

4.2 IPC2001

4.2.1 Allgemeines

Bei der Entwicklung der neuen Controller IPC2001 wurde großer Wert auf absolute Kompatibilität zum Controller IPC2000 gelegt. Die mechanischen Abmessungen, die elektrischen Eigenschaften und die Software (BIOS) wurden so gestaltet, daß eine bestehende Anwendersoftware ohne zusätzlichen Umstellungsaufwand lauffähig ist.

Die wichtigsten Änderungen bzw. Unterschiede im Vergleich zu den bestehenden IPC2000 sind:

- Mehr Rechenleistung durch neue Prozessoren mit eingebautem Arithmetikprozessor (80486DX2-66 MHz, 80486DX5-133 MHz)
- Schnellerer Grafikcontroller (65550) mit Local Bus Interface und 1 MByte Video Speicher
- Mehr Speicher (8 bis 32 MByte, für z.B. MS-Windows® 95, MS-Windows® NT, ...)
- ISA Adapter für den Betrieb einer 16 Bit ISA Karte
- Integrierte Batteriespannungsüberwachung
- Backup der CMOS Setup Daten im FEPROM

4.2.2 Controllerübersicht IPC2001

Die wichtigsten Daten sind in der nachstehenden Tabelle zusammengefasst. Detailbeschreibungen zu jedem Controller sind am Ende dieses Kapitels zusammengefasst.

Ressource	5C2001.01	5C2001.02	5C2001.03	5C2001.05 ¹⁾	5C2001.07	5C2001.15
Prozessor	486 DX2 66 MHz	486DX2 66 MHz	486DX5 133 MHz	486DX2 66 MHz	486DX5 133 MHz	486DX2 66 MHz
DRAM ²⁾ (1 PS/2 SIMM Slot)	8 MByte	8 MByte	8 MByte	8 MByte	8 MByte	8 MByte
Massenspeicher	Compact-Flash ³⁾ ATA / True IDE	-	Hard Disk 2,1 GByte ⁴⁾	Silicon Disk ATA / True IDE 20 MByte	Harddisk 2,1 GByte ⁴⁾	Compact-Flash ³⁾ ATA / True IDE
SRAM (256 KByte)	✓	✓	-	✓	✓	✓
FEPROM (2 MByte)	✓	✓	-	-	-	-
Netzwerk	-	-	-	-	Ethernet Arcnet	-
Betriebsspannung	24 VDC (±6V)					
Serielle Schnittstellen (16 Byte FIFO)	COM1 COM2 -	COM1 COM2 COM3 -	COM1 COM2 COM3 COM4	COM1 COM2 COM3 COM4	COM1 COM2 COM3 COM4	COM1 COM2 COM3 COM4
LPT1 (Bidirektional)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CAN Feldbus	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lüfter	-	-	✓	-	✓	-
Meereshöhe	max. 3000m					

Tabelle 41: Controllerübersicht IPC2001

¹⁾ Controller 5C2001.05 wird durch Controller 5C2001.15 ersetzt

²⁾ Ist vom Anwender nicht erweiterbar!

³⁾ Die Compact Flash ist im Lieferumfang nicht enthalten! Die Compact Flash ist zur Zeit mit 8 MByte-192 MByte erhältlich und ist vom Anwender tauschbar. Bestellnummern siehe Kapitel 3.6.5, Massenspeicher.

⁴⁾ Ab Rev. F0 verfügen diese Controller über eine 6GB Hard Disk (siehe Kap. 10.8, Technische Daten 6GB Hard Disk)

Ressource	5C2001.16	5C2001.21	5C2001.22			
Prozessor	486DX2 66 MHz	486DX5 133 MHz	486DX5 133 MHz			
DRAM ¹⁾ (1 PS/2 SIMM Slot)	8 MByte	32 MByte	32 MByte			
Massenspeicher	Compact-Flash ²⁾ ATA / True IDE	Harddisk 2,1 GByte ³⁾	Compact-Flash ²⁾ ATA / True IDE			
SRAM (256 KByte) FPROM (2 MByte)	✓ -	- -	✓ -			
Netzwerk	Ethernet -	Ethernet -	Ethernet -			
Betriebsspannung	24 VDC (±6V)					
Serielle Schnittstellen (16 Byte FIFO)	COM1 COM2 COM3 COM4	COM1 COM2 COM3 COM4	COM1 COM2 COM3 COM4			
LPT1 (Bidirektional)	✓	✓	✓			
CAN Feldbus	✓	✓	✓			
Lüfter	-	✓	✓			
Meereshöhe	max. 3000m					

Tabelle 42: Controllerübersicht IPC2001

¹⁾ Ist vom Anwender nicht erweiterbar!

²⁾ Die Compact Flash ist im Lieferumfang nicht enthalten! Die Compact Flash ist zur Zeit mit 8 MByte-192 MByte erhältlich und ist vom Anwender tauschbar. Bestellnummern siehe Kapitel 3.6.5, Massenspeicher.

³⁾ Ab Rev. F0 verfügen diese Controller über eine 6GB Hard Disk (siehe Kap. 10.8, Technische Daten 6GB Hard Disk)

4.2.3 Abmessungen des IPC2001

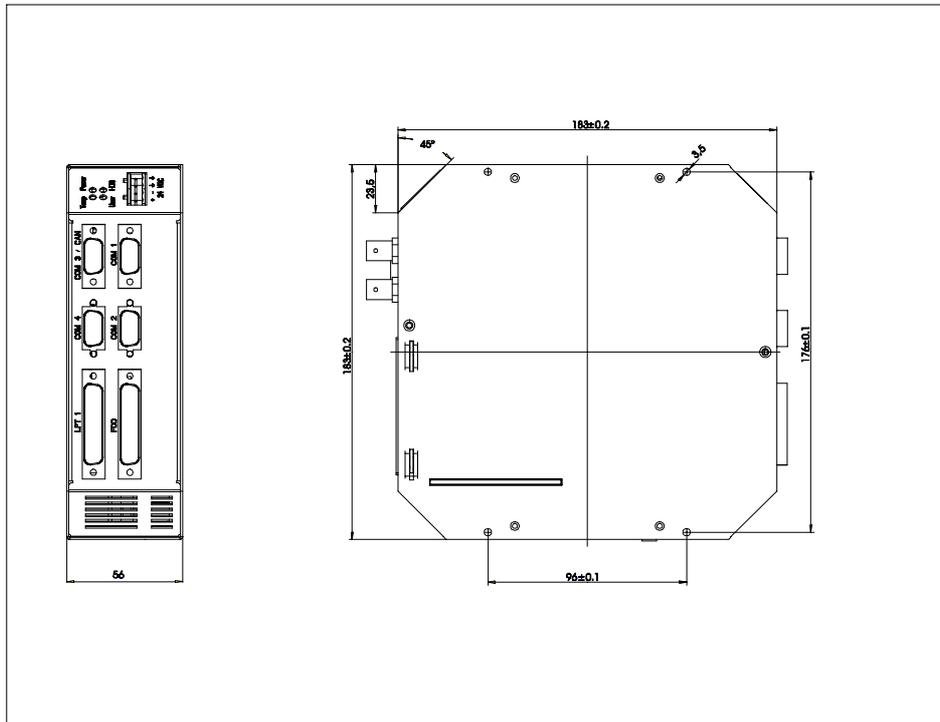


Abbildung 25: IPC2001 – Controllerabmessungen

4.2.4 Montagevorschrift

- Bei Controllern mit Lüfter ist darauf zu achten, daß der Lüfter bei der Montage nach oben gerichtet ist.
- Der Controller kann bis zu einer Schräglage von maximal 45° montiert werden.

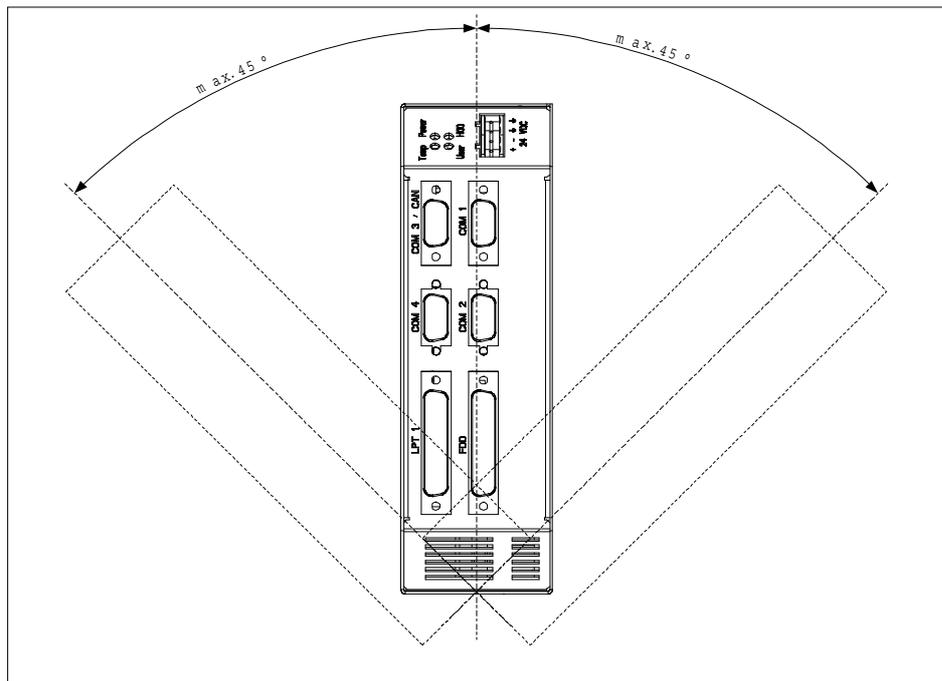


Abbildung 26: IPC2001 - Montagevorschrift

4.2.5 Übersicht der Komponenten

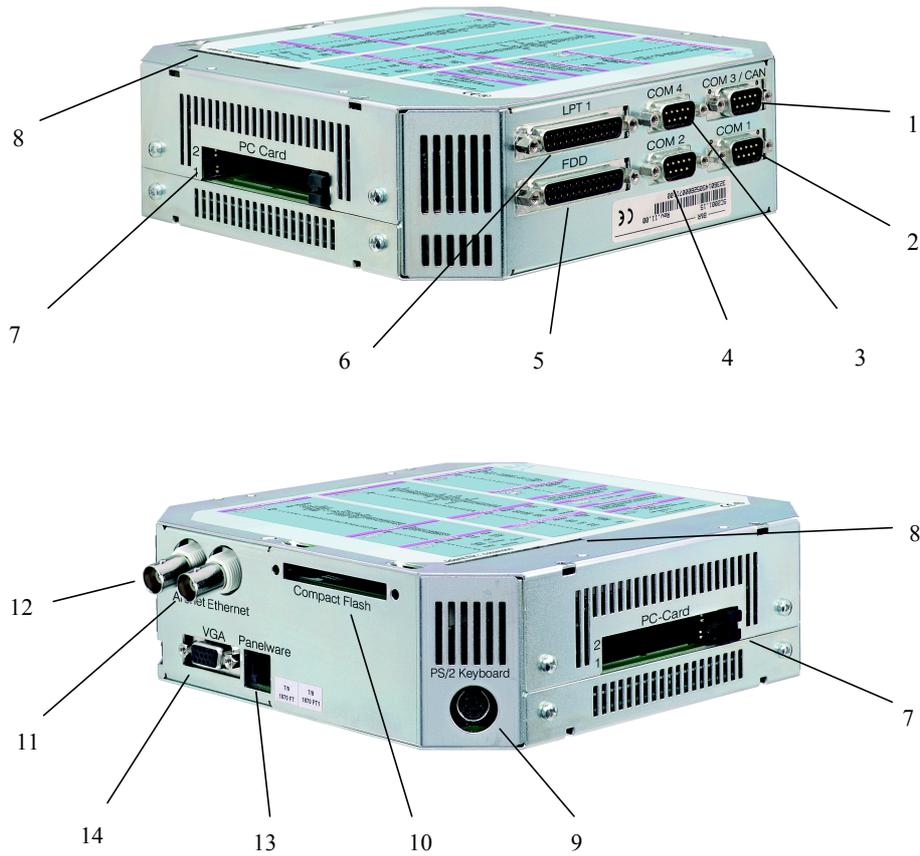


Abbildung 27: IPC2001 - Übersicht der Komponenten

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|------------------------|
| 1 | COM3 / CAN Schnittstelle* | 8 | ISA Extension |
| 2 | COM1 Schnittstelle | 9 | PS/2 External Keyboard |
| 3 | COM4 Schnittstelle* | 10 | Compact Flash Slot* |
| 4 | COM2 Schnittstelle | 11 | Ethernet* |
| 5 | Floppy Interface | 12 | Arcnet* |
| 6 | Standard LPT1 (Bidirektional) | 13 | Panelware |
| 7 | PC Card / PCMCIA I, II, III | 14 | External VGA-Monitor |

*je nach Controller-Ausführung

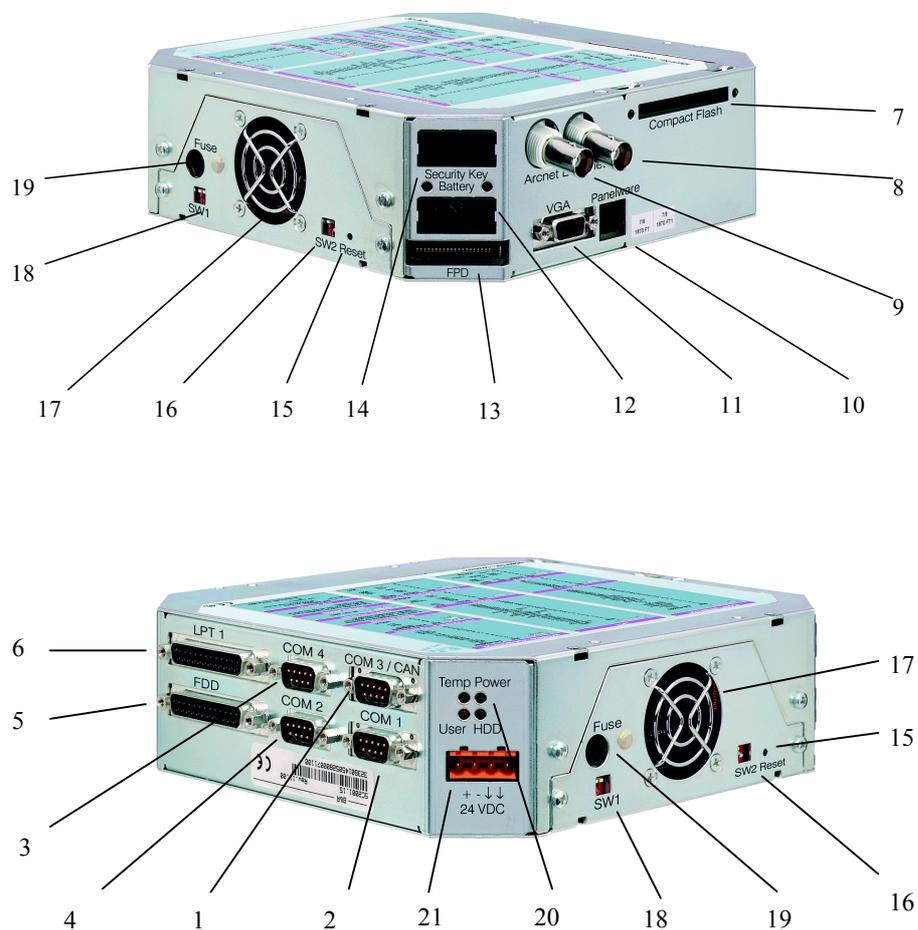


Abbildung 28: IPC2001 – Übersicht der Komponenten

- | | | | |
|----|-------------------------------|----|-----------------------|
| 1 | COM3 / CAN Schnittstelle* | 12 | CMOS Batterie (RTC) |
| 2 | COM1 Schnittstelle | 13 | Flat Display Anschluß |
| 3 | COM4 Schnittstelle* | 14 | Hardware Security Key |
| 4 | COM2 Schnittstelle | 15 | Reset Taster |
| 5 | Floppy Interface | 16 | DIP Switch 2 |
| 6 | Standard LPT1 (Bidirektional) | 17 | Lüfter (Fan)* |
| 7 | Compact Flash Slot* | 18 | DIP Switch 1 |
| 8 | Ethernet* | 19 | Sicherungsaufnehmer |
| 9 | Arcnet* | 20 | Status LEDs |
| 10 | Panelware | 21 | Spannungsversorgung |
| 11 | External VGA-Monitor | | |

*je nach Controller-Ausführung

4.2.6 Beschreibung der Komponenten

4.2.6.1 Spannungsversorgung

Eingangsspannung: 24 V DC ($\pm 6V$)



Die Pins \perp sind möglichst **kurz** mit Erdung zu verbinden. Wird der Computer in einen Schaltschrank eingebaut, darf das Verbindungskabel zum Schaltschrank nicht länger als 15 cm sein.

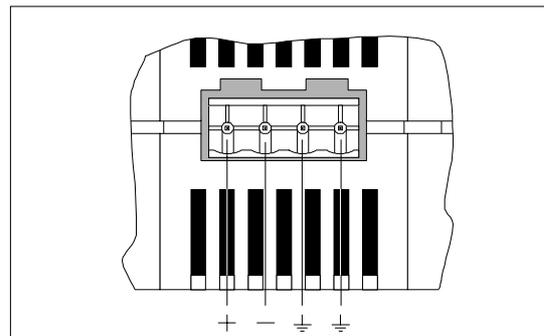


Abbildung 29: IPC2001 - Spannungsversorgung des Controllers



Leistungsdaten sind dem Kapitel 10.4 zu entnehmen!

4.2.6.2 COM1– RS232

COM1	
RS232 Schnittstelle Nicht galvanisch getrennt bis 115 kBaud	
Pin	RS232
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

Tabelle 43: IPC2001 - Pinbelegung COM1

Default Einstellung	COM1
Interrupt	IRQ4
I/O Adresse	3F8h-3FFh

Tabelle 44: IPC2001 - Default-Einstellung COM1

Diese Einstellungen können im BIOS im Punkt „INTEGRATED PERIPHERALS“ verändert werden (siehe Kapitel 4.2.9.5.8).

9 poliger DSUB-Stecker

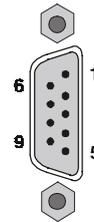


Abbildung 30: IPC2001 - Pinbelegung COM1

4.2.6.3 COM2 – RS232/TTY

COM2		
RS232 / TTY Schnittstelle Nicht galvanisch getrennt RS232: bis 115 kBaud TTY: bis 19200 Baud		
Pin	RS232	TTY
1		TXD
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	TXD Ret
6		RXD
7	RTS	
8	CTS	
9		RXD Ret

Tabelle 45: IPC2001 - Pinbelegung COM2

Default Einstellung	COM2
Interrupt	IRQ3
I/O Adresse	2F8h-2FFh

Tabelle 46: IPC2001 - Default-Einstellung COM2

Diese Einstellungen können im BIOS im Punkt „INTEGRATED PERIPHERALS“ verändert werden (siehe Kapitel 4.2.9.5.8).

Die Auswahl der Schnittstelle erfolgt automatisch:

Schnittstelle	Auswahl
RS232	Nach dem Einschalten oder nach einem HW-Reset ist die COM2 auf RS232 Modus eingestellt
TTY	Sobald durch den TTY Empfänger Strom fließt, wird auf TTY umgeschaltet (TTY muß beschaltet sein)

9 poliger DSUB-Stecker

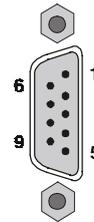


Abbildung 31: IPC2001 - Pinbelegung COM2

4.2.6.4 COM3 – RS485/TTY/CAN

COM3			
RS485 / TTY / CAN Schnittstelle			
Galvanisch getrennt zur Systemmasse			
Untereinander keine galvanische Trennung			
16 Bytes FIFO			
RS485: bis 115 kBaud			
TTY: bis 19200 Baud			
Pin	RS485	TTY	CAN
1		TXD	
2			CAN L
3			GND
4		RXD	
5	DATA		
6	GND	TXD Ret	
7			CAN H
8	□↓T↓		
9		RXD Ret	

Tabelle 47: IPC2001 - Pinbelegung COM3

Default Einstellung	COM3
Interrupt	IRQ11
I/O Adresse	3E8h-3EFh

Tabelle 48: IPC2001 - Default-Einstellung COM3

Hinweis: Der Controller 5C2001.01 hat keine COM3, IRQ11 und die I/O Adresse ist frei verfügbar!

Die Auswahl der Schnittstelle erfolgt automatisch:

Schnittstelle	Auswahl
TTY	Sobald durch den TTY Empfänger Strom fließt, wird auf TTY umgeschaltet (TTY muß beschaltet sein) Hinweis: Wenn TTY Modus erwünscht ist, darf die RTS Leitung nicht aktiv geschaltet werden!
RS485	Sobald einmal der RS485 Sender (RTS) eingeschaltet wurde, wird auf RS485 umgeschaltet
CAN	Aktiv, wenn beschaltet

Tabelle 49: IPC2001 - Auswahl der COM3 Schnittstelle

9 poliger DSUB-Stecker

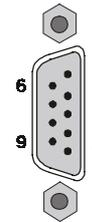


Abbildung 32: IPC2001 - Pinbelegung COM3

Controller

Als CAN Controller wird der Intel 82527 Prozessor verwendet. Dieser von B&R eingesetzte Controller entspricht der CAN Spezifikation 2.0B. Auf einem Bus können somit die Protokolle Standard-CAN und Extended-CAN betrieben werden.

Einstellung	CAN
Interrupt ¹⁾	IRQ10
I/O Adresse	384h-385h

Tabelle 50: IPC2001 - CAN-Einstellungen

I/O Adresse	Register	Funktion
384h	Adreßregister	Definiert die Registernummer, auf die zugegriffen werden soll.
385h	Datenregister	Zugriff auf das im Adreßregister definierte Register.

Tabelle 51: IPC2001 - CAN Adreßregister

Näheres zum CAN Bus siehe im Kapitel Technischer Anhang 10.1.

¹⁾ Dem CAN kann im BIOS Setup Menü (siehe Kapitel 4.2.9.5 ff) im Punkt „Additional Peripherals“ ein Interrupt zugewiesen werden. Dies funktioniert jedoch nur, wenn ein CAN Controller installiert ist (Default Einstellung IRQ10).

4.2.6.5 COM4 – RS232/RS422

COM4		
RS232 / RS422 Schnittstelle galvanisch getrennt 16 Bytes FIFO RS232: bis 115 kBaud RS422: bis 19200 Baud		
Pin	RS232	RS422
1		T8□
2	RXD	
3	TXD	
4		TXD
5	GND	GND
6		28□
7	RTS	
8	CTS	
9		RXD

Tabelle 52: IPC2001 - Pinbelegung COM4

Default Einstellung	COM4
Interrupt	IRQ12
I/O Adresse	2E8h-2EFh

Tabelle 53: IPC2001 - Default-Einstellung COM4

Die Auswahl der Schnittstelle erfolgt automatisch. Die beschaltete Schnittstelle wird als aktiv erkannt.

Hinweis: Die Controller 5C2001.01 und 5C2001.02 haben keine COM4, IRQ12 und die I/O Adresse ist frei verfügbar!



Die RS422 Schnittstelle kann auch als RS485 betrieben werden. Die Tristate Umschaltung erfolgt über RTS.

9 poliger DSUB-Stecker

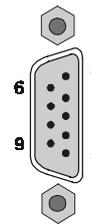


Abbildung 33: IPC2001 - Pinbelegung COM4

Verdrahtung:

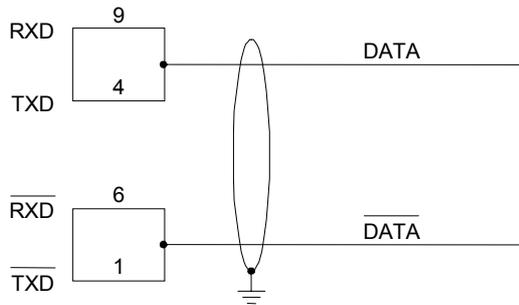


Abbildung 34: IPC2001 - Tristate Umschaltung

4.2.6.6 Anschluß für externes Diskettenlaufwerk

An diese 25polige DSUB-Buchse kann ein externes Diskettenlaufwerk angeschlossen werden. (Diskettenlaufwerk siehe Kapitel Zubehör 9.4)

Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	n.c.	14	Density
2	Index	15	Side Select
3	Track 0	16	Direction
4	Write Protect	17	Step
5	Read Data	18	GND
6	Disk. Chan.	19	GND
7	n.c.	20	GND
8	n.c.	21	GND
9	+5 V	22	GND
10	Drive Select	23	GND
11	Motor on	24	GND
12	Write Data	25	GND
13	Write Gate		

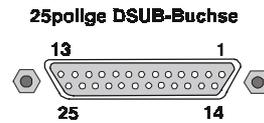


Abbildung 35: IPC2001 - 25polige DSUB-Buchse für externes Diskettenlaufwerk

Tabelle 54: IPC2001 - Pinbelegung für den externen 3,5“ Diskettenlaufwerkanschluß

Einstellung	LPT1
Interrupt	IRQ6
I/O Adresse	3F0h-37Fh

Tabelle 55: IPC2001 - Einstellungen für externes Diskettenlaufwerk



Aufgrund der allgemeinen PC-Spezifikationen ist diese Schnittstelle mit äußerster Sorgfalt bezüglich EMV, Kabelführung etc. zu behandeln und deshalb nur als Service Schnittstelle gedacht! Diese Schnittstelle kann **nicht** als parallele Schnittstelle konfiguriert werden!!

4.2.6.7 Parallele Schnittstelle LPT1

Die parallele Schnittstelle LPT1 ist auf eine 25polige DSUB-Buchse herausgeführt.

Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	Data Strobe	14	Autofeed
2	Data 0	15	Error
3	Data 1	16	Printer Init
4	Data 2	17	Printer Select Input
5	Data 3	18	GND
6	Data 4	19	GND
7	Data 5	20	GND
8	Data 6	21	GND
9	Data 7	22	GND
10	Acknowledge	23	GND
11	Busy	24	GND
12	Paper End	25	GND
13	Printer Select Status		

25polige DSUB-Buchse

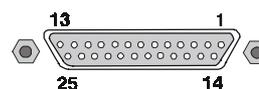


Abbildung 36: IPC2001 - 25polige DSUB-Buchse für LPT1 Schnittstelle

Tabelle 56: IPC2001 - Pinbelegung der LPT1 Schnittstelle

Default-Einstellung	LPT1
Interrupt	IRQ7
I/O Adresse	378h-37Fh

Tabelle 57: IPC2001 - Default-Einstellung LPT1

4.2.6.8 Anschluß für AT Enhanced Tastatur

Der Anschluß einer externen Enhanced Tastatur erfolgt über einen PS/2 Stecker. Die externe AT Tastatur arbeitet parallel zu optionell angesteckten Tastenmodulen.

Pin	Belegung
1	KBDATA
2	
3	GND
4	+5 V
5	KBCLK
6	

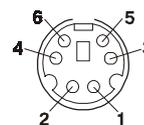


Abbildung 37: IPC2001 - Pinbelegung PS/2 Buchse

Tabelle 58: IPC2001 - Pinbelegung PS/2 Buchse



Aufgrund der allgemeinen PC-Spezifikationen ist diese Schnittstelle mit äußerster Sorgfalt bezüglich EMV, Kabelführung etc. zu behandeln und deshalb nur als Service Schnittstelle gedacht!

4.2.6.9 Monitoranschluß

Der Anschluß eines Monitors (CRT) an den Controller erfolgt über eine 15polige DSUB-Buchse

Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	rot	9	n.c.
2	grün	10	GND
3	blau	11	n.c.
4	n.c.	12	n.c.
5	GND	13	HSYNC
6	GND	14	VSYNC
7	GND	15	n.c.
8	GND		

15polige DSUB-Buchse

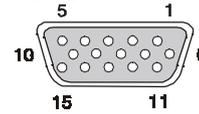


Abbildung 38: IPC2001 – externer VGA Anschluß

Tabelle 59: IPC2001 – Pinbelegung externer VGA Anschluß

Der im IPC2001 verwendete VGA Controller (C&T 65550) verfügt über einen Speicher von 1 MByte.

Unterstützte Auflösungen bei Monitoren (CRT):

Auflösung	Farbtiefe
VGA (640 * 480 Punkte)	16,7 Mill. Farben
SVGA (800 * 600 Punkte)	65.536 Farben
XGA (1024 * 768 Punkte)	256 Farben

Tabelle 60: IPC2001 - Unterstützte Auflösungen bei Monitoren (CRT)

Informationen über den Parallelbetrieb Display/Monitor siehe im Kapitel Technischer Anhang 10.2.

4.2.6.10 Anschluß für Displayeinheit

Die Verbindung zum Controller wird mit einem Flachbandkabel hergestellt.

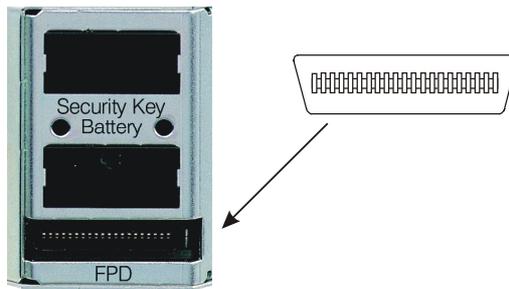


Abbildung 39: IPC2001 - Anschluß für Displayeinheit

Der im IPC2001 verwendete VGA Controller (C&T 65550) verfügt über einen Speicher von 1 MByte.

Unterstützte Auflösungen für Flachdisplays:

Auflösung	Farbtiefe
VGA (640 * 480 Punkte)	262.144 Farben

Tabelle 61: IPC2001 – Unterstützte Auflösungen bei Flachdisplays

Informationen über den Parallelbetrieb Display/Monitor siehe im Kapitel Technischer Anhang 10.2!

4.2.6.11 Anschluß für Tastenmodul

An diese Buchse können Panelware kompatible Tastenmodule angesteckt werden. Durch Kaskadierung können bis zu acht Module von einem Controller bedient werden. Die Tastenmodule arbeiten parallel zu einer optionell angesteckten AT Enhanced Tastatur. Weitere Informationen zu den Tastenmodulen siehe im Kapitel 7.

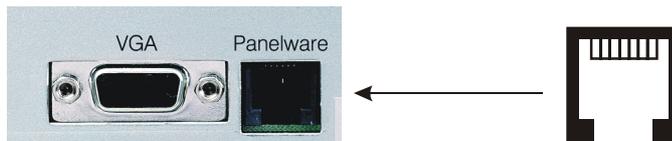


Abbildung 40: IPC2001 - Anschluß für Tastenmodul

Tastenmodul	
DMA Kanal	0/1
I/O Adresse	380h-383h

Hinweis:



1. Die Konfiguration erfolgt über MKey Utilities (siehe „Provit MKey Utilities Anwenderhandbuch“)
2. Die Auswertung der Tasten erfolgt mit der zugehörigen MKey Treibersoftware
3. Es können maximal acht Tastenmodule bzw. maximal 128 Tasten (128 LEDs) bedient werden.
4. Es können maximal 48 LEDs gleichzeitig eingeschaltet sein.

4.2.6.12 Ethernet

Der verwendete EHERNET Controller DP83905 VQB der Fa. National ist NE2000 kompatibel. Die Verträglichkeit von am Markt verfügbarer Standardsoftware (NOVELL usw.) für Netzwerkanwendungen ist somit gewährleistet. Die Einbindung in ein Netzwerk erfolgt über einen T-Stecker. Als Kabel wird ein RG58/50 Ω verwendet.

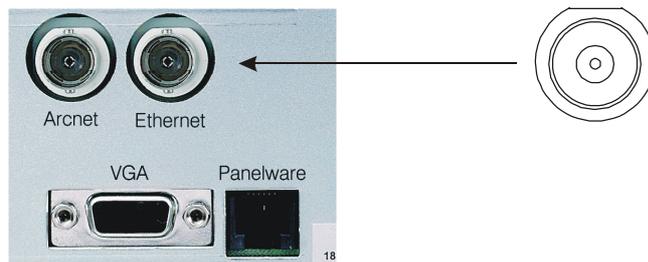


Abbildung 41: IPC2001 - Ethernet Anschluß

Einstellung	Ethernet
Interrupt	IRQ9
I/O Adresse	300h-31Fh

4.2.6.13 Arcnet

Der verwendete Arcnet Controller COM20020 der Fa. SMC kann über eine BNC Buchse in ein Arcnet Netzwerk eingebunden werden. Die Einbindung erfolgt über einen T-Stecker. Als Kabel wird ein RG62/93 Ω verwendet.

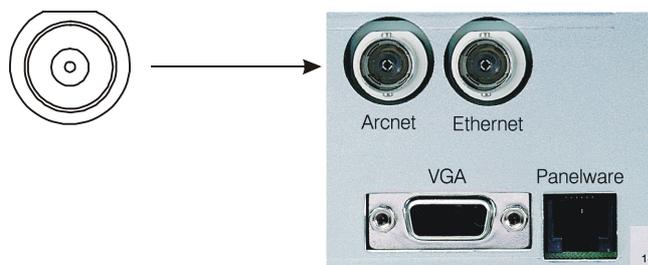


Abbildung 42: IPC2001 - Arcnet Anschluß

Einstellung	Arcnet
Interrupt	IRQ15
I/O Adresse	340h-347h

Zum Betrieb von Standardnetzwerksoftware unter Arcnet sind die jeweiligen Treiber vom Hersteller der Netzwerksoftware zu beziehen. Für die im Hause B&R etablierte OS-9/Net Kommunikation bietet B&R entsprechende Arcnet Utilities an.

4.2.6.14 PC Card Interface

Je nach Controllereinheit sind diese mit einem PC Card Interface (wahlweise 2 x Typ I / 2 x Typ II / 1 x Typ III steckbar) ausgestattet. Der Steckplatz ist kompatibel mit JEIDA Vers. 4.1 bzw. mit PCMCIA Standard Release 2.0. In das PC Card Interface können Speicherkarten, Netzwerkkarten usw. gesteckt werden.

Weitere Hinweise im Abschnitt "8.1.5 Devicetreiber für externe PC-Card - „brpcmcia.sys““ sowie im Kapitel 9.2.1 Daten der PC Card Typ I / II / III beachten.

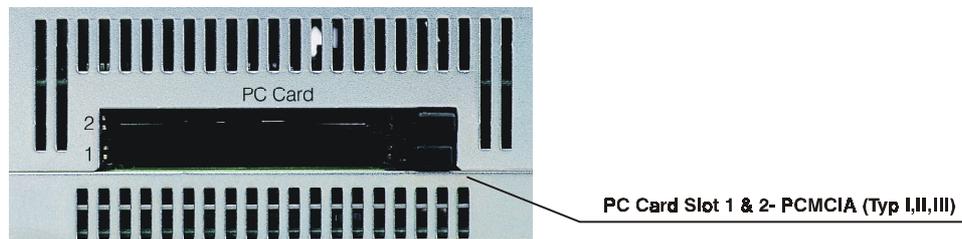


Abbildung 43: IPC2001 - PC Card Slot 1 & 2



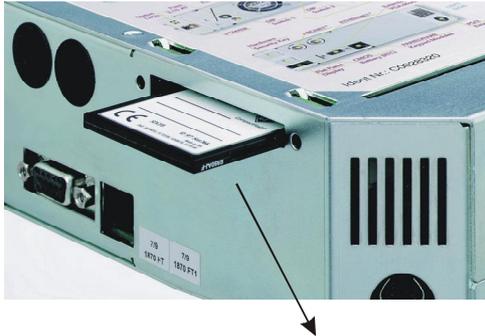
Mit den auf der Provit PC Card Utilities Disk gespeicherten Treibern können nicht alle am Markt erhältlichen Karten bedient werden. In der Regel wird jedoch ohnehin beim Kauf einer PC Card die notwendige Software mitgeliefert (z.B. Netzwerkkarten).

Bestellnummer	Beschreibung	Bemerkung
9A0009.01	PC Card Flash 6 MByte PC Card ATA Flash 6 MB Typ II PCMCIA 6 MB FPROM, True IDE/ATA	Abgekündigt!
9A0009.02	PC Card Flash 40 MByte PC Card ATA Flash 40 MB Typ II PCMCIA 40 MB FPROM, True IDE/ATA	Abgekündigt!
9A0009.03	PC Card Flash 20 MByte PC Card ATA Flash 20 MB Typ II PCMCIA 20 MB FPROM, True IDE/ATA	Abgekündigt!
9A0009.04	PC Card Flash 110 MByte PC Card ATA Flash 110 MB Typ II PCMCIA 110 MB FPROM, True IDE/ATA	Abgekündigt!
9A0009.05	PC Card Flash 60 MByte PC Card ATA Flash 60 MB Typ II PCMCIA 60 MB FPROM, True IDE/ATA	Abgekündigt!
9A0009.06	PC Card Flash 220 MByte FMC PC Card ATA Flash 220 MB Typ II PCMCIA 220 MB FPROM, True IDE/ATA	Kundenspez.
9A0009.07	PC Card Flash 220 MByte PcCard ATA Flash 220 MB, Typ II PCMCIA 220 MB FPROM, True IDE/ATA	
9A0009.08	PC Card Flash 48 MByte PC Card ATA Flash 48 MB Typ II PCMCIA 48 MB FPROM, True IDE/ATA	Abgekündigt!
9A0009.09	PC Card Flash 440 MByte PC Card ATA Flash 440 MB Typ II PCMCIA 440 MB FPROM, True IDE/ATA	

Tabelle 62: IPC2001 - PC Cards

4.2.6.15 Compact Flash Slot (Typ I)

Die Controller 5C2001.01, 5C2001.15 und 5C2001.16 verfügen über einen Compact Flash Slot. Die Compact Flash Karten sind ATA/True IDE kompatibel und deshalb ohne zusätzliche Treibersoftware wie eine Harddisk ansprechbar. Durch die Verwendung dieser Speicherkarten kann der Anwender die Speichergröße selbst bestimmen.



Detailansicht siehe Abbildung 45

Abbildung 44: IPC2001 - Compact Flash Slot



Beim Einbau der Compact Flash Karte ist zu beachten, daß der Grat (Detail 1) und die Einkerbung (Detail 2) sich an der Oberseite der Karte befinden! Bei ordnungsgemäßen Einbau schließt die Compact Flash Karte bündig mit dem Controller ab.

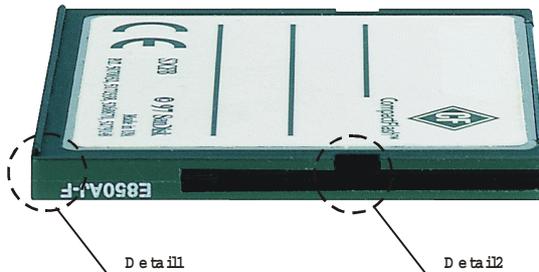


Abbildung 45: Detailansicht Compact Flash Karte

Das Entfernen der Compact Flash Karte erfolgt mit Hilfe eines spitzen Gegenstandes (z.B. Kugelschreiber) durch Drücken der schwarzen Verriegelung an der linken Seite der Karte. Beim Betrieb empfehlen wir, die Abdeckplatte (EMV, Schutz vor unbeabsichtigtes Entfernen) zu montieren. Die Abdeckplatte ist im Lieferumfang des Controllers enthalten.

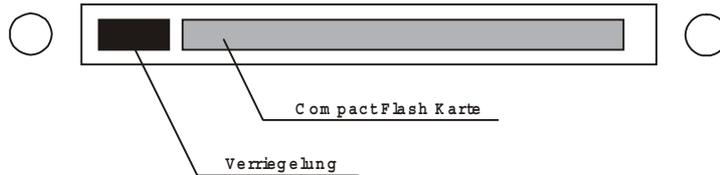


Abbildung 46: Verriegelung der Compact Flash Karte

Weitere Informationen zur Compact Flash Karte siehe im Kapitel 9.3 Compact Flash.



Die Compact Flash Karte darf bei Betrieb nicht getauscht werden!



Die Compact Flash Karte ist im Lieferumfang der Controller nicht enthalten!
Die Compact Flash Karten sind nur bei den Controllern 5C2001.01, 5C2001.15, 5C2001.16 und 5C2001.22 einsetzbar!

Bestellnummer	Beschreibung	Bemerkung
9A0015.01	Compact Flash 20 MByte Type I Compact Flash mit 20 MByte FPROM, True IDE/ATA	<i>Abgekündigt!</i>
9A0015.02	Compact Flash 64 MByte Type I Compact Flash mit 64 MByte FPROM, True IDE/ATA	
9A0015.03	Compact Flash 10 MByte Type I Compact Flash mit 10 MByte FPROM, True IDE/ATA	<i>Abgekündigt!</i>
9A0015.04	Compact Flash 48 MByte Type I Compact Flash mit 48 MByte FPROM, True IDE/ATA	<i>Kundenspez.</i>
9A0015.05	Compact Flash 128 MByte Type I Compact Flash mit 128 MByte FPROM, True IDE/ATA	
9A0015.06	Compact Flash 32 MByte Type I Compact Flash mit 32 MByte FPROM, True IDE/ATA	
9A0015.07	Compact Flash 8 MByte Type I Compact Flash mit 8 MByte FPROM, True IDE/ATA	<i>Kundenspez.</i>
9A0015.08	Compact Flash 192 MByte Type I Compact Flash mit 192 MByte FPROM, True IDE/ATA	

Tabelle 63: IPC2001 - Compact Flash Karten

4.2.6.16 Status LEDs

Der IPC2001 ist mit vier LEDs ausgestattet. Diese sind wie folgt angebracht:

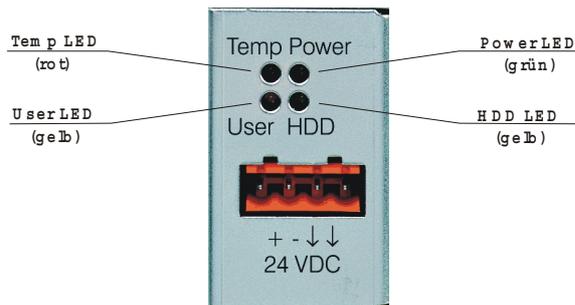


Abbildung 47: IPC2001 - Status LEDs

LED	Farbe	Funktion
Power LED	grün	Leuchtet, wenn die Einheit mit Strom versorgt wird
HDD LED	gelb	Leuchtet beim Lesen von der Festplatte bzw. Schreiben auf die Festplatte
User LED	gelb	Die User LED kann von der Applikation bedient werden. I/O Adresse 388h
Temp LED	rot	Hinweis: Nur möglich bei Controller mit Lüfter! Leuchtet, wenn eine Übertemperatur vom IPC2001 erkannt wird. Der Lüfter ist temperaturgeregt und schaltet sich bei einer Temperatur von 48°C (im Gehäuse) ein und erreicht bei 56°C seine maximale Drehzahl. Der Lüfter schaltet sich bei einer Temperatur von 44°C (im Gehäuse) wieder aus.

Tabelle 64: IPC2001 - Status LEDs

4.2.6.17 DIP Switch SW1 & SW2

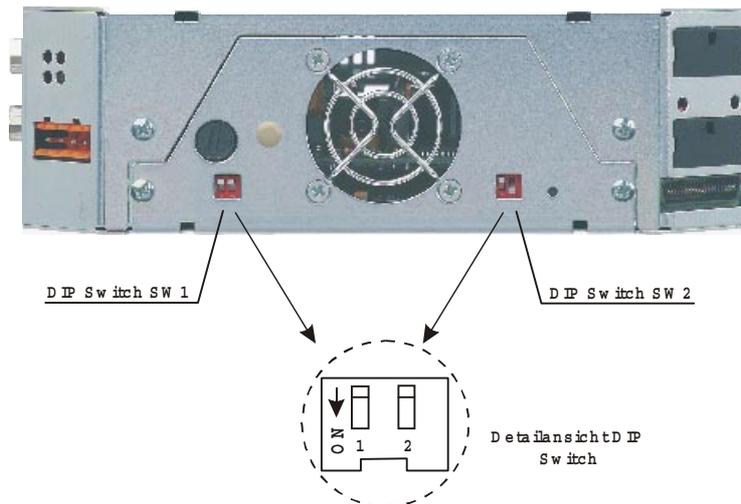


Abbildung 48: IPC2001 - DIP Switch SW1 und SW2

DIP Switch SW1

Schalterstellung	Funktion
„1“ = ON	BIOS Recovery Mode – wird benutzt, wenn das System nicht bootbar ist
„1“ = OFF (Default)	BIOS Normal Mode
„2“ = ON	Boot Block „Write enable“ Hinweis: Bei einem Upgrade erscheint eine Aufforderung zum Betätigen des Schalters!
„2“ = OFF (Default)	Boot Block „Write protect“ Hinweis: Bei einem Upgrade erscheint eine Aufforderung zum Betätigen des Schalters!

Tabelle 65: IPC2001 - DIP Switch SW1

DIP Switch SW2

Schalterstellung	Funktion
„1“ = ON	Reserved
„1“ = OFF (Default)	Reserved
„2“ = ON	User Flash „Write enable“ – das FEPROM kann programmiert werden
„2“ = OFF (Default)	User Flash „Write protect“ – das FEPROM kann nicht programmiert werden

Tabelle 66: IPC2001 - DIP Switch SW2

4.2.6.18 Hardware Security Key

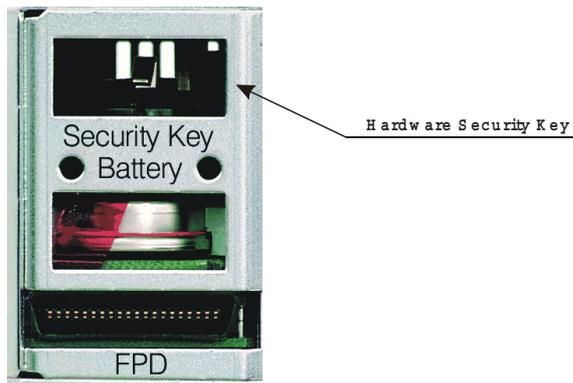


Abbildung 49: IPC2001 - Hardware Security Key



Um das Entfernen des Dongles zu erleichtern wird empfohlen, schon beim Einsetzen des Dongles in den Controller den Ausziehstreifen (ist im Lieferumfang enthalten) zu verwenden!

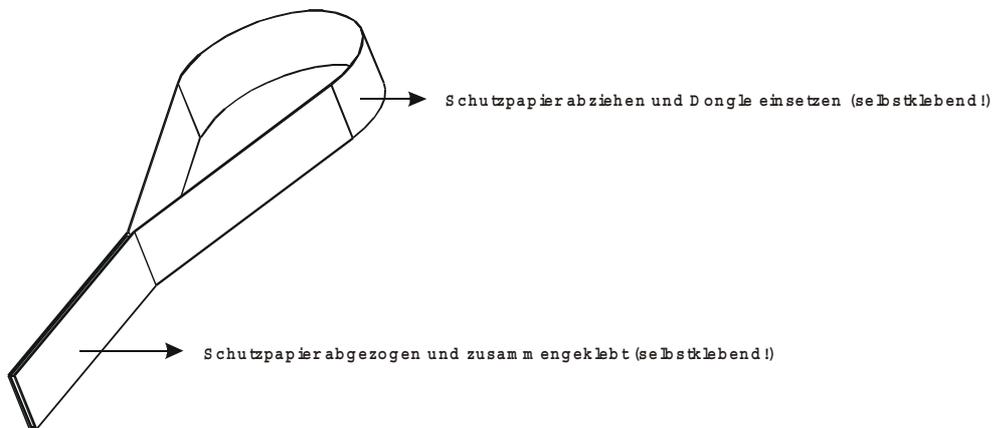


Abbildung 50: Dongle-Ausziehstreifen

4.2.6.19 CMOS Batterie Aufnehmer

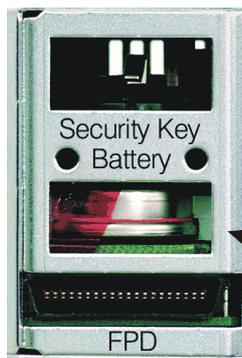
Die Lithium-Batterie ist in einem eigenen Fach untergebracht und durch eine Abdeckung geschützt.

Batteriedaten: Lithium Batterie 3V, 950 mAh



Laut CE Vorschrift muß aus Sicherheitsgründen beim Wechsel der Lithium Batterie der Controller von der Spannungsversorgung getrennt sein. Die Daten der Uhrzeit gehen dabei verloren!

Verbrauchte Lithium-Batterien gelten als Sondermüll und müssen daher dementsprechend entsorgt werden!



Batterie Aufnehmer (RTC, CMOS, User-SRAM)
I/O Adresse: 38Eh - 38Fh

Abbildung 51: IPC2001 – Batterie-Aufnehmer

4.2.6.20 Reset Taster

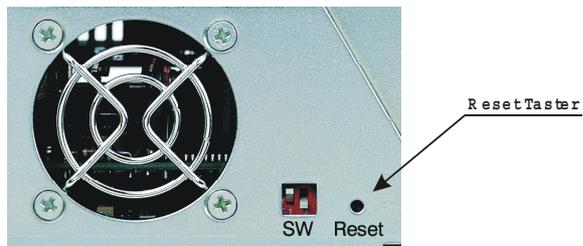


Abbildung 52: IPC2001 - Reset Taster

Der IPC2001 ist mit einem Reset-Taster ausgestattet. Mit einem spitzen Gegenstand (um ein versehentliches Drücken zu vermeiden) kann ein Hardware-Reset ausgelöst werden.

4.2.6.21 Sicherung

3,15 A, 250 V / für Netzteil

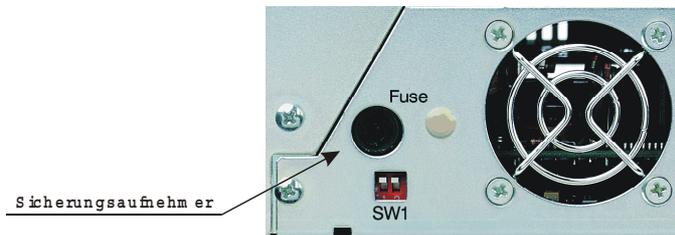


Abbildung 53: IPC2001 - Sicherungsaufnehmer

4.2.7 Ressourcenaufteilung

4.2.7.1 Speicheraufteilung UMA (Up per Memory Area, 640 KByte – 1024 KByte)

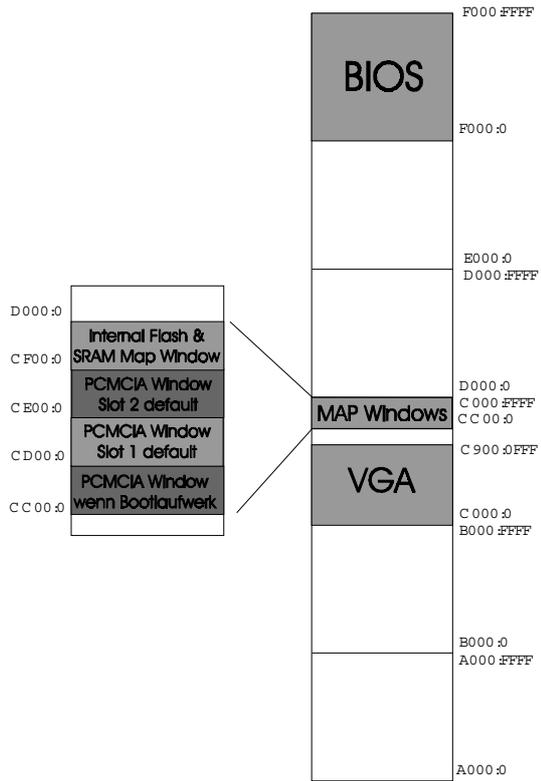


Abbildung 54: IPC2001 - Speicheraufteilung im UMA

4.2.7.2 RAM Adreßbelegung

RAM Adresse	Ressource
000000h – 0003FFh	Interruptvektoren
000400h – 09FFFFh	MS-DOS Programmbereich
0A0000h – 0AFFFFh	VGA Grafik
0B8000h – 0BBFFFh	VGA Textmodus
0C0000h – 0C9FFFh	VGA BIOS
0CA000h – 0CBFFFh	Reserved
0CC000h – 0CFFFFh	Reservierter Speicher für internes Flash, SRAM und PCMCIA boot Map Window
0D0000h – 0DFFFFh ¹⁾	Erweiterung, nach PnP Standard an erster freier Position eingehängt
0E0000h – 0EFFFFh	Frei verfügbar
0F0000h – 0FFFFFFh	Award Elite BIOS
100000h –	DRAM (bis 32 MByte) ²⁾

Tabelle 67: IPC2001 - RAM Adreßbelegung

¹⁾ **Achtung:** ein zusammenhängender 16 KByte Block muß für die BIOS Erweiterung frei bleiben

²⁾ Die Größe des DRAM ist vom Controller abhängig

4.2.7.3 I/O Adreßbelegung

I/O Adresse	Ressource
000h – 01Fh	DMA Controller 1
020h – 03Fh	Interruptcontroller 1
040h – 05Fh	Timer
060h – 06Fh	Tastaturcontroller
070h – 07Fh	Echtzeituhr, NMI – Maske, CMOS
080h – 09Fh	Page Register DMA Controller
0A0h – 0BFh	Interruptcontroller 2
0C0h – 0DFh	DMA Controller 2
1F0h – 1F8h	Hard Disk
238h – 23Fh	COM1 / COM2
278h – 27Fh	Interact Key
2E8h – 2EFh	COM4
2F8h – 2FFh	COM1 / COM2 ¹⁾
300h – 31Fh	Ethernet
338h – 33Fh	COM1 / COM2
340h – 347h	Arcnet
378h – 37Fh	LPT1
380h – 383h	Tastenmodule
384h – 385h	CAN Controller
386h – 387h	Page Register (SRAM, FEPROM)
388h	User LED
38Ah – 38Bh	Temperatur
38Ch – 38Dh	LCD
38Eh – 38Fh	Batterie
3B0h – 3BFh	Monochromes Display
3C0h – 3DFh	VGA Display
3E0h – 3E1h	PC Card Controller
3E8h – 3EFh	COM3
3F0h – 3F7h	Diskettenlaufwerkcontroller
3F8h – 3FFh	COM1 ¹⁾ / COM2

Tabelle 68: IPC2001 - I/O Adreßbelegung

¹⁾ Default Einstellung für COM1 bzw. COM2

Beschreibung der B&R I/O Adressen 38xh:

I/O Adresse	Ressource	Read	write	Bemerkung
380h	Tastenmodule	PW_Data R	PW_Data W	Datenregister
381h	Tastenmodule	-	PW_PL	PL – Zyklus
382h	Tastenmodule	PW_Byte Ready		
383h	Tastenmodule	PW_DMA Ready		
384h	CAN Controller			CAN Index
385h	CAN Controller			CAN Data
386h	Interner User Speicher	-	8 Bit vom Window	12 Bit Paging Register für User SRAM & FEPROM
387h	Interner User Speicher	-	4 Bit vom Window	
388h	User LED	User LED	User LED	388.0 = 1: ON; 388.0 = 0: OFF
389h		-	-	
38Ah	Temperatur	Temp	Disp. Select	Temp: 38A.0 = 0: Overtemp (nur bei Lüfterversion)
38Bh		-	Disp. Unselect	
38Ch	LCD Kontrast	Disp_Data	Disp_Data = 1	
38Dh	LCD Kontrast	-	Disp_Data = 0	
38Eh	Batterie Status	Bat. Status	Disp_CLK = 0	Bat.: 38E.0 = 0: OK
38Fh	Batterie Status		Disp_CLK = 1	

Tabelle 69: IPC2001 - Beschreibung der B&R I/O Adressen 38xh

4.2.7.4 DMA Kanäle

DMA Kanal	Ressource
0	Panelware
1	Panelware
2	Floppy Disk
3	frei verfügbar
4	Reserved
5	frei verfügbar
6	frei verfügbar
7	frei verfügbar

Tabelle 70: IPC2001 - DMA Kanäle

4.2.7.5 Interrupts

Interrupt Zuweisungen für IPC2001:

IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	None
Systemtimer	X																
Tastatur		X															
IRQ Kaskade			X														
COM1				X	X											X	
COM2				X	X											X	
PC Card Controller ¹⁾				X	X	X			X	X				X	X	X	
Diskettenlaufwerk						X											
LPT1							X										
Echtzeituhr								X									
Ethernet *					X				X								
CAN Controller										X							X
COM3 *											X						
COM4 *												X					
Co-Prozessor													X				
Hard Disk														X			X
Arcnet *																X	

Standard-einstellung mögliche Einstellungen

¹⁾ Die Interrupts des PC Card Controllers können per Software – PC Card Controller Konfiguration – eingestellt werden. Die Möglichkeit die Interrupts IRQ3 und IRQ4 für PC Cards zu verwenden, ist elektrisch vorgesehen (z. B. für PC Card Modem). Es kann jedoch dabei während des Betriebes mit der COM2 bzw. COM1 zu Konflikten kommen. Das heißt, in dieser Betriebsart müssen die Schnittstellen COM1 und COM2 im BIOS abgeschaltet werden.

Tabelle 71: IPC2001 – Interruptzuweisungen

* je nach Controllerausführung, die Interrupts sind ansonsten frei verfügbar

4.2.8 Zubehör

Zu jedem Controller werden Zubehörteile geliefert. Diese sind mit dem Modul verpackt.

Zubehör	Anzahl
Schrauben mit M3 Gewinde	4
4 polige Feldklemme	1
Dongle Ausziehstreifen	1

Tabelle 72: IPC2001 – Zubehör

4.2.9 BIOS

4.2.9.1 Allgemeines

BIOS ist die Abkürzung für „Basic Input Output System“. Das BIOS Setup ist die grundlegendste standardisierte Verbindung zwischen dem Anwender und dem System. Auf dem IPC2001 wird das Elite BIOS von Award Software benutzt.

Das Setup-Programm ermöglicht die Modifizierung grundlegender Einstellungen der Systemkonfiguration. Diese Einstellungen werden im CMOS RAM und im FEPROM gespeichert. Das CMOS RAM ist ein nullspannungssicherer Speicher (wird durch eine Batterie gepuffert), d.h. die Informationen in diesem Speicher bleiben auch im spannungslosen Zustand des IPC2001 erhalten.

Das EliteBIOS auf dem IPC2001 ist eine kundenspezifische Version eines Industrie-Standard BIOS für IBM PC-AT kompatible PCs. Es unterstützt Intel x86 und kompatible Prozessoren. Das BIOS bietet eine Basisunterstützung für Hauptprozessor (CPU), Speicher und I/O-Subsysteme.

Das BIOS wurde speziell angepaßt, indem wichtige (aber standardmäßig nicht vorhandene) Merkmale wie Virus- oder Kennwortschutz, Strommanagement und eine detailliertere Chipset Einstellung hinzugefügt wurden.

Die folgenden Informationen sollen Sie durch den System-Konfigurationsvorgang führen.

4.2.9.2 Setup-Start

Wenn Sie den Computer einschalten wird sofort das EliteBIOS aktiviert. Das BIOS liest die Systemkonfigurationsinformation im CMOS RAM, vergleicht sie mit dem FEPROM, fängt an das System zu überprüfen und konfiguriert es durch den Power On Self Test (POST).

Nach Abschluß dieser Vorbereitungen durchsucht das BIOS den Datenspeicher (Festplatte, Diskettenlaufwerk, usw.) nach einem Betriebssystem. Das BIOS startet das Betriebssystem und übergibt ihm die Kontrolle über die Systemoperationen.

Um das Setup zu starten, drücken Sie die „Entf“ Taste, wenn folgende Nachricht am unteren Rand des Bildschirms erscheint (während POST):

„Press DEL to enter SETUP“

Falls die Nachricht verschwindet bevor Sie „Entf“ drücken, müssen Sie das System wieder neu booten, um ins Setup einsteigen zu können.



Sie sollten nur jene Einstellungen ändern, deren Bedeutung Sie wirklich verstehen. Auf keinen Fall sollten Einstellungen im Chipset ohne guten Grund geändert werden. Die Chipset Einstellungen wurden von Award oder von B&R sorgfältig ausgewählt und garantieren optimale Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Selbst eine kleine Änderung im Chipset kann zur Instabilität Ihres Systems führen!

4.2.9.3 Setup-Tasten

Folgende Tasten werden im Setup verwendet:

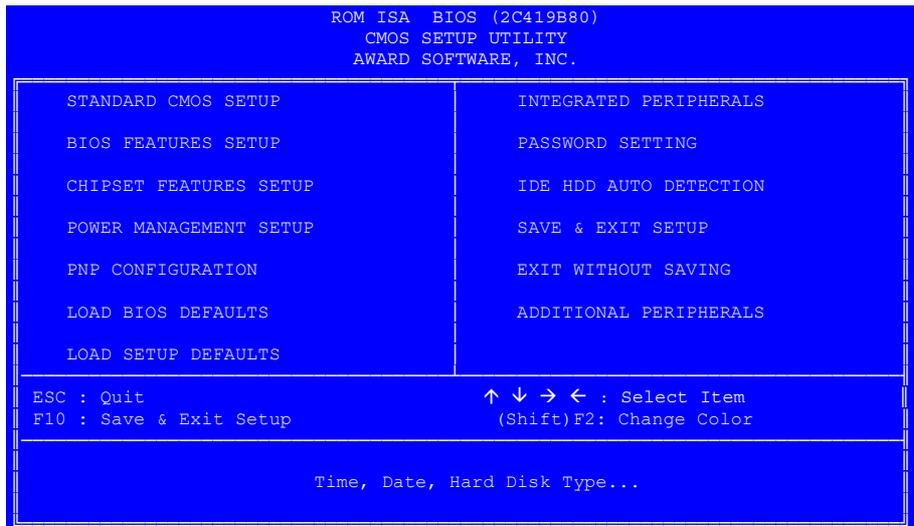
Cursor	↑	Zum vorigen Objekt
Cursor	↓	Zum nächsten Objekt
Cursor	←	Zum Objekt auf der linken Seite
Cursor	→	Zum Objekt auf der rechten Seite
Esc speichern		Hauptmenü: Setup beenden ohne die Änderungen im CMOS RAM zu Andere Seiten: Rückkehr zum Hauptmenü
Bild	↑	Numerischen Wert vermindern bzw. Änderungen durchführen
Bild	↓	Numerischen Wert erhöhen bzw. Änderungen durchführen
+		Numerischen Wert erhöhen bzw. Änderungen durchführen
-		Numerischen Wert vermindern bzw. Änderungen durchführen
F1		Allgemeine Hilfe
F2		Farbauswahl (es stehen insgesamt 16 verschiedene Farbeinstellungen zur Auswahl). F2, um die nächste Farbeinstellung auszuwählen. Umschalten F2, um die letzte Farbeinstellung auszuwählen.
F3		reserviert
F4		reserviert
F5		Stellt die vorige CMOS Einstellung wieder her (Restore von CMOS) (im Hauptmenü und Standard CMOS Setup nicht möglich)
F6		Lädt den CMOS RAM-Standard Wert aus der BIOS Standard Tabelle (im Hauptmenü und Standard CMOS Setup nicht möglich)
F7		Lädt den Standardwert (im Hauptmenü und Standard CMOS Setup nicht möglich)
F8		reserviert
F9		reserviert
F10		Alle CMOS Änderungen speichern und Setup beenden (ist nur im Hauptmenü möglich)

4.2.9.4 Hilfe

Drücken Sie F1, um ein Hilfefenster einzublenden, in dem die Tastenbelegungen und die möglichen Werte für das markierte Objekt beschrieben sind. Um aus dem Hilfefenster auszusteigen, drücken Sie wiederum F1 oder Esc.

4.2.9.5 BIOS Setup Menü

Der Einstieg in das BIOS Setup Menü erfolgt durch Drücken der Taste „Del“ („Entf“) während bzw. unmittelbar nach der Überprüfung des System RAM. Aus dem Menü können die gewünschten Punkte aufgerufen werden.



Im folgenden finden Sie eine kurze Erklärung zu jeder Setup-Funktion.

Standard CMOS Setup

Optionen im ursprünglichen PC-AT kompatiblen BIOS.

BIOS Features Setup

Erweiterte BIOS Optionen.

Chipset Features Setup

Spezifische Optionen für Ihr System-Chipset.

Power Management Setup

Advanced Power Management (APM) Optionen.

PnP Configuration

Plug-and-Play Konfigurationsoptionen

Load BIOS Defaults

BIOS Defaults sind vordefinierte Einstellungen für die stabilsten Systemoperationen mit minimaler Leistung.

Load Setup Defaults

Setup Defaults sind vordefinierte Einstellungen für Systemoperationen mit der optimalsten Leistung.

Integrated Peripherals

I/O-Subsysteme, die von den integrierten Peripherie-Controllern in Ihrem System abhängig sind.

Password Setting

Hier kann ein Paßwort geändert, eingestellt oder ausgeschaltet werden.

IDE HDD Auto Detection

Automatische Erkennung und Konfiguration der IDE Festplatten-Parameter.

Save and Exit Setup

Einstellungen im nullspannungssicheren CMOS RAM speichern und Setup beenden.

Exit without Saving

Alle Änderungen verwerfen und Setup beenden.

Additional Peripherals

Hier können Einstellungen für Peripheriegeräte gemacht werden.

4.2.9.5.1 Standard CMOS Setup

```

ROM ISA BIOS (2C419B80)
STANDARD CMOS SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Date (mm:dd:yy) : Mon, Apr 26 1999
Time (hh:mm:ss) : 2 : 19 : 21

          CYLS  HEADS  PRECOMP  LANDZONE  SECTORS  MODE
Drive C : Auto  ( 0b)    0    0        0        0        0    Auto
Drive D : None  ( 0b)    0    0        0        0        0    -----

Drive A : 1.44M, 3.5 in.
Drive B : None

Video : EGA/VGA

Halt On : All,But Disk/key

          Base Memory: 640K
          Extended Memory: 31744K
          Other Memory: 384K
          -----
          Total Memory: 32768K

ESC : Quit          ↑ ↓ → ← : Select Item          PU/PD/+/- : Modify
F1  : Help          (Shift)F2: Change Color

```

Date und Time

Hier kann die RTC (Echtzeituhr) eingestellt werden. Diese Felder werden nicht im CMOS Daten Backup gespeichert.

Drive C: und Drive D:

Hier wird die Harddisk parametrieren. Wir empfehlen, daß Sie den Typ „AUTO“ auswählen. Das BIOS kann automatisch die Spezifikationen und den optimalen Betriebsmodus von fast allen IDE Festplatten ermitteln. Wenn Sie den Typ „AUTO“ für die Festplatte auswählen, ermittelt das BIOS deren Spezifikation bei jedem Hochlauf des Systems (während des Power On Self Tests).

Wenn Sie den Typ „AUTO“ nicht auswählen wollen, gibt es andere Möglichkeiten zur Auswahl des Laufwerk-Typs:

- Vergleichen Sie die Spezifikationen der eingebauten HDD oder Compact Flash Karte mit den vordefinierten Werten für die Laufwerk-Typen 1 bis 45. Wenn einer der vordefinierten Laufwerk-Typen Ihrer Festplatte bzw. Compact Flash Karte entspricht, können Sie diesen Typ selektieren.
- Typ „User“ wählen und die entsprechenden Werte für die Festplatten-Parameter eingeben.
- Benutzen Sie die HDD AUTO DETECTION Funktion in Setup.

Im folgenden finden Sie eine kurze Erklärung der Festplatten Parameter:

Type

Das BIOS beinhaltet eine Tabelle mit vordefinierten Laufwerk-Typen. Jeder vordefinierte Laufwerk-Typ hat bestimmte Spezifikationen. Laufwerke, deren Spezifikationen keinem der vordefinierten Typen entsprechen, werden als Typ „USER“ klassifiziert.

Size

Kapazität der Festplatte. Achten Sie darauf, daß dieser Wert normalerweise um eine Spur größer ist, als der durch ein Disk-Checking-Programm ermittelte Wert der formatierten Festplatte.

Cyls Zylinderanzahl

Head Kopfanzahl

Precomp Write Precompensation Cylinder

Landzone Landing Zone

Sektor Sektoranzahl

Mode „Auto“, „Normal“, „Large“ oder „LBA“

Auto	Das BIOS bestimmt automatisch den optimalen Modus.
Normal	Folgende Maximalwerte werden unterstützt: Zylinderanzahl = 1024, Kopfanzahl = 16 und Sektoranzahl = 64
Large	Für Laufwerke, die LBA nicht unterstützen und mehr als 1024 Zylinder haben.
LBA	Logical Block Addressing – Während eines Zugriffs auf das Laufwerk wandelt der IDE Controller die Datenadresse, die durch die Zylinder-, Kopf- und Sektorenanzahl beschrieben wird, in eine physische Blockadresse um. Dadurch werden die Übertragungsraten wesentlich verbessert. Für Laufwerke mit mehr als 1024 Zylinder

Drive A: und Drive B:

Wählen Sie die richtigen Spezifikationen für das im Computer installierte Diskettenlaufwerk aus.

None	Kein Diskettenlaufwerk installiert
1.44M, 3.5 in.	3½ Zoll Diskette; 1,44 MByte Kapazität
2.88M, 3.5 in.	3½ Zoll Diskette; 2,88 MByte Kapazität

VIDEO

Wählen Sie hier den Typ (Modus) des primären Grafik-Subsystems Ihres Computer aus. Normalerweise ermittelt das BIOS automatisch den korrekten Grafikmodus. Das BIOS unterstützt ein sekundäres Grafik-Subsystem, dies wird aber nicht im Setup ausgewählt.

EGA/VGA	Enhanced Graphics Adapter / Video Graphics Array. Für EGA, VGA, SEGA, SVGA oder PGA Monitoradapter.
CGA 40	Color Graphics Adapter, 40 Column-Modus
CGA 80	Color Graphics Adapter, 80 Column-Modus
MONO	Monochrom Adapter (inkl. Monochrom Adapter mit hoher Auflösung)

Halt On

Wenn das BIOS während des Power On Self Test (POST) einen Hardware-Fehler erkennt, wird der Computer angehalten (wartet auf den Tastendruck <F1>).

Sie können dem BIOS mitteilen, daß während des Power On Self Test bestimmte Fehler ignoriert werden sollen (der Hochlaufvorgang wird beim Auftreten dieser Fehler fortgesetzt) und auf den Tastendruck <F1> wartet.

No errors	Alle Fehler werden ignoriert (POST hält bei keinem Fehler).
All errors	Wenn das BIOS Fehler (außer einen fatalen Fehler) erkennt, hält POST und Sie werden aufgefordert, diesen Fehler zu korrigieren.
All, but Keyboard	POST ignoriert Tastatur-Fehler, hält jedoch für alle anderen Fehler.
All, but Diskette	POST ignoriert Diskettenlaufwerk-Fehler, hält jedoch für alle anderen Fehler.
All, but Disk/Key	POST ignoriert Tastatur- oder Laufwerksfehler, hält jedoch für alle anderen Fehler.

4.2.9.5.2 BIOS FEATURES SETUP

```

Rom ISA BIOS (2C419B80)
BIOS FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Virus Warning           : Disabled1)
CPU Internal Cache      : Enabled
Video BIOS Shadow      : Enabled
C8000-CBFFF Shadow     : Disabled
CC000-CFFFF Shadow     : Disabled
D0000-D3FFF Shadow     : Disabled
D4000-D7FFF Shadow     : Disabled
D8000-DBFFF Shadow     : Disabled
DC000-DFFFF Shadow     : Disabled

Quick Power On Self Test : Disabled
Boot Sequence           : A,C
Swap Floppy Drive       : Disabled
Boot Up Floppy Seek     : Disabled
Boot Up NumLock Status  : On
Gate A20 Option         : Fast
Typematic Rate Setting  : Disabled
Typematic Rate (Chars/Sec) : 6
Typematic Delay (Msec)  : 250
Security Option         : Setup
OS Select For DRAM > 64MB : Non-OS2

ESC : Quit           ↑↓→←: Select Item
F1  : Help           PU/PD/+/- : Modify
F5  : Old Values     (Shift)F2 : Color
F6  : Load BIOS Defaults
F7  : Load Setup Defaults

```

Virus Warning

Ist diese Option aktiviert, so wird eine Warnung ausgegeben, wenn ein Programm (im Speziellen ein Virus) versucht, den Bootsektor oder die Partitionstabelle des Bootlaufwerks zu verändern (nicht den Rest der Festplatte!) Ist dies der Fall, sollten Sie ein Anti-Viren Programm starten und den Datenträger damit prüfen.



Manche Dienstprogramme zur Datenträgerwartung oder -partitionierung verändern den Bootsektor. Wir empfehlen, die Option **Virus Warning** zu deaktivieren, bevor Sie ein solches Programm starten.

CPU Internal Cache

Schaltet den L1-Cache ein bzw. aus. Das Ausschalten des internen Cache verlangsamt das System beträchtlich, daher ist davon abzuraten.

Quick Power On Self Test

Bei „Enabled“ wird der „Power on Self Test“ (POST) beschleunigt (nur kurzer Speichertest).

¹⁾ Diese Funktion ist erst bei der BIOS Upgrade Version 1.05 verfügbar und funktioniert nur unter MS-Dos

Boot Sequence

Auswählbar ist hier „A,C“, „C,A“ und „C only“. Diese Einstellung beeinflusst die Bootreihenfolge.

Die default Reihenfolge (A,C) ist:

1. FDD
2. PC - Card Slot 1
3. PC - Card Slot 2
4. Internes FPR0M
5. Internes SRAM
6. HDD

Wenn man „C, A“ wählt wird die Harddisk an die 1. Stelle gereiht. Danach kommen die restlichen Devices. Bei der Einstellung „C only“ wird nur versucht von der Harddisk zu booten, die anderen Devices bleiben unbeachtet. Jedes Device, außer der Harddisk, von dem gebootet wird, bekommt automatisch den Laufwerksbuchstaben A: zugewiesen. Das Diskettenlaufwerk (wenn nicht von ihm gebootet wurde) bekommt dann den Laufwerksbuchstaben B: zugewiesen.

Swap Floppy Drive

Dieses Feld ist nur bei Systemen mit zwei Diskettenstationen von Bedeutung. Wenn Sie die Einstellung „Enabled“ auswählen, wird dem logischen Laufwerk A: das physikalische Laufwerk B: und dem logischen Laufwerk B: das physikalische Laufwerk A: zugewiesen.

Boot Up Floppy Seek

Bei der Entstellung „Enabled“ überprüft das BIOS die Diskettenlaufwerke. Dadurch wird die Anzahl der Tracks (40 oder 80 Spuren) ermittelt.

Anmerkung: Nur 360 KByte Disketten haben 40 Tracks. Alle Disketten mit 720 KByte, 1.2 MByte und 1.44 MByte haben 80 Tracks. Da nicht sehr viele moderne PCs 40-Track Diskettenlaufwerke haben, empfehlen wir Ihnen, die Einstellung „Disabled“ zu verwenden (dadurch wird Zeit gespart).

Boot Up NumLock Status

Mit diesem Feld können Sie den Zustand der NumLock-Taste beim Hochlauf definieren. Bei der Einstellung „On“ kann der numerische Ziffernblock zur schnellen Eingabe von Zahlen und numerischen Operationen benutzt werden. Bei der Einstellung „Off“ hingegen ist die Funktion der Tasten denen des Steuerungsfeldes (Cursor-Tasten, Pos1, Ende, usw.) gleich.

Gate A20 Option

Gate A20 bezieht sich auf die Art und Weise in der das System Speicher über 1 MByte (erweiterter Speicher) adressiert. Bei der Einstellung „Fast“ wird Gate A20 durch das System-Chipset gesteuert. Wenn die Einstellung „Normal“ selektiert ist, steuert ein Pin im Tastatur-Controller das Gate A20. Wenn Sie für Gate A20 die Option „Fast“ verwenden, wird die Systemgeschwindigkeit verbessert (insbesondere mit OS/2 und Windows).

Typematic Rate Setting

Wenn die Einstellung „Disabled“ selektiert ist, haben die folgenden zwei Felder (Typematic Rate und Typematic Delay) keine Bedeutung. Bei dieser Einstellung wird die Zeichenwiederholungsrate vom Tastatur-Controller festgelegt.

Nur wenn die Einstellung „Enabled“ selektiert ist, können die Zeichenwiederholungsrate („Typematic Rate“) und die Zeichenverzögerungszeit („Typematic Delay“) definiert werden.

Typematic Rate (Chars/Sec)

Wenn für „Typematic Rate Setting“ die Einstellung „Enabled“ selektiert ist, kann eine „Typematic Rate“ (Zeichenwiederholungsrate“) von 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24 oder 30 Zeichen pro Sekunde ausgewählt werden. Die Zeichenwiederholungsrate stellt die Geschwindigkeit ein, mit der ein Zeichen wiederholt wird, wenn Sie eine Taste gedrückt halten.

Typematic Delay (Msec)

Wenn für „Typematic Rate Setting“ die Einstellung „Enabled“ selektiert ist, kann eine „Typematic Delay“ (Zeichenverzögerungszeit) von 250, 500, 750 oder 1000 Millisekunden ausgewählt werden. Die Zeichenverzögerungszeit beginnt, wenn Sie eine Taste gedrückt halten.

Security Option

Hier kann zwischen „Setup“ und „System“ gewählt werden. Gibt an, wann nach einem eingestellten Paßwort gefragt wird. Bei „Setup“ wird beim Einsteigen ins CMOS SETUP UTILITY und bei „System“ bei jedem Bootvorgang das Paßwort abgefragt.

OS Select For DRAM > 64MB

Bei mehr als 64 MByte installiertem Speicher soll hier zwischen dem Betriebssystem „OS2“ und „Non-OS2“ gewählt werden.

Shadow

Shadow Einstellungen sind nur für ISA Karten gültig. Software, die sich auf einem ROM-Chip (ROM = Read Only Memory) auf einer Karte befindet, wird als Firmware bezeichnet. Das Elite-Bios erlaubt, daß die „Shadow“ Einstellung für Firmware (wie z.B. BIOS, Video BIOS, usw.) die mit einigen Erweiterungsgeräten (z.B. SCSI Adapter) geliefert wird, aktiviert wird.

Video BIOS Shadow & C8000-CBFFF Shadow

Haben keine Funktion, da das 40 KByte große VGA auf jedem Fall geshadowed wird. Die letzten 8 KByte vom Bereich C8000 bis CBFFF sind noch zur Verfügung, werden aber immer geshadowed.

CC000 bis CFFFF

In diesem Bereich sind die Map Windows für internes FEPROM, SRAM und PCMCIA untergebracht. Aus diesem Grund ist dieser Bereich immer auf read write ISA eingestellt.

Bereich D0000 – DFFFF

Diese Bereiche können durch die Firmware anderer Erweiterungskarten besetzt werden. Wenn ein Erweiterungsgerät in Ihrem System ROM-basierende Firmware beinhaltet, müssen sie den Bereich kennen, den das ROM belegt. Nur dann ist es möglich, die „Shadow“ Funktion für den richtigen Speicherbereich zu verwenden.

4.2.9.5.3 CHIPSET FEATURES SETUP

```

Rom ISA BIOS (2C419B80)
CHIPSET FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Auto Configuration      : Enabled
DRAM Timing            : 70ns
RAS Minimum Time       : 2.5/3.5 Clk
CAS to RAS Delay       : 0.5 Clk
Before Assertion of RAS : 0.5 Clk
After Assertion of RAS  : 1 Clk
DRAM Burst-Write Timing : X-2-2-2
DRAM Burst-Read Timing  : Fast

A0000-FFFFFF Cacheble  : Ignore
Other Adress Cacheble  : Ignore

ESC : Quit          ↑↓→←: Select Item
F1  : Help          PU/PD/+/- : Modify
F5  : Old Values   (Shift)F2 : Color
F6  : Load BIOS   Defaults
F7  : Load Setup   Defaults

```

Auto Configuration

Bei „Enabled“ werden vom BIOS die idealen Werte für das jeweilige DRAM eingestellt.

DRAM Timing

Auswählbar sind „50“, „60“, „70“ und „80 ns“. Dies gibt die Zugriffszeit des installierten Hauptspeichers an.

Die nächsten 6 Einstellungen sind für das Timing der DRAM's verantwortlich. Diese sind nur frei einstellbar, wenn bei **Auto Configuration** „Disabled“ eingestellt wurde.

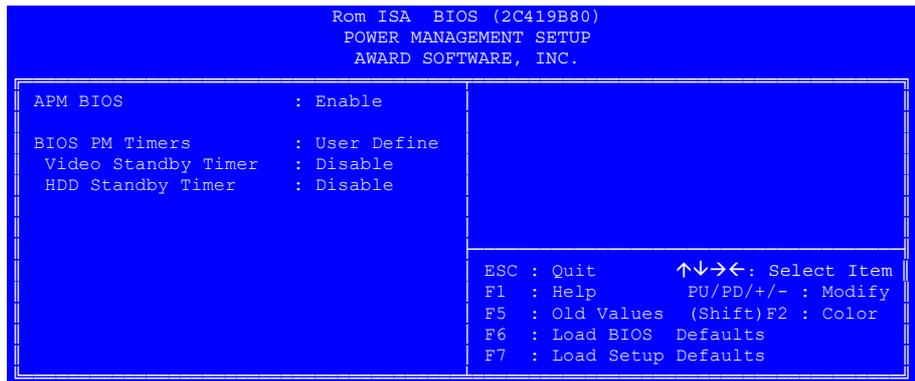
A0000-FFFFFF Cacheable

Ist hier „Recognize“ eingestellt, dann ist der Bereich „A0000-FFFFFF“ cached.

Other Address Cacheable

Ist hier „Recognize“ eingestellt, dann wird alles außer „A0000-FFFFFF“ cached.

4.2.9.5.4 POWER MANAGEMENT SET UP

**APM BIOS**

Schaltet das APM BIOS (Advanced Power Management BIOS) ein („Enable“) oder aus („Disable“).

BIOS PM Timers

Wählbar zwischen „Disable“, „User Define“, „Min Timeouts“ und „Max Timeouts“.

Bei der Einstellung „Disable“ werden die Punkte **Video Standby Timer** und **HDD Standby Timer** automatisch auf „Disable“ gestellt.

Disable**User Define**

Ermöglicht die manuelle Einstellung von **Video Standby Timer** und **HDD Standby Timer**.

Min Timeouts bzw.**Max Timeouts**

Es werden die minimalen bzw. maximalen Werte für **Video Standby Timer** und **HDD Standby Timer** eingestellt.

Video Standby Timer

Hier kann die Abschaltzeit (15min - 1min.) für das Video Signal gewählt werden. Nur möglich, wenn **BIOS PM Timers** auf „User Define“ eingestellt wurde.

HDD Standby Timer

Hier kann die Abschaltzeit (15min - 15sec) für die Harddisk gewählt werden. Nur möglich, wenn **BIOS PM Timers** auf „User Define“ eingestellt wurde.

Diese Funktion funktioniert nur bedingt, da die HDD's meist nach einem integrierten Timer von selbst in „Power Down“ Mode gehen. Das heißt, daß die HDD trotz der Einstellung „Disable“ nach einer gewissen Zeit in „Power Down“ Mode gehen. Bei der Toshiba 2,5“ Disk (MK2103MAV) geschieht dies nach ca. 45 min.

4.2.9.5.5 PNP CONFIGURATION

```

Rom ISA BIOS (2C419B80)
PNP CONFIGURATION
AWARD SOFTWARE, INC.

Resources Controlled By : Manual
Reset Configuration Data : Disabled

IRQ-3 assigned to : Legacy ISA
IRQ-4 assigned to : Legacy ISA
IRQ-5 assigned to : ISA PnP
IRQ-7 assigned to : Legacy ISA
IRQ-9 assigned to : Legacy ISA
IRQ-10 assigned to : ISA PnP
IRQ-11 assigned to : Legacy ISA
IRQ-12 assigned to : Legacy ISA
IRQ-14 assigned to : ISA PnP
IRQ-15 assigned to : Legacy ISA
DMA-0 assigned to : ISA PnP
DMA-1 assigned to : ISA PnP
DMA-3 assigned to : ISA PnP
DMA-5 assigned to : ISA PnP
DMA-6 assigned to : ISA PnP
DMA-7 assigned to : ISA PnP

Used MEM base addr : D000
Used MEM Length : 16K

ESC : Quit          ↑↓→← : Select Item
F1  : Help          PU/PD/+/- : Modify
F5  : Old Values   (Shift)F2 : Color
F6  : Load BIOS Defaults
F7  : Load Setup Defaults

```

Resources Controlled By

Bei der Einstellung „Auto“ werden alle Plug & Play-kompatiblen und bootfähige Geräte automatisch vom BIOS konfiguriert. Mit Hilfe der Einstellung „Manual“ können alle IRQ- und DMA-Einstellungen selbst vorgenommen werden.

Reset Configuration Data

Wenn dieser Punkt auf „Enabled“ gestellt wird, löscht das BIOS den ESCD Bereich und schreibt diesen komplett neu. Nach dem Löschen des ESCD Bereichs wird dieser Punkt automatisch auf „Disabled“ zurückgestellt.

IRQ-xx assigned to

Hier wird angegeben, ob der IRQ für die installierten PNP devices zur Verfügung gestellt wird (ISA PnP) oder nicht (Legacy ISA). Der IRQ12 ist standardmäßig auf „Legacy ISA“ eingestellt. Wenn keine COM4 im Gerät installiert ist, sollte dieser IRQ auf „ISA PnP“ gestellt werden.

DMA-x assigned to

Gleiche Funktion wie „IRQ-xx assigned to“ nur werden hier die DMA Kanäle zugewiesen.

Used MEM base addr

Diese Option macht das Reservieren eines Hauptspeicherfensters im Upper-Memory-Bereich möglich, beispielsweise für einige ältere ISA-Netzwerkkarten. Wird hier statt "N/A" (not available = nicht verfügbar) eine Anfangsadresse angegeben, erscheint die Option "Used MEM Length" zur Einstellung der Größe des benötigten Speicherbereichs.

Used MEM Length

Gibt die Größe des zu reservierenden Speicherbereichs, dessen Beginn unter **Used MEM base addr** definiert wurde, an.



ACHTUNG: ein zusammenhängender 16 KByte großer Bereich muß für die BIOS Erweiterung frei bleiben.

4.2.9.5.6 LOAD BIOS DEFAULTS

Dieser Punkt lädt die BIOS Defaults. Diese Einstellungen sind Standardwerte, die von der Firma AWARD übernommen wurden. Die BIOS Defaults sind deshalb auch sichere Werte, hier ist zum Beispiel das DRAM Timing langsamer als bei den Setup Defaults.

4.2.9.5.7 LOAD SETUP DEFAULTS

Dieser Punkt lädt die Setup Defaults. Diese Einstellungen sind von B&R optimiert für den IPC2001 und sind daher den BIOS Defaults vorzuziehen.

4.2.9.5.8 INTEGRATED PERIPHERALS

```

Rom ISA BIOS (2C419B80)
INTEGRATED PERIPHERALS
AWARD SOFTWARE, INC.

IDE HDD Block Mode      : Enabled
Onboard FDC Controller  : Enabled
IDE Primary Master PIO  : Auto
Onboard IDE1 Controller : Primary
Onboard Serial Port 1   : Auto
Onboard Serial Port 2   : Auto
Onboard Serial Port 3   :
    detected I/O Port: 3E8h
    detected IRQ   : 11
Onboard Serial Port 4   :
    detected I/O Port: 2E8h
    detected IRQ   : 12
Onboard LPT1            :
    detected I/O Port: 378h
    detected IRQ   : 7
Onboard LPT Port        : Disabled 1)
LPT Port Mode           : Normal1)

ESC : Quit          ↑↓→← : Select Item
F1  : Help          PU/PD/+/- : Modify
F5  : Old Values   (Shift)F2 : Color
F6  : Load BIOS   Defaults
F7  : Load Setup   Defaults

```

IDE HDD Block Mode

Schaltet den Blockmode der Harddisk ein und aus. Wenn der Blockmode eingeschaltet („Enabled“) ist werden bei einer Übertragung mehrere Sektoren gleichzeitig übertragen. Dies bedeutet einen Geschwindigkeitszuwachs.

Onboard FDC Controller

Schaltet den Floppy Controller ein und aus. Wenn er ausgeschaltet („Disabled“) wird, funktioniert keine Floppy mehr.

IDE Primary Master PIO

Setzt die Übertragungsgeschwindigkeit am IDE Bus. „PIO Mode 0“ ist der Langsamste und „PIO Mode 4“ der Schnellste. Bei der Einstellung „Auto“ liest das BIOS die mögliche Geschwindigkeit vom IDE Device aus.



Achtung: Bei älteren Festplatten, aber auch bei ATA Flashdisks kann ein zu hoher PIO Mode zu Lese- und Schreibfehlern führen.

¹⁾ Diese Funktion ist erst bei der BIOS Upgrade Version 1.05 verfügbar

Onboard IDE1 Controller

Schaltet den Primären Festplattencontroller ein („Primary“) beziehungsweise aus („Disabled“). Eine Festplatte funktioniert nur wenn dieser Punkt auf „Primary“ gestellt wird.

Onboard Serial Port 1 und 2

Hier können die I/O Adressen und Interrupts der Schnittstellen COM1 und COM2 eingestellt werden. Es ist darauf zu achten, daß die beiden Werte nicht identisch sind. Diese beiden Schnittstellen können aber auch ausgeschaltet („Disabled“) werden.

Default-Zuweisung bei der Einstellung „Auto“:

COM1:	I/O Adresse 3F8h – 3FFh,	IRQ4
COM2:	I/O Adresse 2F8h – 3FFh,	IRQ3

Bei den Punkten **Onboard Serial Port 3**, **Onboard Serial Port 4** und **Onboard LPT1** werden nur die I/O Adressen und die Interrupts angezeigt. Diese Werte sind fix und können weder verändert noch deaktiviert werden!

Onboard LPT Port



Beim IPC2001 empfiehlt B&R die Einstellung **Disabled** empfohlen, wenn man einen BIOS Upgrade auf Version 1.05 vorgenommen hat, da es sonst vorkommt, daß das System nicht mehr bootet! Diese Funktion wird erst bei einem IPC2002 richtig unterstützt.

LPT Port Mode



Beim IPC2001 empfiehlt B&R die Einstellung **Normal** empfohlen, wenn man einen BIOS Upgrade auf Version 1.05 vorgenommen hat, da es sonst vorkommt, daß das System nicht mehr bootet! Diese Funktion wird erst bei einem IPC2002 richtig unterstützt.

4.2.9.5.9 PASSWORD SETTING

Hier wird das System - Paßwort eingestellt. Wenn man die Paßwortabfrage (Enter Password:) ohne Eingabe mit „Enter“ beendet, wird die Paßwortfunktion deaktiviert.



ACHTUNG: Das eingegebene Paßwort wird auch im CMOS Backup gespeichert und es gibt keine Möglichkeit das Paßwort zu löschen. Wenn das Paßwort vergessen wird, muß das Flash im B&R Werk getauscht werden!

4.2.9.5.10 IDE HDD AUTO DETECTION

In diesem Menü werden die angeschlossenen Festplatten automatisch erkannt. Hier wird bei größeren Festplatten je nach HDD Type und Größe eine Auswahl zwischen drei Einträgen (NORMAL / LBA / LARGE Mode) angeboten. Bei Windows Systemen ist der LBA Mode vorzuziehen (wird vom BIOS vorgeschlagen).

4.2.9.5.11 SAVE & EXIT SETUP

Mit diesem Punkt beendet man das SETUP UTILITY. Vorgenommene Änderungen werden im CMOS gespeichert!

4.2.9.5.12 EXIT WITHOUT SAVING

Bei diesem Punkt kann man das SETUP UTILITY beenden **ohne** das die vorgenommenen Änderungen im CMOS gespeichert werden.

Hinweis: Bei „y“ die Taste „z“ drücken (amerikanische Tastatur)

4.2.9.5.13 ADDITIONAL PERIPHERALS

```

Rom ISA BIOS (2C419B80)
ADDITIONAL PERIPHERALS
AWARD SOFTWARE, INC.

```

Display Type : 0030	Controller Software ID:
Mode : Auto	BIOS: 00.01 VGA: 00.01
FPD Contrast : Auto	FEPROM / SRAM Mapping
FPD Brightness : Auto	Window 4kByte at : CF000
CAN detected I/O Port : 384-385h	User Serial ID : 0000 0000
assigned IRQ : NONE	Show : No
PCMCIA detected I/O Port : 3E0-3E1h	CMOS Battery Status : OK
Ethernet detected I/O Port: 300-31Fh	
detected IRQ : 09	
Archnet detected I/O Port : 340-347h	
detected IRQ : 15	
Hardware Security Key	ESC : Quit ↑↓→←: Select Item
detected I/O Port : 278-27Fh	F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
	F5 : Old Values (Shift)F2 : Color
	F6 : Load BIOS Defaults
	F7 : Load Setup Defaults

Display Type

Der angeschlossene B&R Display Typ wird angezeigt (4-stellige Zahl). Wenn keine Displayeinheit angeschlossen ist, wird „0000“ angezeigt.

Mode

Bei diesem Punkt kann ausgewählt werden, welches Anzeigerät (Display = FPD, Monitor = CRT) beim Systemstart aktiv sein soll.

- „Auto“ Alle angeschlossenen Anzeigeräte werden automatisch aktiviert. Ist **kein** Anzeigerät angeschlossen wird der Monitor aktiviert
- „CRT“ Es wird nur der Monitor aktiviert
- „FPD“ Es wird nur das Display aktiviert
- „CRT+FPD“ Es wird der Monitor und das Display aktiviert (Simultanmode)

FPD Contrast

Kontrast des angeschlossenen Displays kann verstellt werden (nur bei passiv LCDs!)

Mögliche Einstellungen: 0% bis 100 %, Auto

FPD Brightness

Helligkeit des angeschlossenen Displays kann verstellt werden.

Mögliche Einstellungen: 0% bis 100 %, Auto



ACHTUNG: Diese Werte kann man nur durchblättern. Die Einstellung „Auto“ befindet sich zwischen den Werten 100% und 0%. (...97%, 98%, 99%, 100%, **AUTO**, 0%, 1%, 2%, 3%....).

Grundsätzlich gibt es zwei Varianten, um einen gewünschten Helligkeitswert einzustellen:

- 1) Helligkeitswert im BIOS speichern
- 2) Helligkeitswert im Display speichern (empfohlen)

ad 1) Wird ein Wert (z.B. 80%) im BIOS Setup gespeichert, dann stellt das BIOS diesen bei jedem Systemstart ein, auch wenn ein anderes Display angeschlossen wird. Der Nachteil dieser Variante ist, daß das BIOS keine Helligkeitswerte aus dem Display auslesen kann und deshalb das Display bei jedem Systemstart auf 0% Helligkeit (Bezugspunkt) heruntergeregelt wird. Anschließend wird das Display auf den eingestellten Helligkeitswert (in unserem Fall 80 %) wieder hinaufgeregelt.

Will man immer denselben Helligkeitswert verwenden empfiehlt es sich, den Wert im Display zu speichern und im BIOS die Einstellung „Auto“ zu verwenden, da so diese Prozedur umgangen werden kann. Wird „Auto“ gespeichert, dann übernimmt das BIOS bei jedem Start den Wert, den das **Display** gespeichert hat.

ad 2) Will man einen Helligkeitswert fix im Display speichern, geht man folgendermaßen vor: Als ersten Schritt im BIOS „Auto“ einstellen und das Setup mit „SAVE & EXIT SETUP“ beenden. Beim nächsten Start wieder ins BIOS Setup einsteigen und den gewünschten Helligkeitswert (z. B. 50%) einstellen. Jetzt muß das Setup mit „EXIT WITHOUT SAVING“ beendet werden. Das Display hat dann den Wert 50 % gespeichert und das BIOS übernimmt bei jedem Systemstart automatisch („Auto“) dann den eingestellten Wert (in unserem Fall 50%) vom Display.

CAN assigned IRQ

Hier kann dem CAN ein IRQ zugewiesen werden (Freischalten der Interrupt Leitung). Dies funktioniert jedoch nur, wenn ein CAN Controller installiert ist (Default Einstellung IRQ10).

Die weiteren Punkte „PCMCIA detected“, „Ethernet detected“, „Arcnet detected“ und „Hardware Security detected“ geben Auskunft über die Standardadressen und Interrupts der installierten - original IPC2001 - Komponenten.

Controller Software ID

Gibt die Versionen von BIOS und VGA-BIOS an.

FPROM / SRAM Mapping - Window 4 KByte at

Gibt die Adresse des Map Windows für den internen FPROM und SRAM Speicher an.

User Serial ID

Hier kann eine Benutzer-Seriennummer (32 Bit, in Hex) eingegeben werden. Diese wird im CMOS gespeichert.

Show

Bei „Yes“ wird die Benutzer-Seriennummer (siehe Punkt „User Serial ID“) beim Systemstart im Devicefenster angezeigt

CMOS Battery Status

Bei diesem Punkt wird geprüft, ob die CMOS (SRAM) Pufferbatterie in Ordnung ist

„OK“: Batterie ist in Ordnung
„Bad“: Batterie sollte getauscht werden



Wird die CMOS Batterie gewechselt, so muß das System neu gestartet werden, damit der Batteriestatus richtig erkannt wird!

4.2.10 Vergleich BIOS Einstellungen (BIOS Defaults / Setup Defaults)

4.2.10.1 BIOS Features Setup

BIOS Upgrade Version	V01.03		V01.05	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
Virus Warning	(not Supported)	(not Supported)	Disabled	Disabled
CPU Internal Cache	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Quick Power On Self Test	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Boot Sequence	A, C	A, C	A, C	A, C
Swap Floppy Drive	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Boot Up Floppy Seek	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Boot Up NumLock Status	On	On	On	On
Gate A20 Option	Normal	Fast	Normal	Fast
Typematic Rate Setting	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Typematic Rate (Chars/Sec)	6	6	6	6
Typematic Delay (Msec)	250	250	250	250
Security Option	Setup	Setup	Setup	Setup
OS Select For DRAM > 64 MB	Non-OS2	Non-OS2	Non-OS2	Non-OS2
Video BIOS Shadow	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
C8000-CBFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
CC000-CFFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
D0000-D3FFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
D4000-D7FFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
D8000-DBFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
DC000-DFFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled

Tabelle 73: Bios Features Setup

4.2.10.2 Chipset Features Setup

BIOS Upgrade Version	V01.03		V01.05	
Description	BIOS Defaults	Setup Defaults	BIOS Defaults	Setup Defaults
Auto Configuration	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
DRAM Timing	80ns	70ns	80ns	70ns
RAS Minimum Time	2.5/3.5 Clk	2.5/3.5 Clk	2.5/3.5 Clk	2.5/3.5 Clk
CAS to RAS Delay	1 Clk	0.5 Clk	1 Clk	0.5 Clk
Before Assertion of RAS	1 Clk	0.5 Clk	1 Clk	0.5 Clk
After Assertion of RAS	1 Clk	1 Clk	1 Clk	1 Clk
DRAM Burst-Write Timing	X-3-3-3	X-2-2-2	X-3-3-3	X-2-2-2
DRAM Burst-Read Timing	Slow	Fast	Slow	Fast
A0000-FFFF Cacheable	Ignore	Ignore	Ignore	Ignore
Other Address Cachable	Recognize	Recognize	Recognize	Recognize

Tabelle 74: Chipset Features Setup

4.2.10.3 Power Management Setup

BIOS Upgrade Version	V01.03		V01.05	
Description	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
APM BIOS	Disable	Disable	Disable	Disable
BIOS PM Timers	User Define	User Define	User Define	User Define
Video Standby Timer	Disable	Disable	Disable	Disable
HDD Standby Timer	Disable	Disable	Disable	Disable

Tabelle 75: Power Management Setup

4.2.10.4 PnP Configuration

BIOS Upgrade Version	V01.03		V01.05	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
Resources Controlled By	Auto	Manual	Auto	Manual
Reset Configuration Data	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
IRQ-3 assigned to		Legacy ISA		Legacy ISA
IRQ-4 assigned to		Legacy ISA		Legacy ISA
IRQ-5 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
IRQ-7 assigned to		Legacy ISA		Legacy ISA
IRQ-9 assigned to		Legacy ISA		Legacy ISA
IRQ-10 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
IRQ-11 assigned to		Legacy ISA		Legacy ISA
IRQ-12 assigned to		Legacy ISA		Legacy ISA
IRQ-14 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
IRQ-15 assigned to		Legacy ISA		Legacy ISA
DMA-0 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
DMA-1 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
DMA-3 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
DMA-5 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
DMA-6 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
DMA-7 assigned to		ISA PnP		ISA PnP
Used MEM base addr		N/A		N/A

Tabelle 76: PNP/PCI Configuration

4.2.10.5 Integrated Peripherals

BIOS Upgrade Version	V01.03		V01.05	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
IDE HDD Block Mode	Disabled	Enabled	Disabled	Enabled
Onboard FDC Controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
IDE Primary Master PIO	Auto	Auto	Auto	Auto
Onboard IDE1 Controller	Primary	Primary	Primary	Primary
Onboard Serial Port 1	Auto	Auto	Auto	Auto
Onboard Serial Port 2	Auto	Auto	Auto	Auto
Onboard Serial Port 3				
Onboard Serial Port 4				
Onboard LPT1				
Onboard LPT Port	(not Supported)	(not Supported)	Disabled	Disabled
LPT Port Mode	(not Supported)	(not Supported)	Normal	Normal

Tabelle 77: Integrated Peripherals

4.2.10.6 Additional Peripherals

BIOS Upgrade Version	V01.03		V01.05	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
Display Type	1)	1)	1)	1)
Mode	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
FPD Contrast	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
FPD Brightness	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
CAN detected I/O Port assigned IRQ				
PCMCIA detected I/O Port				
Ethernet detected I/O Port				
Arcnet detected I/O Port				
Hardware Security Key detected I/O Port				
FPRAM / SRAM Mapping				
User Serial ID	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000
Show	No	No	No	No

Tabelle 78: Additional Peripherals

¹⁾ Hängt vom angeschlossenen Displaytype ab

4.2.11 Technischen Daten IPC2001

Controller	5C2001.01	5C2001.02	5C2001.03	5C2001.05	5C2001.07	5C2001.15
Prozessor	486DX2-66	486DX2-66	486DX5-133	486DX2-66	486DX5-133	486DX2-66
Coprozessor (eingebaut)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Echtzeituhr	✓ ¹⁾					
BIOS	Award Elite	Award Elite	Award Elite	Award Elite	Award Elite	Award Elite
DRAM (1x PS/2 SIMM)	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB
Grafikcontrol-ler C&T 65550	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grafikspeicher	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB
SRAM (batteriege-puffert)	256 kB	256 kB	-	256 kB	256 kB	256 kB
FlashPROM (on board)	2 MB	2 MB	-	-	-	-
SiliconDisk ATA/TrueIDE (PCard intern)	-	-	-	20 MB	-	-
SiliconDisk ATA/TrueIDE (CompactFlash ext.)	✓	-	-	-	-	✓
Hard Disk	-	-	2,1 GB ²⁾	-	2,1 GB ²⁾	-
COM1 (16 Byte FIFO)	RS 232	RS 232	RS 232	RS 232	RS 232	RS 232
COM2 (16 Byte FIFO)	RS 232/TTY	RS 232/TTY	RS 232/TTY	RS 232/TTY	RS 232/TTY	RS 232/TTY
COM3 (16 Byte FIFO, galvanisch getrennt)	-	RS 485/TTY				
COM4 (16 Byte FIFO, galvanisch getrennt)	-	-	RS 232/422	RS 232/422	RS 232/422	RS 232/422
LPT1 (Bidirektional)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CAN (galvan. getrennt, am COM3-Stecker)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ethernet (BNC, NE2000-kompatibel)	-	-	-	-	✓	-
Arcnet (BNC)	-	-	-	-	✓	-
PC-Card	-	2x Typ II / 1x Typ III				
Lüfter 40mm kugelgelagert	-	-	✓	-	✓	-
PS/2 AT Tastaturanschluß	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Flachdisplay-Anschluß	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitor-Anschluß	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluß für Panelware-Tastenblöcke	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluß für externes Disketten-laufwerk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dallas Hardware Security Key	✓	✓	✓	✓	✓	✓

¹⁾ Der beim IPC verwendete Quarz hat eine Genauigkeit von 10ppm, d.h. unter Berücksichtigung der Einflüsse wie Betriebstemperatur und Beschaltung des Quarz liegt die Ungenauigkeit bei typ. 2sec. pro Tag

²⁾ Geräte mit einer Rev.Nr. ab F0 verfügen über eine 6GB Hard Disk (siehe Kap. 10.8, Technische Daten 6GB Hard Disk)

Controller	5C2001.01	5C2001.02	5C2001.03	5C2001.05	5C2001.07	5C2001.15
ISA Steckplatz Option	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatur	IEC61131-2 / IEC60068-2-x					
Schock: Norm / Prüf- durchführung	IEC61131-2 / IEC60068-2-27					
Vibration: Norm / Prüf- durchführung	IEC61131-2 / IEC60068-2-6					
Emission: Norm / Prüf- durchführung	EN50081-2 / EN55022+A1					
Immunität: Norm / Prüf- durchführung	IEC61131-2 / IEC61000-4-x					
Spannungs-versorgung	24 V DC (± 6 V)					
Umgebungs-temperatur	0 – 50°C	0 – 50°C	¹⁾	0 – 50°C	¹⁾	0 – 50°C
Luftfeuchtig-keit	5 – 95%, nicht kondensierend					
Abmessungen in mm (B x H x T)	182 x 182 x 50					
Gewicht	ca. 1,7kg					
Einbaulage	senkrecht ± 45°					
Meereshöhe	max. 3000m					

Tabelle 79: IPC2001 - Technische Daten

¹⁾ 5-50°C bei weniger als 250 Betriebsstunden pro Monat, 5-47°C bei 24h-Betrieb (siehe Kap. 10.8, Technische Daten 6GB Hard Disk)

Controller

Controller	5C2001.16	5C2001.21	5C2001.22			
Prozessor	486DX2-66	486DX5-133	486DX5-133			
Coprozessor (eingebaut)	✓	✓	✓			
Echtzeituhr		✓ ¹⁾				
BIOS	Award Elite	Award Elite	Award Elite			
DRAM (1x PS/2 SIMM)	8 MB	32 MB	32 MB			
Grafikcontroller C&T 65550	✓	✓	✓			
Grafikspeicher	1 MB	1 MB	1 MB			
SRAM (batteriegepuffert)	256 kB	-	256 kB			
FlashPROM (on board)	-	-	-			
SiliconDisk ATA/TrueIDE (PCard intern)	-	-	-			
SiliconDisk ATA/TrueIDE (CompactFlash ext.)	✓	-	✓			
Hard Disk	-	2,1 GB ²⁾	-			
COM1 (16 Byte FIFO)	RS 232	RS 232	RS 232			
COM2 (16 Byte FIFO)	RS 232/TTY	RS 232/TTY	RS 232/TTY			
COM3 (16 Byte FIFO, galvanisch getrennt)	RS 485/TTY	RS 485/TTY	RS 485/TTY			
COM4 (16 Byte FIFO, galvanisch getrennt)	RS 232/422	RS 232/422	RS 232/422			
LPT1 (Bidirektional)	✓	✓	✓			
CAN (galvan. getrennt, am COM3-Stecker)	✓	✓	✓			
Ethernet (BNC, NE2000-kompatibel)	✓	✓	✓			
Arcnet (BNC)	-	-	-			
PC-Card	2x Typ II / 1x Typ III	2x Typ II / 1x Typ III	2x Typ II / 1x Typ III			
Lüfter 40mm kugelgelagert	-	✓	✓			
PS/2 AT Tastaturanschluß	✓	✓	✓			
Flachdisplay-Anschluß	✓	✓	✓			
Monitor-Anschluß	✓	✓	✓			
Anschluß für Panelware-Tastenblöcke	✓	✓	✓			
Anschluß für externes Diskettenlaufwerk	✓	✓	✓			
Dallas Hardware Security Key	✓	✓	✓			

¹⁾ Der beim IPC verwendete Quarz hat eine Genauigkeit von 10ppm, d.h. unter Berücksichtigung der Einflüsse wie Betriebstemperatur und Beschaltung des Quarz liegt die Ungenauigkeit bei typ. 2sec. pro Tag

²⁾ Geräte mit einer Rev.Nr. ab F0 verfügen über eine 6GB Hard Disk (siehe Kap. 10.8, Technische Daten 6GB Hard Disk)

Controller	5C2001.01	5C2001.02	5C2001.03			
ISA Steckplatz Option	✓	✓	✓			
Temperatur	IEC61131-2 / IEC60068-2-x					
Schock: Norm / Prüf- durchführung	IEC61131-2 / IEC60068-2-27					
Vibration: Norm / Prüf- durchführung	IEC61131-2 / IEC60068-2-6					
Emission: Norm / Prüf- durchführung	EN50081-2 / EN55022+A1					
Immunität: Norm / Prüf- durchführung	IEC61131-2 / IEC61000-4-x					
Spannungs-versorgung	24 V DC (± 6 V)					
Umgebungs-temperatur	0 – 50°C	¹⁾	0 – 50°C			
Luftfeuchtig-keit	5 – 95%, nicht kondensierend					
Abmessungen in mm (B x H x T)	182 x 182 x 50					
Gewicht	ca. 1,7kg					
Einbaulage	senkrecht ± 45°					
Meereshöhe	max. 3000m					

Tabelle 80: IPC2001 - Technische Daten

¹⁾ 5-50°C bei weniger als 250 Betriebsstunden pro Monat, 5-47°C bei 24h-Betrieb (siehe Kap. 10.8, Technische Daten 6GB Hard Disk)