

# Automation PC 620

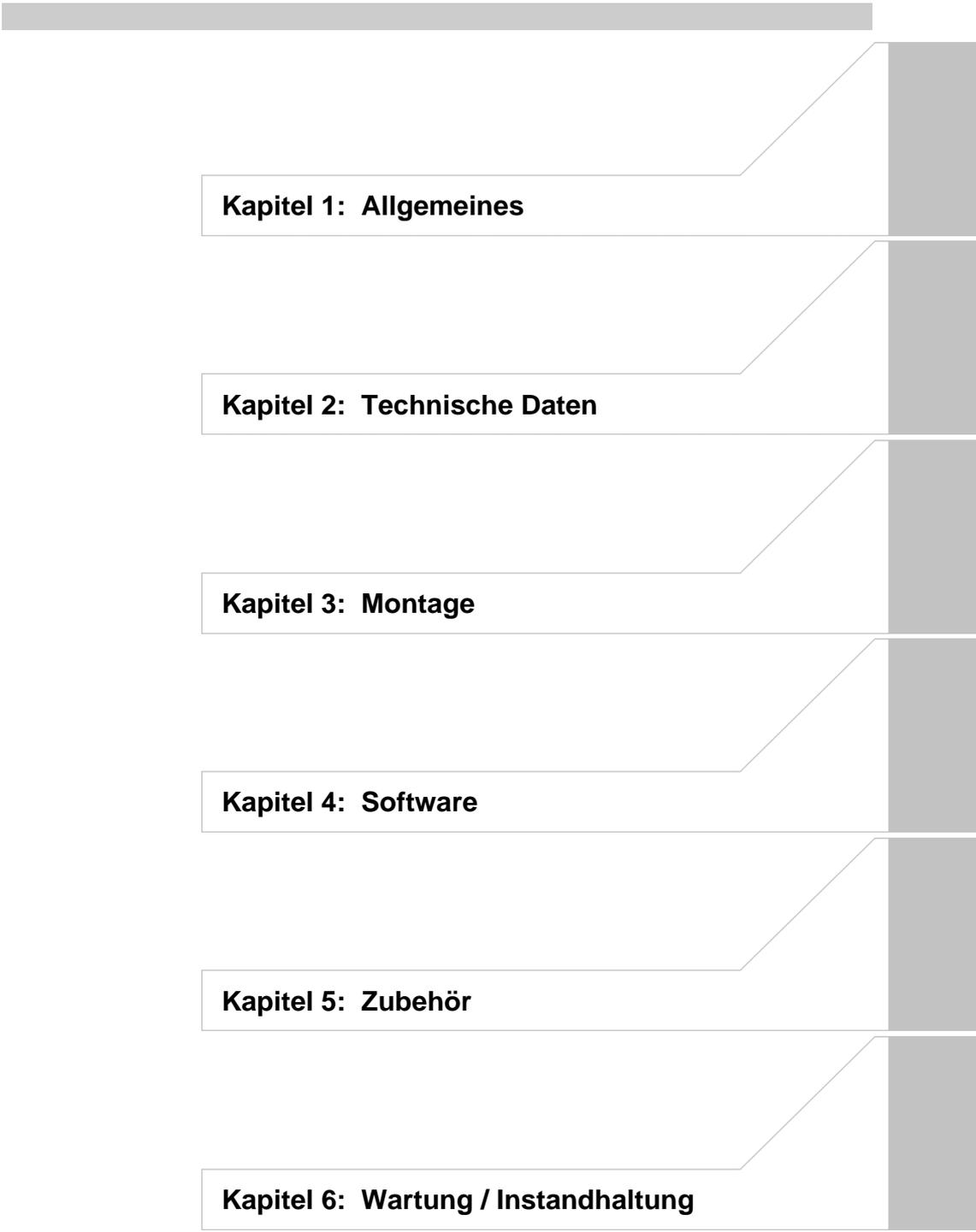
## Anwenderhandbuch

Version: **1.5 (März 2005)**

Best. Nr.: -

Inhaltliche Änderungen dieses Handbuches behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. haftet nicht für technische oder drucktechnische Fehler und Mängel in diesem Handbuch. Außerdem übernimmt die Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Wir weisen darauf hin, dass die in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichen Schutz unterliegen.





**Kapitel 1: Allgemeines**

**Kapitel 2: Technische Daten**

**Kapitel 3: Montage**

**Kapitel 4: Software**

**Kapitel 5: Zubehör**

**Kapitel 6: Wartung / Instandhaltung**





**Abbildungsverzeichnis**

**Tabellenverzeichnis**

**Stichwortverzeichnis**

**Bestellnummernindex**



<b>Kapitel 1: Allgemeines .....</b>	<b>13</b>
1. Handbuchhistorie .....	13
2. Sicherheitshinweise .....	14
2.1 Einleitung .....	14
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	14
2.3 Transport und Lagerung .....	14
2.4 Montage .....	15
2.5 Betrieb .....	15
2.5.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile .....	15
3. Gestaltung von Sicherheitshinweisen .....	16
4. Richtlinien .....	16
5. Bestellnummern .....	17
5.1 Systemeinheiten .....	17
5.2 CPU Boards 815E .....	17
5.3 CPU Boards 855GME .....	18
5.4 Kühlkörper .....	18
5.5 Hauptspeicher .....	18
5.6 Laufwerke .....	19
5.7 Schnittstellenoptionen .....	20
5.8 Lüfter Kit .....	20
5.9 Zubehör .....	20
5.10 Software .....	21
<b>Kapitel 2: Technische Daten .....</b>	<b>23</b>
1. Einleitung .....	23
1.1 Features .....	24
1.2 Aufbau .....	24
2. Gesamtgerät .....	25
2.1 APC620 1 PCI Slot Variante .....	25
2.1.1 Schnittstellen .....	25
2.1.2 Abmessungen .....	27
2.2 APC620 2 PCI Slot Variante .....	28
2.2.1 Schnittstellen .....	28
2.2.2 Abmessungen .....	30
2.3 APC620 5 PCI Slot Variante .....	31
2.3.1 Schnittstellen .....	31
2.3.2 Abmessungen .....	33
2.4 Umgebungstemperatur für Systeme mit 815E CPU Board .....	34
2.4.1 Wie bestimmt man nun die maximale Umgebungstemperatur? .....	35
2.4.2 Temperaturüberwachung .....	35
2.5 Umgebungstemperatur für Systeme mit 855GME CPU Board .....	36
2.5.1 Wie bestimmt man nun die maximale Umgebungstemperatur? .....	37
2.5.2 Temperaturüberwachung .....	37
2.6 Leistungshaushalt APC620 Systeme 1 und 2 PCI Slots .....	38
2.6.1 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX01-00 1 PCI .....	39
2.6.2 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX02-00 2 PCI .....	40

2.6.3 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX02-01 2 PCI .....	41
2.7 Leistungshaushalt APC620 Systeme 5 PCI Slots .....	42
2.7.1 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX05-00 5 PCI .....	43
2.7.2 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX05-01 5 PCI .....	44
2.8 Allgemeine Geräteschnittstellen .....	45
2.8.1 Serielle Schnittstelle COM1 .....	45
2.8.2 Serielle Schnittstelle COM2 .....	45
2.8.3 Ethernetanschluss ETH1 .....	46
2.8.4 Ethernetanschluss ETH2 .....	47
2.8.5 USB Anschluss .....	48
2.8.6 Spannungsversorgung .....	49
2.8.7 Monitor / Panel Anschluss .....	50
2.8.8 MIC, Line IN und Line OUT Anschluss .....	52
2.8.9 Add-On Schnittstellensteckplatz .....	53
2.8.10 PCI Slots .....	53
2.8.11 Status LEDs .....	54
2.8.12 Compact Flash Slot (CF1) .....	54
2.8.13 Hard Disk / Compact Flash Slot (HDD/CF2) .....	55
2.8.14 Power Taster .....	56
2.8.15 Reset Taster .....	56
2.8.16 PS/2 Tastatur/Maus .....	57
2.8.17 Batterie .....	58
2.8.18 Hardware Security Key .....	58
2.8.19 Slide-In Slot 1 Laufwerkseinschub .....	59
2.8.20 Slide-In Slot 2 Laufwerkseinschub .....	60
3. Einzelkomponenten .....	61
3.1 Systemeinheiten .....	61
3.1.1 Technische Daten .....	61
3.2 CPU Boards 815E .....	63
3.2.1 Technische Daten .....	63
3.3 CPU Boards 855GME .....	65
3.3.1 Technische Daten .....	65
3.4 Kühlkörper .....	67
3.5 Hauptspeicher .....	68
3.5.1 Technische Daten .....	68
3.6 Laufwerke .....	69
3.6.1 Add-On Hard Disk 30 GB 24x7 .....	69
3.6.2 Add-On Hard Disk 20 GB ET .....	71
3.6.3 Add-On Compact Flash Slot .....	73
3.6.4 Slide-In CD-ROM .....	74
3.6.5 Slide-In DVD-ROM/CD-RW .....	76
3.6.6 Slide-In USB FDD .....	78
3.6.7 Slide-In Hard Disk 30 GB 24x7 .....	80
3.6.8 Slide-In Hard Disk ET 20 GB .....	83
3.7 RAID System .....	85
3.7.1 PCI RAID Controller ATA/100 5ACPCI.RAIC-00 .....	85
3.7.2 PCI RAID Storage 2 x 40 GB 5ACPCI.RAIS-00 .....	87

3.8 Lüfter Kit .....	89
3.8.1 Lüfter Kit 1 PCI .....	89
3.8.2 Lüfter Kit 2 PCI .....	90
3.8.3 Lüfter Kit 5 PCI .....	91
<b>Kapitel 3: Montage .....</b>	<b>93</b>
1. Wichtige Informationen zur Montage .....	93
2. Bohrschablonen .....	94
3. Einbaulagen .....	96
3.1 Standardmontage .....	96
3.2 Optionale Einbaulagen .....	98
3.2.1 Compact Flash Slot Add-On oder Slide-In .....	99
3.2.2 Hard Disks 20 und 30 GB Add-On oder Slide In .....	100
3.2.3 Slide-In CD-ROM Laufwerk .....	101
3.2.4 Slide-In DVD-ROM/CD-RW Laufwerk .....	102
3.2.5 Slide-In USB FDD .....	103
<b>Kapitel 4: Software .....</b>	<b>105</b>
1. 815E BIOS Beschreibung .....	105
1.1 Allgemeines .....	105
1.2 BIOS Setup .....	105
1.2.1 Summary Screen .....	106
1.3 BIOS Setup Tasten .....	107
1.4 Main .....	108
1.4.1 Primary Master .....	109
1.4.2 Primary Slave .....	111
1.4.3 Secondary Master .....	113
1.4.4 Secondary Slave .....	115
1.5 Advanced .....	117
1.5.1 Advanced Chipset/Graphics Control .....	118
1.5.2 PCI/PNP Configuration .....	120
1.5.3 Memory Cache .....	127
1.5.4 I/O Device Configuration .....	129
1.5.5 Keyboard Features .....	131
1.5.6 CPU Board Monitor .....	132
1.5.7 Miscellaneous .....	133
1.5.8 Baseboard/Panel Features .....	135
1.6 Security .....	140
1.7 Power .....	142
1.7.1 ACPI Control .....	144
1.7.2 Thermal Management .....	145
1.8 Boot .....	146
1.9 Exit .....	147
1.10 Profilübersicht .....	149
1.10.1 Main .....	150
1.10.2 Advanced .....	151

1.10.3 Security .....	155
1.10.4 Power .....	156
1.10.5 Boot .....	157
2. 855GME BIOS Beschreibung .....	158
2.1 Allgemeines .....	158
2.2 BIOS Setup .....	158
2.2.1 Summary Screen .....	159
2.3 BIOS Setup Tasten .....	160
2.4 Main .....	161
2.4.1 Primary Master .....	162
2.4.2 Primary Slave .....	164
2.4.3 Secondary Master .....	166
2.4.4 Secondary Slave .....	168
2.5 Advanced .....	170
2.5.1 Advanced Chipset/Graphics Control .....	171
2.5.2 PCI/PNP Configuration .....	173
2.5.3 Memory Cache .....	180
2.5.4 I/O Device Configuration .....	182
2.5.5 Keyboard Features .....	185
2.5.6 CPU Board Monitor .....	186
2.5.7 Miscellaneous .....	187
2.5.8 Baseboard/Panel Features .....	188
2.6 Security .....	194
2.7 Power .....	196
2.7.1 ACPI Control .....	198
2.8 Boot .....	199
2.9 Exit .....	200
2.10 Profilübersicht .....	202
2.10.1 Main .....	203
2.10.2 Advanced .....	204
2.10.3 Security .....	208
2.10.4 Power .....	209
2.10.5 Boot .....	210
3. BIOS Upgrade .....	211
3.1 Was wird benötigt? .....	211
3.2 Was muss ich wissen? .....	212
3.2.1 Welches CPU Board habe ich? .....	212
3.2.2 Welche BIOS Version und Firmware ist bereits am APC620 installiert? .....	213
3.2.3 Welche Firmware ist am Automation Panel Link Transceiver/Receiver installiert? .....	214
3.3 Upgrade des BIOS bei 815E .....	215
3.4 Upgrade des BIOS bei 855GME .....	216
3.5 Upgrade der Firmware .....	217
3.6 Grafikchiptreiberinstallation bei 815E CPU Boards .....	218
3.7 Sachverhalt Windows XP Embedded und BIOS Upgrade .....	219
3.8 DOS Bootdiskette erstellen unter Windows XP .....	220
3.9 Position des DIP Switch Schalters bei APC620 Systemeinheiten .....	222

<b>Kapitel 5: Zubehör .....</b>	<b>223</b>
1. Übersicht .....	223
2. TB103 3poliger Spannungsversorgungsstecker .....	225
2.1 Allgemeines .....	225
2.2 Bestelldaten .....	225
2.3 Technische Daten .....	225
3. Ersatz CMOS Batterien .....	226
3.1 Bestelldaten .....	226
3.2 Technische Daten .....	226
4. Frontklappe für das USB Media Drive .....	227
4.1 Technische Daten .....	227
4.2 Abmessungen .....	227
4.3 Montage .....	228
5. Schnittstellenabdeckung 5AC600.ICOV-00 .....	228
5.1 Bestelldaten .....	228
5.2 Lieferumfang .....	228
6. DVI - Monitor Adapter 5AC900.1000-00 .....	229
6.1 Bestelldaten .....	229
7. Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 .....	230
7.1 Allgemeines .....	230
7.2 Bestelldaten .....	230
7.3 Technische Daten .....	230
7.4 Abmessungen .....	231
7.5 Lebensdauerberechnung .....	232
8. USB Media Drive DVD-ROM/CD-RW FDD CF USB .....	238
8.1 Features .....	238
8.2 Technische Daten .....	239
8.3 Abmessungen .....	241
8.4 Schnittstellen .....	241
8.5 Montage .....	242
9. USB Memory Stick .....	243
9.1 Allgemeines .....	243
9.2 Bestelldaten .....	243
9.3 Technische Daten .....	243
 <b>Kapitel 6: Wartung / Instandhaltung .....</b>	 <b>245</b>
1. Batteriewechsel .....	245
1.1 Vorgangsweise .....	245
2. Filterkiteinbau und Tausch .....	247
2.1 Vorgangsweise APC620 mit 1 PCI Slot .....	247
2.2 Vorgangsweise APC620 mit 2 PCI Slot .....	250
2.3 Vorgangsweise APC620 mit 5 PCI Slot .....	253



# Kapitel 1 • Allgemeines

## 1. Handbuchhistorie

Version	Datum	Kommentar
1.0	21.Juli.2004	Änderungen/Neuerungen - Erste Version
1.1	12.November.2004	Änderungen/Neuerungen - Bohrschablonen für APC620 1 und 2 PCI Slot Varianten ergänzt. - Neue Übersichtsbilder für APC620 mit 1 und 2 PCI Slot ergänzt. - Neue Abmessungszeichnungen für APC620 mit 1 und 2 PCI Slot ergänzt. - Bestellnummernübersicht überarbeitet. - Schnittstellenbeschreibungen (hinter der Frontklappe) ergänzt. - Kapitel „Software“ ergänzt. - Kapitel „Zubehör“ ergänzt. - Systemeinheit mit 5 PCI Slots ergänzt. - Technische Daten sämtlicher Einzelkomponenten ergänzt.
1.2	23.November.2004	Änderungen/Neuerungen - Schnittstellenfotos der Vorderseite ergänzt. - Überarbeitung der allgemeinen Geräteschnittstellenbeschreibungen. - Neue CPU Boards und Systemeinheiten ergänzt. - USB Mediadevice und passende Frontklappe ergänzt.
1.3	27. Dezember 2004	Änderungen/Neuerungen - Tabellenerweiterung der BIOS Profileinstellungen um die Spalte „Eigene Einstellung“ (815E und 855GME BIOS) erweitert. - Kapitel 6 "Wartung / Instandhaltung", auf Seite 245 ergänzt. - APC620 Schnittstellenabdeckung 5AC600.ICOV-00 ergänzt (siehe Abschnitt "Schnittstellenabdeckung 5AC600.ICOV-00", auf Seite 228). - Information für die max. Farbtiefe bei den CPU Boards ergänzt. - Fehlerbehebung bei der BIOS Beschreibung für Legacy Devices COM D, COM E, LPT.
1.4	7. März 2005	Änderungen/Neuerungen - Abbildung des Slide-In USB Diskettenlaufwerks ergänzt (siehe Abbildung 29 "Slide-In USB FDD", auf Seite 78). - Kapitel 4 Software an die neuen BIOS Versionen angepasst. (815E BIOS Version 1.15, 855GME BIOS Version V1.14). - Lüfter Kit (5PC600.HS05-00) für APC620 System mit 5 PCI Steckplätzen (siehe Abschnitt "Lüfter Kit 5 PCI", auf Seite 91) und Einbau (siehe Abschnitt 2.3 "Vorgangsweise APC620 mit 5 PCI Slot", auf Seite 253 ergänzt). - Einbaulagen genauer spezifiziert, siehe Kapitel 3 "Montage", Abschnitt 3 "Einbaulagen", auf Seite 96. - Temperaturspezifikation für 815E CPU Boards ergänzt. - Temperaturspezifikation für 855GME CPU Boards ergänzt. - Leistungshaushalt der APC620 Systeme ergänzt (siehe Abschnitt "Leistungshaushalt APC620 Systeme 1 und 2 PCI Slots", auf Seite 38). - RAID System ergänzt (siehe Abschnitt "RAID System", auf Seite 85).
1.5	16. März 2005	Änderungen/Neuerungen - Temperatur- und Leistungstabellendesign geändert. - Einbaulagen genauer spezifiziert.

Tabelle 1: Handbuchhistorie

## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1 Einleitung

Speicherprogrammierbare Steuerungen (wie z.B. RPS, SPS, PLC usw.), Bedien- und Beobachtungsgeräte (wie z.B. Industrie PC's, Power Panels, Mobile Panels usw.) wie auch die Unterbrechungsfreie Stromversorgung von B&R sind für den gewöhnlichen Einsatz in der Industrie entworfen, entwickelt und hergestellt worden. Diese wurden nicht entworfen, entwickelt und hergestellt für einen Gebrauch, der verhängnisvolle Risiken oder Gefahren birgt, die ohne Sicherstellung außergewöhnlich hoher Sicherheitsmaßnahmen zu Tod, Verletzung, schweren physischen Beeinträchtigungen oder anderweitigem Verlust führen können. Solche stellen insbesondere die Verwendung bei der Überwachung von Kernreaktionen in Kernkraftwerken, von Flugsystemen, bei der Flugsicherung, bei der Steuerung von Massentransportmitteln, bei medizinischen Lebenserhaltungssystemen, und Steuerung von Waffensystemen dar.

Sowohl beim Einsatz von Speicherprogrammierbaren Steuerungen als auch beim Einsatz von Bedien- und Beobachtungsgeräten als Steuerungssystem in Verbindung mit einer Soft-PLC (z.B. B&R Automation Runtime oder vergleichbare Produkte) bzw. einer Slot-PLC (z.B. B&R LS251 oder vergleichbare Produkte) sind die für die industriellen Steuerungen geltenden Sicherheitsmaßnahmen (Absicherung durch Schutzeinrichtungen wie z.B. Not-Aus etc.) gemäß den jeweils zutreffenden nationalen bzw. internationalen Vorschriften zu beachten. Dies gilt auch für alle weiteren angeschlossenen Geräte wie z.B. Antriebe.

Alle Arbeiten wie Installation, Inbetriebnahme und Service dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die mit Transport, Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen (z. B. IEC 60364). Nationale Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Sicherheitshinweise, die Angaben zu den Anschlussbedingungen (Typenschild und Dokumentation) und die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sind vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen und unbedingt einzuhalten.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Bei Ausfall der Speicherprogrammierbaren Steuerung, des Bedien- oder Steuerungsgerätes bzw. einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung ist der Anwender selbst dafür verantwortlich, dass angeschlossene Geräte, wie z.B. Motoren in einen sicheren Zustand gebracht werden.

### 2.3 Transport und Lagerung

Bei Transport und Lagerung müssen die Geräte vor unzulässigen Beanspruchungen (mechanische Belastung, Temperatur, Feuchtigkeit, aggressive Atmosphäre) geschützt werden.

## 2.4 Montage

- Die Montage muss entsprechend der Dokumentation mit geeigneten Einrichtungen und Werkzeugen erfolgen.
- Die Montage der Geräte darf nur in spannungsfreiem Zustand und durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen, sowie die national geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Leitungsquerschnitt, Absicherung, Schutzleiteranbindung).

## 2.5 Betrieb

### 2.5.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile

Zum Betrieb der Speicherprogrammierbaren Steuerungen sowie der Bedien- und Beobachtungsgeräte und der Unterbrechungsfreien Stromversorgung ist es notwendig, dass bestimmte Teile unter gefährlichen Spannungen von über 42 VDC stehen. Werden solche Teile berührt, kann es zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag kommen. Es besteht die Gefahr von Tod oder schweren gesundheitlichen oder materiellen Schäden.

Vor dem Einschalten der Speicherprogrammierbaren Steuerungen, der Bedien- und Beobachtungsgeräte sowie der Unterbrechungsfreien Stromversorgung muss sichergestellt sein, dass das Gehäuse ordnungsgemäß mit Erdpotential (PE-Schiene) verbunden ist. Die Erdverbindungen müssen auch angebracht werden, wenn das Bedien- und Beobachtungsgerät sowie die Unterbrechungsfreie Stromversorgung nur für Versuchszwecke angeschlossen oder nur kurzzeitig betrieben wird!

Vor dem Einschalten sind spannungsführende Teile sicher abzudecken. Während des Betriebes müssen alle Abdeckungen geschlossen gehalten werden.

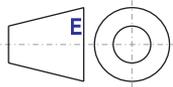
### 3. Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise werden im vorliegenden Handbuch wie folgt gestaltet:

Sicherheitshinweis	Beschreibung
<b>Gefahr!</b>	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht Todesgefahr.
<b>Vorsicht!</b>	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder großer Sachschäden.
<b>Warnung!</b>	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr von Verletzungen oder von Sachschäden.
<b>Information:</b>	Wichtige Angaben zur Vermeidung von Fehlfunktionen.

Tabelle 2: Gestaltung von Sicherheitshinweisen

### 4. Richtlinien



Für alle Bemaßungszeichnungen (z.B. Abmessungszeichnungen, etc.) sind die europäischen Bemaßungsnormen gültig.

## 5. Bestellnummern

### 5.1 Systemeinheiten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5PC600.SX01-00	<b>System 1 PCI</b> APC620 Systemeinheit 1 PCI Slot; Anschlüsse für 2 x RS232, 2 x USB 2.0, Short Distance Link, 2 x ETH 10/100, AC97 Sound, PS/2 Tastatur/Maus; 24 VDC.	
5PC600.SX02-00	<b>System 2 PCI 1 Disk Drive Slot, 1 Link Slot</b> APC620 Systemeinheit 2 PCI Slots, 1 Laufwerk Slot, 1 Slot für Automation Panel Link Transmitter; Anschlüsse für 2 x RS232, 2 x USB 2.0, Short Distance Link, 2 x ETH 10/100, AC97 Sound, PS/2 Tastatur/Maus; 24 VDC.	in Vorbereitung
5PC600.SX02-01	<b>System 2 PCI 1 Disk Drive Slot</b> APC620 Systemeinheit 2 PCI Slots, 1 Laufwerk Slot; Anschlüsse für 2 x RS232, 2 x USB 2.0, Short Distance Link, 2 x ETH 10/100, AC97 Sound, PS/2 Tastatur/Maus; 24 VDC.	
5PC600.SX05-00	<b>System 5 PCI 2 Disk Drive Slots, 1 Link Slot</b> APC620 Systemeinheit 5 PCI Slots, 2 Laufwerk Slots, 1 Slot für Automation Panel Link Transmitter; Anschlüsse für 2 x RS232, 2 x USB 2.0, Short Distance Link, 2 x ETH 10/100, AC97 Sound, PS/2 Tastatur/Maus; 24 VDC.	in Vorbereitung
5PC600.SX05-01	<b>System 5 PCI 2 Disk Drive Slots</b> APC620 Systemeinheit 5 PCI Slots, 2 Laufwerk Slots; Anschlüsse für 2 x RS232, 2 x USB 2.0, Short Distance Link, 2 x ETH 10/100, AC97 Sound, PS/2 Tastatur/Maus; 24 VDC.	

Tabelle 3: Bestellnummern Systemeinheit

### 5.2 CPU Boards 815E

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5PC600.E815-00	<b>CPU Board 815E C3-400</b> CPU Board Intel Celeron 3, 400 MHz, 100 MHz FSB, 256 kB L2 Cache, Chipset 815E, 1 Sockel für SO-DIMM SDRAM Modul.	
5PC600.E815-02	<b>CPU Board 815E C3-733</b> CPU Board Intel Celeron 3, 733 MHz, 133 MHz FSB, 256 kB L2 Cache, Chipset 815E, 1 Sockel für SO-DIMM SDRAM Modul.	
5PC600.E815-03	<b>CPU Board 815E C3-1000</b> CPU Board Intel Celeron 3, 1000 MHz, 133 MHz FSB, 256 kB L2 Cache, Chipset 815E, 1 Sockel für SO-DIMM SDRAM Modul.	

Tabelle 4: Bestellnummern CPU Boards 815E

### 5.3 CPU Boards 855GME

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5PC600.E855-00	<b>CPU Board 855GME PM-1100</b> CPU Board Intel Pentium M, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 1 MB L2 Cache; Chipset 855GME, 1 Sockel für SO-DIMM DDR RAM Modul.	
5PC600.E855-01	<b>CPU Board 855GME PM-1600</b> CPU Board Intel Pentium M, 1600 MHz, 400 MHz FSB, 1 MB L2 Cache; Chipset 855GME, 1 Sockel für SO-DIMM DDR RAM Modul.	in Vorbereitung
5PC600.E855-02	<b>CPU Board 855GME PM-1400</b> CPU Board Intel Pentium M, 1400 MHz, 400 MHz FSB, 2 MB L2 Cache; Chipset 855GME; 1 Sockel für SO-DIMM DDR RAM Modul.	
5PC600.E855-03	<b>CPU Board 855GME PM-1800</b> CPU Board Intel Pentium M, 1800 MHz, 400 MHz FSB, 2 MB L2 Cache; Chipset 855GME, 1 Sockel für SO-DIMM DDR RAM Modul.	in Vorbereitung
5PC600.E855-04	<b>CPU Board 855GME CM-600</b> CPU Board Intel Celeron M, 600 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipset 855GME; 1 Sockel für SO-DIMM DDR Modul.	
5PC600.E855-05	<b>CPU Board 855GME CM-1000</b> CPU Board Intel Pentium M, 1000 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipset 855GME, 1 Sockel für SO-DIMM DDR RAM Modul.	in Vorbereitung

Tabelle 5: Bestellnummern CPU Boards 855GME

### 5.4 Kühlkörper

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5AC600.HS01-00	<b>Kühlkörper 815E</b> Für APC620 Systemeinheiten mit Intel 815E CPU Board (5PC600.E815-00, 5PC600.E815-02 und 5PC600.E815-03)	
5AC600.HS01-01	<b>Kühlkörper 855GME</b> Für APC620 Systemeinheiten mit Intel 855GME CPU Board (5PC600.E855-00, 5PC600.E855-02, 5PC600.E855-03 und 5PC600.E855-04)	
5AC600.HS01-02	<b>Kühlkörper 855GME</b> Für APC620 Systemeinheiten mit Intel 855GME CPU Board (5PC600.E855-00, 5PC600.E855-01, 5PC600.E855-02, 5PC600.E855-03 und 5PC600.E855-04)	in Vorbereitung

Tabelle 6: Bestellnummern Kühlkörper

### 5.5 Hauptspeicher

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5MMSDR.0128-01	<b>SO-DIMM SDRAM 128 MB PC133</b> SO-DIMM SDRAM 128 MB PC133 für 815E CPU Boards.	
5MMSDR.0256-01	<b>SO-DIMM SDRAM 256 MB PC133</b> SO-DIMM SDRAM 256 MB PC133 für 815E CPU Boards.	
5MMSDR.0512-01	<b>SO-DIMM SDRAM 512 MB PC133</b> SO-DIMM SDRAM 512 MB PC133 für 815E CPU Boards.	

Tabelle 7: Bestellnummern Hauptspeicher

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5MMDDR.0256-00	<b>SO-DIMM DDR-SDRAM 256 MB PC2700</b> SO-DIMM DDR-SDRAM 256 MB PC2700 für 855GME CPU Boards.	
5MMDDR.0512-00	<b>SO-DIMM DDR-SDRAM 512 MB PC2700</b> SO-DIMM DDR-SDRAM 512 MB PC2700 für 855GME CPU Boards.	
5MMDDR.1024-00	<b>SO-DIMM DDR-SDRAM 1024 MB PC2700</b> SO-DIMM DDR-SDRAM 1024 MB PC2700 für 855GME CPU Boards.	

Tabelle 7: Bestellnummern Hauptspeicher

## 5.6 Laufwerke

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5AC600.HDDI-00	<b>Add-On Hard Disk 30 GB 24/7</b> 30 GB Harddisk (Add-on); Geeignet für den 24 Stunden Betrieb. Zum Einbau in einen APC620 oder PPC700.	
5AC600.HDDI-01	<b>Add-On Hard Disk 20 GB ET</b> 20 GB Harddisk (Add-On); Mit erweitertem Temperaturbereich. Zum Einbau in einen APC620 oder PPC700.	
5AC600.CFSI-00	<b>Add-On Compact Flash Slot</b> Compact Flash Slot (Add-On); Zum Einbau in einen APC620 oder PPC700.	
5AC600.CDXS-00	<b>Slide-In CD-ROM</b> CD-ROM Laufwerk (Slide-In); Zum Betrieb in einem Slide-In Laufwerksslot in einem APC620 oder PPC700 System.	
5AC600.DVDS-00	<b>Slide-In DVD-ROM/CD-RW</b> DVD-ROM/CD-RW Laufwerk (Slide-In); Zum Betrieb in einem Slide-In Laufwerksslot in einem APC620 oder PPC700 System.	
5AC600.FDSD-00	<b>Slide-In USB FDD</b> FDD Laufwerk (Slide-In); Zum Betrieb in einem Slide-In Laufwerksslot in einem APC620 oder PPC700 System.	
5AC600.HDSD-00	<b>Slide-In Hard Disk 30 GB 24x7</b> 30 GB Harddisk (Slide-In); Geeignet für den 24 Stunden Betrieb. Zum Betrieb in einem Slide-In Laufwerksslot in einem APC620 oder PPC700 System.	
5AC600.HDSD-01	<b>Slide-In Hard Disk 20 GB ET</b> 20 GB Harddisk (Slide-In); Mit erweitertem Temperaturbereich. Zum Betrieb in einem Slide-In Laufwerksslot in einem APC620 oder PPC700 System.	
5ACPCI.RAIC-00	<b>PCI RAID Controller ATA/100</b> PCI Raid Controller	
5ACPCI.RAIS-00	<b>PCI RAID Storage 2x40GB</b> PCI Raid Harddisk 2 x 40 GB;	

Tabelle 8: Bestellnummern Laufwerke

## 5.7 Schnittstellenoptionen

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5AC600.CANI-00	<b>Add-On CAN Interface</b>	in Vorbereitung
5AC600.485I-00	<b>Add-On RS232/422/485 Interface</b>	in Vorbereitung

Tabelle 9: Bestellnummern Schnittstellen

## 5.8 Lüfter Kit

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5PC600.FA01-00	<b>Lüfter Kit 1PCI</b> APC620 Lüfter Kit für Systemeinheiten mit 1 PCI Slot.	
5PC600.FA02-00	<b>Lüfter Kit 2PCI</b> APC620 Lüfter Kit für Systemeinheiten mit 2 PCI Slots.	
5PC600.FA05-00	<b>Lüfter Kit 5PCI</b> APC620 Lüfter Kit für Systemeinheiten mit 5 PCI Slots.	

Tabelle 10: Bestellnummern Lüfter Kit

## 5.9 Zubehör

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
0AC201.9	<b>Lithium Batterien 5 Stk.</b> Lithium Batterien 5 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
0TB103.9	<b>Stecker 24V 5.08 3p Schraubklemme</b> Steckverbinder 24VDC 3polig, female. Schraubklemme, 1,5 mm <sup>2</sup> , Vibrationsschutz durch Schraubflansch.	
0TB103.91	<b>Stecker 24V 5.08 3p Federzugklemme</b> Steckverbinder 24VDC 3polig, female. Federzugklemme, 2,5 mm <sup>2</sup> , Vibrationsschutz durch Schraubflansch.	
4A0006.00-000	<b>Lithium Batterie 1 Stk.</b> Lithium Batterie 1 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
5A5003.03	<b>Frontplatte</b> Frontklappe passend für das USB 2.0 Media Drive 5MD900.USB2-00.	
5AC600.ICOV-00	APC620 Schnittstellenabdeckung; 5 Stück	in Vorbereitung
5AC900.1000-00	<b>Adapter DVI-A/m zu CRT DB15HD/f</b> Adapter DVI (Stift) auf CRT (Buchse), zum Anschluss eines Standard-Monitors an eine DVI-I Schnittstelle.	
5CFCRD.0032-02	<b>Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle.	
5CFCRD.0064-02	<b>Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle.	
5CFCRD.0128-02	<b>Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	

Tabelle 11: Bestellnummern Zubehör

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5CFCRD.0256-02	<b>Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0512-02	<b>Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.1024-02	<b>Compact Flash 1024 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 1024 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.2048-02	<b>Compact Flash 2048 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 2048 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5MD900.USB2-00	<b>USB 2.0 Drive DVD-ROM/CD-RW FDD CF USB</b> USB 2.0 Laufwerkskombination; Bestehend aus DVD-ROM/CD-RW, FDD, Compact Flash Slot (Typ II), USB Anschluss (Typ A frontseitig, Typ B rückseitig); 24 VDC.	
5MMUSB.0128-00	<b>USB Memory Stick 128 MB SanDisk</b> USB 2.0 Memory Stick 128 MB	
5MMUSB.0256-00	<b>USB Memory Stick 256 MB SanDisk</b> USB 2.0 Memory Stick 256 MB	
5MMUSB.0512-00	<b>USB Memory Stick 512 MB SanDisk</b> USB 2.0 Memory Stick 512 MB	

Tabelle 11: Bestellnummern Zubehör

## 5.10 Software

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
9S0000.01-010	<b>OEM Microsoft-DOS 6.22 deutsch (Disk)</b> OEM Microsoft DOS 6.22, Deutsch Disketten Lieferung nur in Verbindung mit einem neuen PC.	
9S0000.01-020	<b>OEM Microsoft-DOS 6.22 englisch (Disk)</b> OEM Microsoft DOS 6.22, Englisch Disketten Lieferung nur in Verbindung mit einem neuen PC.	
9S0000.08-010	<b>OEM Microsoft Windows XP Professional</b> CD, Deutsch; Lieferung nur in Verbindung mit einem neuen PC.	
9S0000.08-020	<b>OEM Microsoft Windows XP Professional</b> CD, Englisch; Lieferung nur in Verbindung mit einem neuen PC.	
9S0000.09-090	<b>OEM Microsoft Windows XP Professional Multilanguage</b> CDs; Lieferung nur in Verbindung mit einem neuen PC.	
9S0001.19-020	<b>OEM Microsoft Windows XP embedded APC620 815E w/CF, Englisch</b> 512 MB Compact Flash mit Windows XP embedded Image für APC620 Systeme mit einem 815E CPU Board. Lieferung nur in Verbindung mit einem neuen PC.	
9S0001.20-020	<b>OEM Microsoft Windows XP embedded APC620 855GME w/CF, Englisch</b> 512 MB Compact Flash mit Windows XP embedded Image für APC620 Systeme mit einem 855GME CPU Board. Lieferung nur in Verbindung mit einem neuen PC.	

Tabelle 12: Bestellnummern Software



# Kapitel 2 • Technische Daten

## 1. Einleitung

Aufbau, viele Steckplätze und durchdachte Anordnung von Schnittstellen und Laufwerken - der APC620 stellt ein Optimum an Anpassungsfähigkeit und Ergonomie dar. Der APC620 spart Platz im Schaltschrank. Frontseitig verbergen sich hinter einer Klappe Einschübe für Laufwerke (Harddisk, CD-ROM, DVD etc.) sowie bis zu zwei Compact Flash Slots.



Abbildung 1: Automation PC 620 Systemübersicht

Die Automation PC 620 stehen in zwei Chipset Versionen zur Verfügung. Damit decken die Automation PC eine große Bandbreite an Prozessorleistung ab.

Für Anwendungen mit höchsten Anforderungen an die Prozessorleistung steht der APC620 mit Intel® Pentium® M Prozessoren und Intel® 855GME Chipset zur Verfügung. Diese speziell für Mobile Computing entwickelten Prozessoren bieten auch für industriellen Einsatz viele Vorteile. Sie kombinieren hohe Rechenleistung mit niedriger Leistungsaufnahme. Das Chipset beinhaltet eine integrierte Grafik mit optimierter Speichernutzung zwischen System und Grafik.

Als zweite Ausführung steht der APC620 mit dem Intel® 815E Chipset zur Verfügung. Dabei kommen Intel® Celeron® Prozessoren von 400 MHz bis zu 1 GHz zum Einsatz. Wie beim 855GME Chipset ist auch beim 815E Chipset die Grafik im Chipset integriert.

### 1.1 Features

- Prozessoren bis Pentium M 1,8 GHz
- Compact Flash Steckplätze (Typ I)
- Half Size PCI Steckplätze
- AC97 Sound
- USB 2.0
- 24 VDC Versorgungsspannung
- 2x Ethernet 10/100 MBit Schnittstellen
- 2x RS232 Schnittstelle, modemfähig
- PS/2 Tastatur/Maus (kombiniert)
- CAN Schnittstellenoption
- RS232/422/485 Schnittstellenoption
- Lüfterloser Betrieb<sup>1)</sup>
- BIOS (Phoenix)
- Echtzeituhr (batteriegepuffert)
- Bis zu 1 GB Hauptspeicher
- Anschluss verschiedenster Anzeigegeräte am „Monitor/Panel“ Videoausgang (Unterstützung von RGB, DVI und SDL Signalen)

### 1.2 Aufbau

Es ist möglich das APC620 System individuell, je nach Einsatzbedingungen und Anforderungen zusammenzustellen.

Für den Betrieb sind folgende Einzelkomponenten zwingend erforderlich:

- Systemeinheit
- CPU Board
- Kühlkörper (CPU Board abhängig)
- Hauptspeicher (CPU Board abhängig)
- Laufwerk (Massenspeicher wie z.B. Compact Flash Karte oder Hard Disk) für das Betriebssystem
- Software

<sup>1)</sup> Abhängig von der Gerätezusammenstellung und der Umgebungstemperatur.

## 2. Gesamtgerät

### 2.1 APC620 1 PCI Slot Variante

#### 2.1.1 Schnittstellen

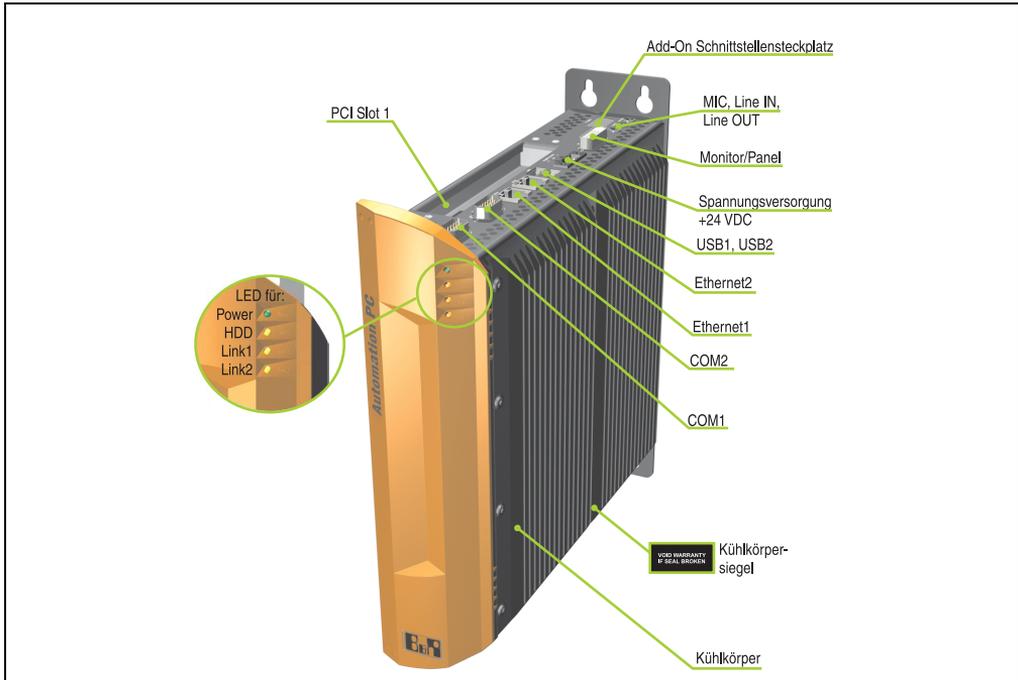


Abbildung 2: APC620 1 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Oberseite

## Warnung!

Die Befestigungsschrauben des Kühlkörpers dürfen keinesfalls gelöst werden, da der Kühlkörper über eine thermische Kopplung mit Prozessor und Chipset verbunden ist. Wird diese Verbindung zerstört, muss der APC620 ins Werk zur Reparatur geschickt werden. Werden die Schrauben dennoch gelöst (gesichert durch ein Siegel) erlischt jegliche Garantie.

Es ist möglich, dass die Oberflächentemperatur des Kühlkörpers im Betrieb auf 70 °C ansteigen kann.

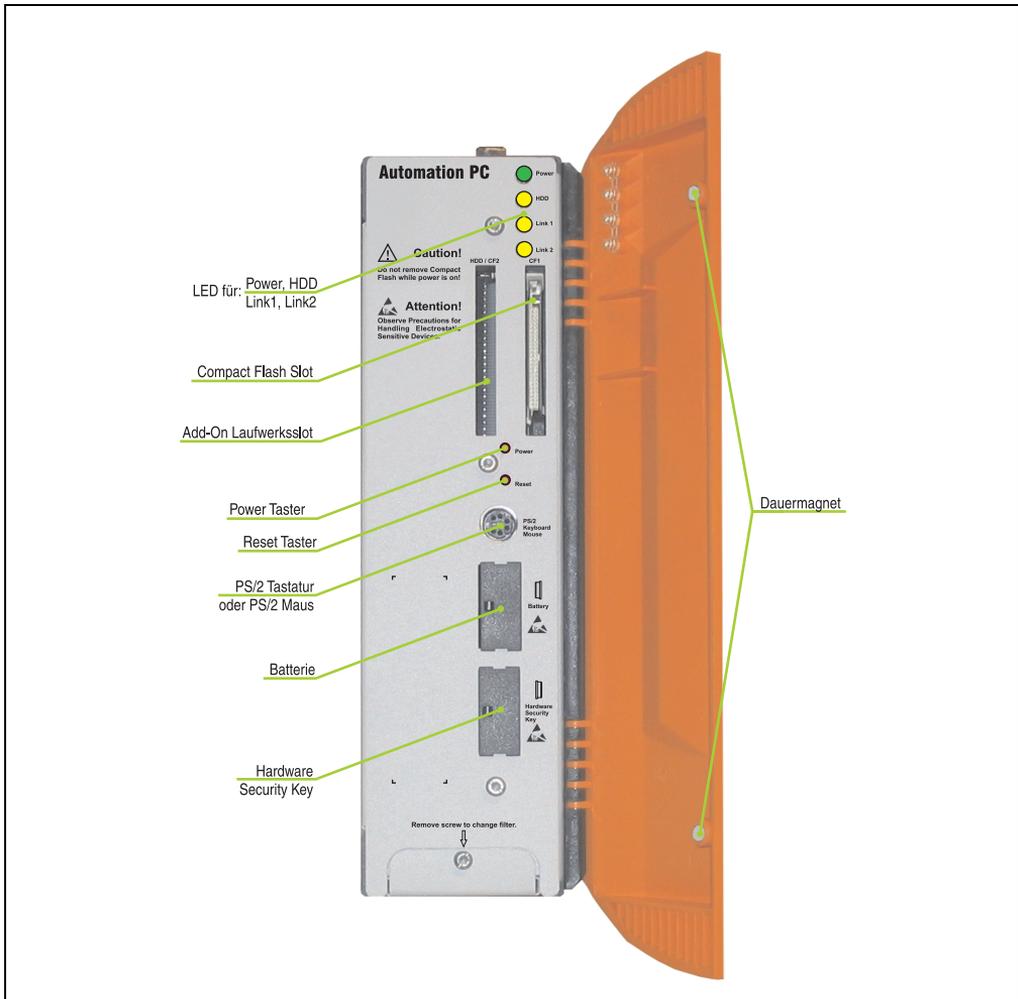


Abbildung 3: APC620 1 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Vorderseite

## Information:

In der orangenen Fronttüre sind zwei Dauermagnete integriert. Kommt ein Datenträger (Festplatte, Diskette, Magnetstreifen einer Kreditkarte, o.ä.), der mit Magnetismus die Daten speichert, mit einem Magneten in Berührung, kann es zu Datenverlust kommen.

2.1.2 Abmessungen

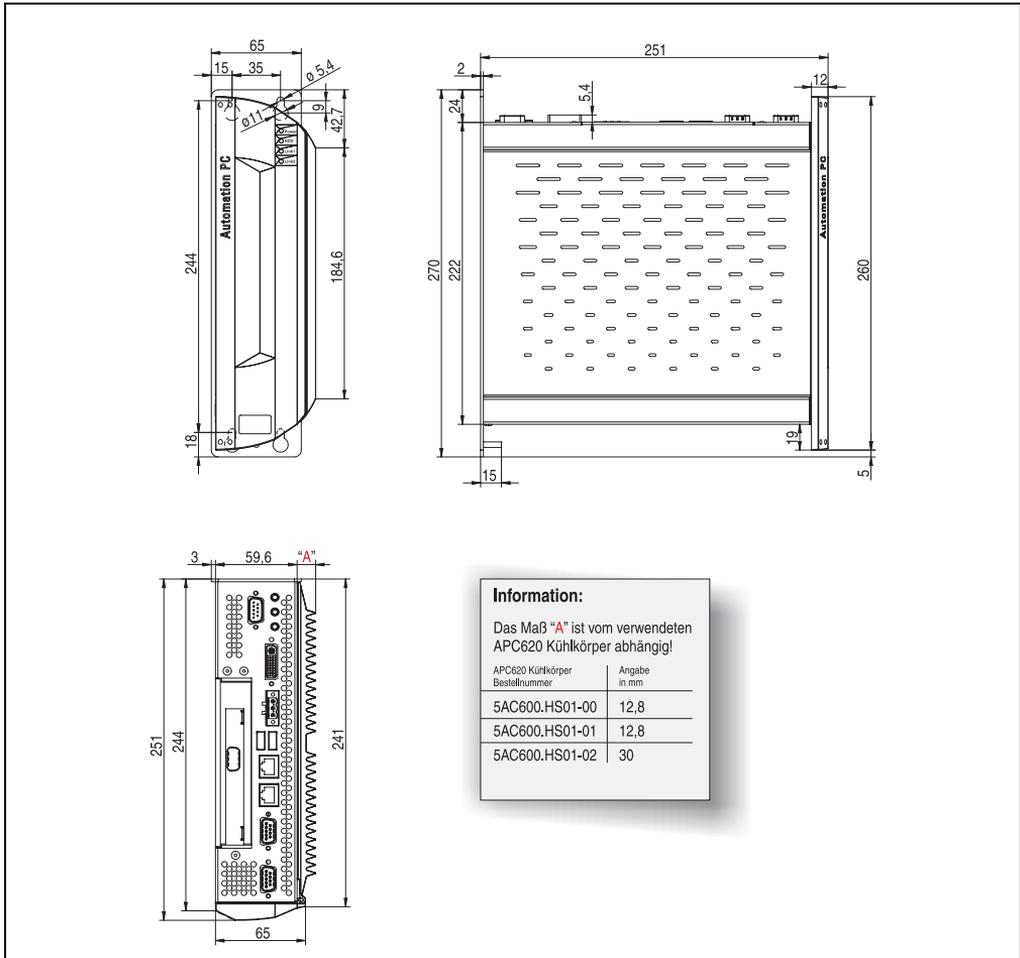


Abbildung 4: APC620 1PCI Slot Variante Abmessungen

## 2.2 APC620 2 PCI Slot Variante

### 2.2.1 Schnittstellen

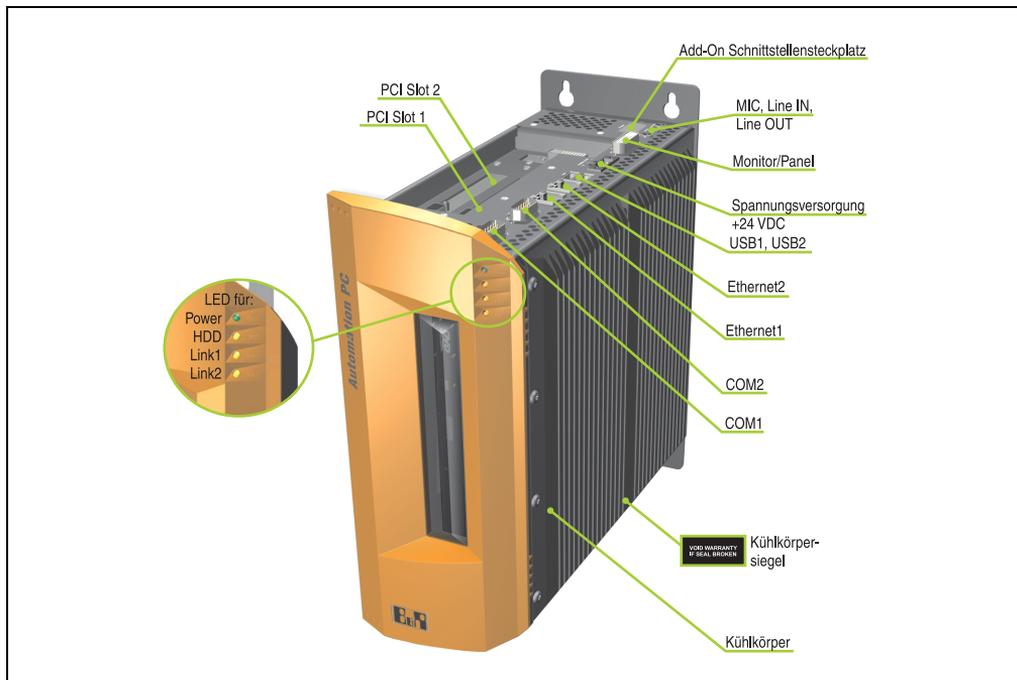


Abbildung 5: APC620 2 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Oberseite

## Warnung!

Die Befestigungsschrauben des Kühlkörpers dürfen keinesfalls gelöst werden, da der Kühlkörper über eine thermische Kopplung mit Prozessor und Chipset verbunden ist. Wird diese Verbindung zerstört, muss der APC620 ins Werk zur Reparatur geschickt werden. Werden die Schrauben dennoch gelöst (gesichert durch ein Siegel) erlischt jegliche Garantie.

Es ist möglich, dass die Oberflächentemperatur des Kühlkörpers im Betrieb auf 70 °C ansteigen kann.

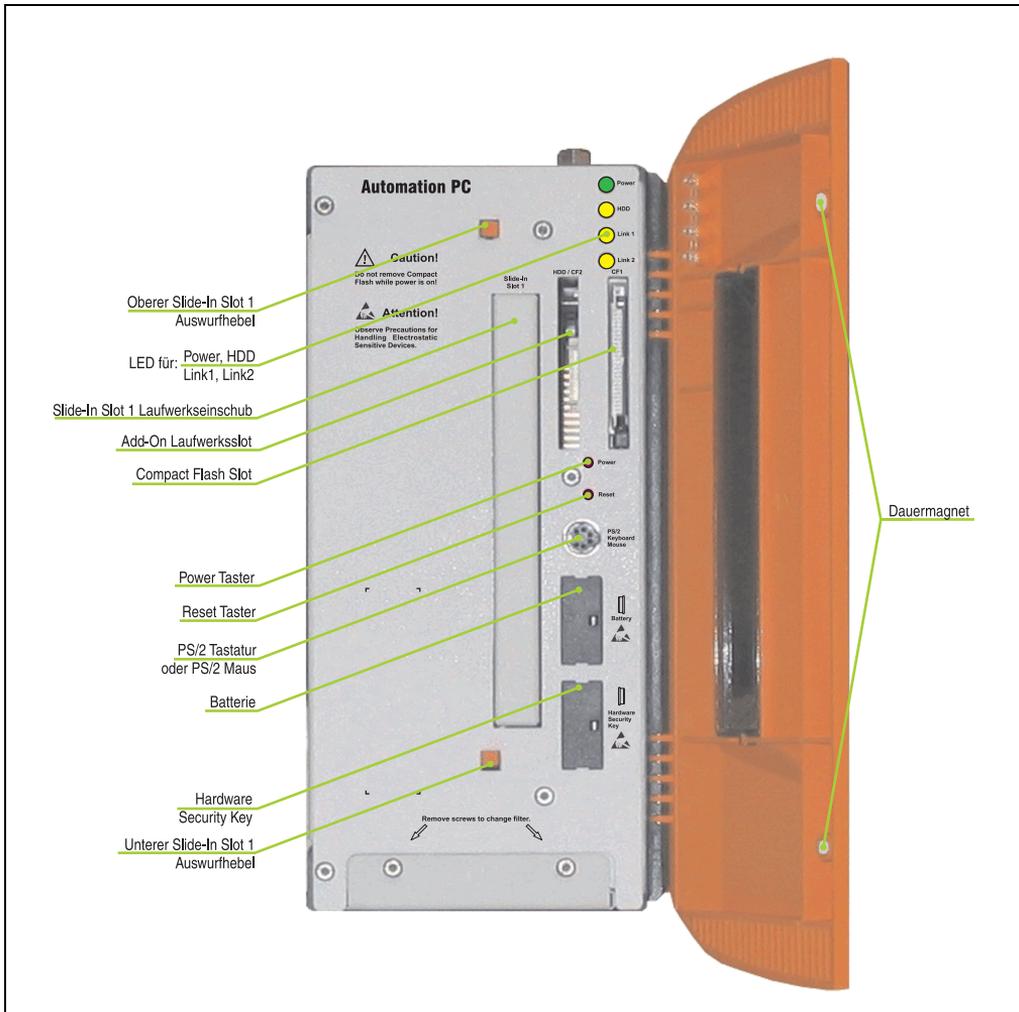


Abbildung 6: APC620 2 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Vorderseite

## Information:

In der orangenen Fronttüre sind zwei Dauermagnete integriert. Kommt ein Datenträger (Festplatte, Diskette, Magnetstreifen einer Kreditkarte, o.ä.), der mit Magnetismus die Daten speichert, mit einem Magneten in Berührung, kann es zu Datenverlust kommen.

2.2.2 Abmessungen

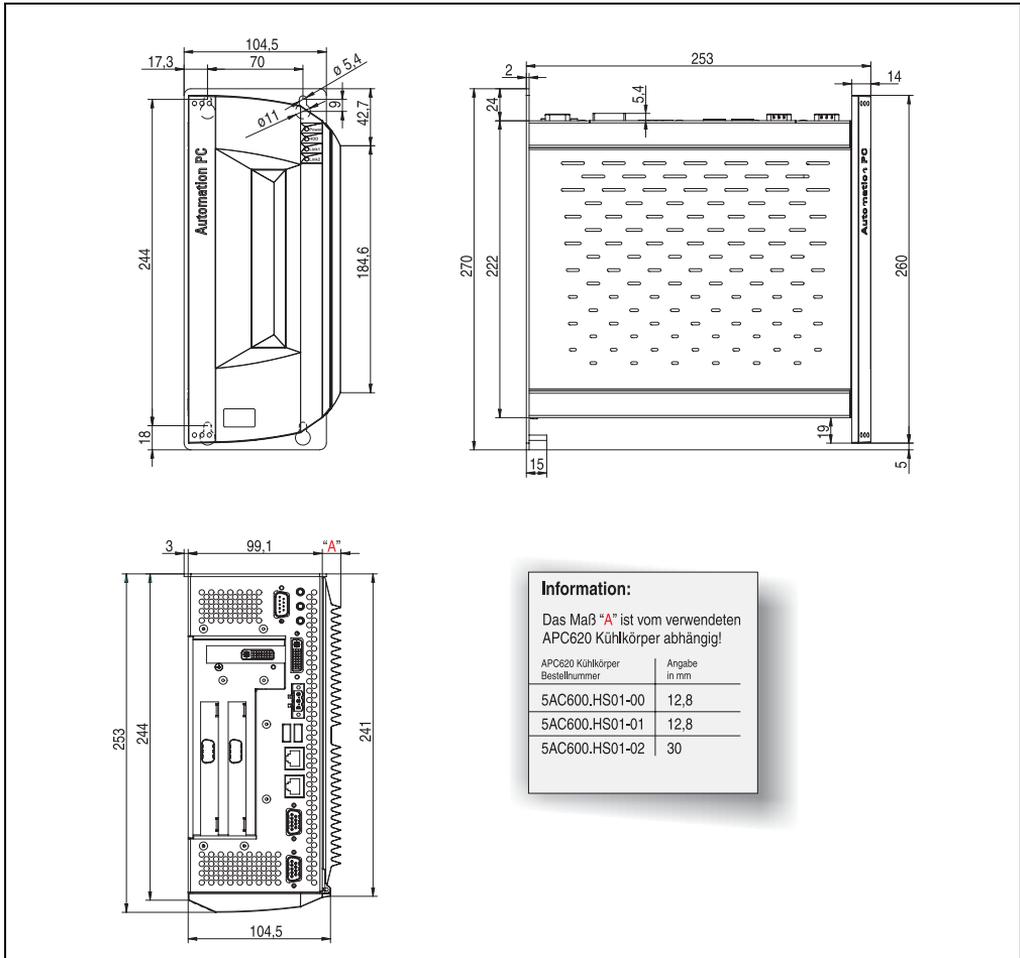


Abbildung 7: APC620 2 PCI Slot Variante Abmessungen

## 2.3 APC620 5 PCI Slot Variante

### 2.3.1 Schnittstellen

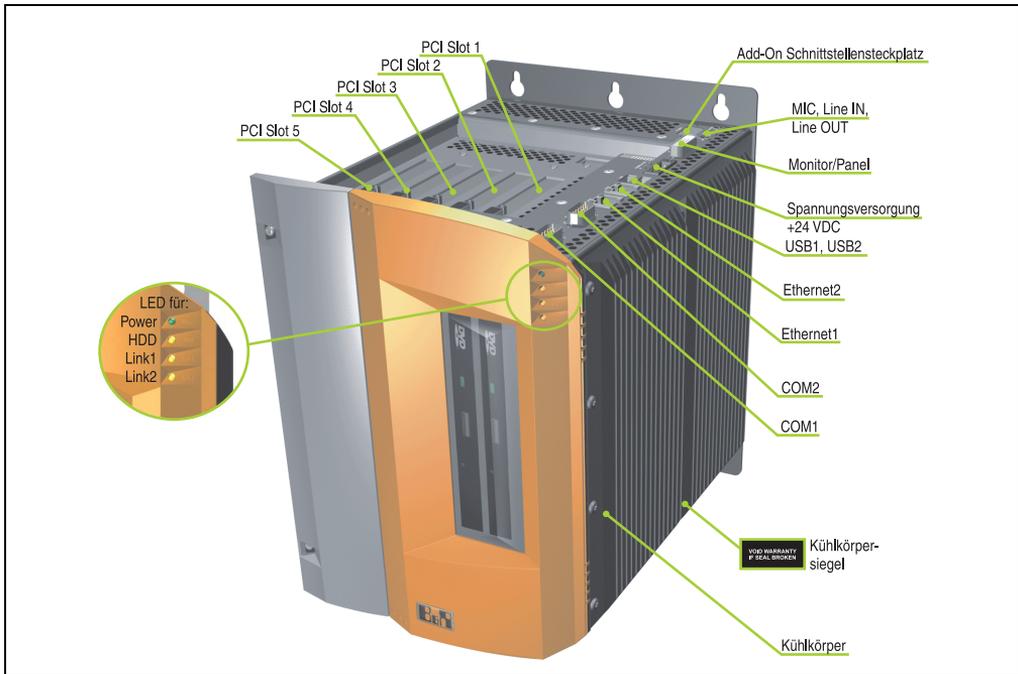


Abbildung 8: APC620 5 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Oberseite

## Warnung!

Die Befestigungsschrauben des Kühlkörpers dürfen keinesfalls gelöst werden, da der Kühlkörper über eine thermische Kopplung mit Prozessor und Chipset verbunden ist. Wird diese Verbindung zerstört, muss der APC620 ins Werk zur Reparatur geschickt werden. Werden die Schrauben dennoch gelöst (gesichert durch ein Siegel) erlischt jegliche Garantie.

Es ist möglich, dass die Oberflächentemperatur des Kühlkörpers im Betrieb auf 70 °C ansteigen kann.

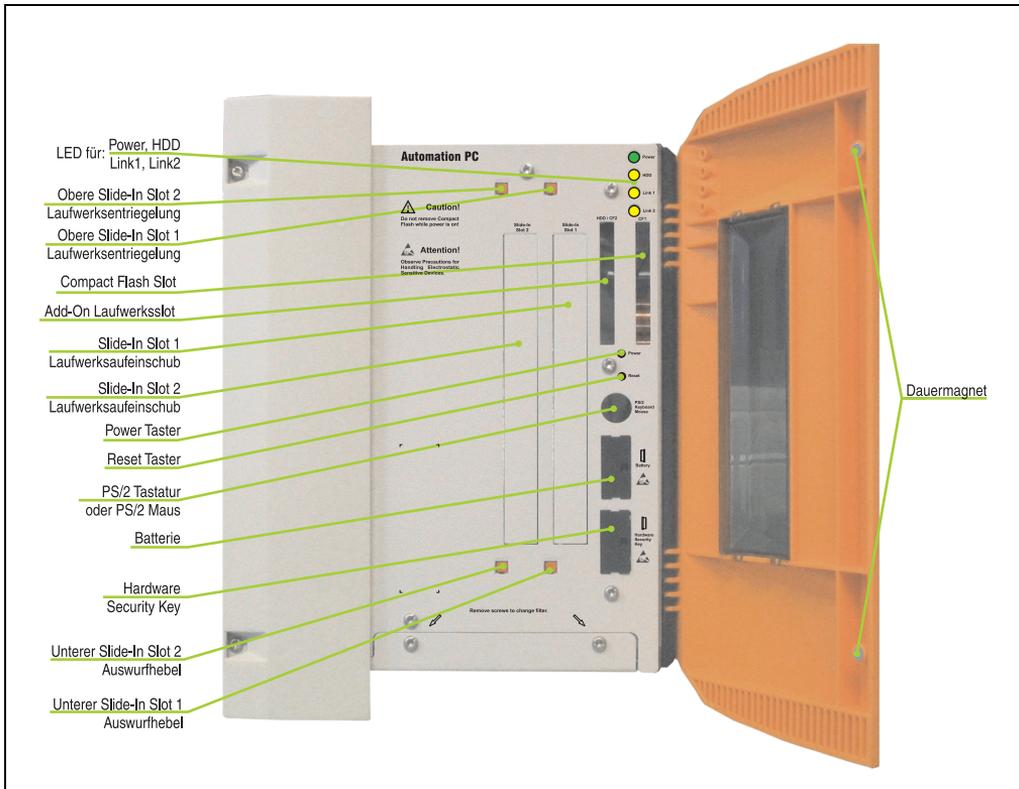


Abbildung 9: APC620 5 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Vorderseite

## Information:

In der orangenen Fronttür sind zwei Dauermagnete integriert. Kommt ein Datenträger (Festplatte, Diskette, Magnetstreifen einer Kreditkarte, o.ä.), der mit Magnetismus die Daten speichert, mit einem Magneten in Berührung, kann es zu Datenverlust kommen.

2.3.2 Abmessungen

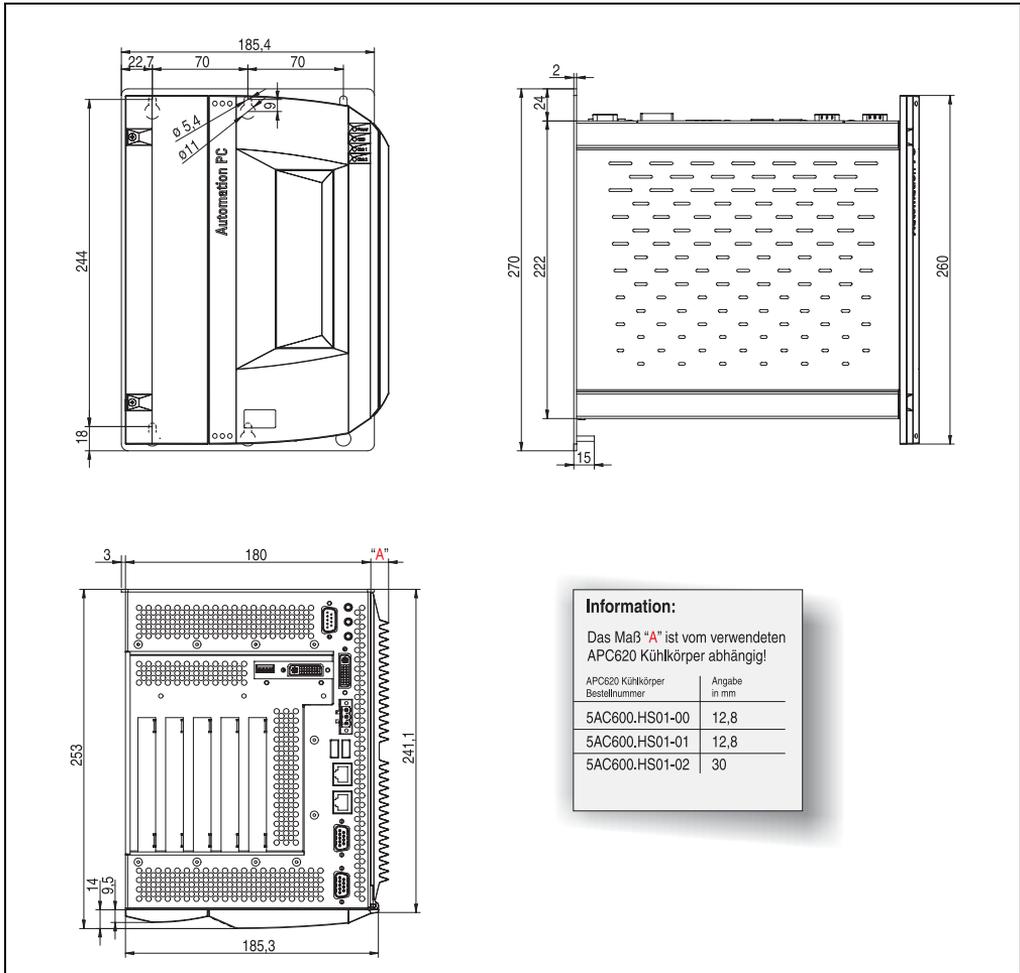


Abbildung 10: APC620 5 PCI Slot Variante Abmessungen

## 2.4 Umgebungstemperatur für Systeme mit 815E CPU Board

Auf Grund der Möglichkeit, CPU Boards mit verschiedensten Komponenten wie Laufwerke, Hauptspeicher, Zusatzsteckkarten, usw. in Abhängigkeit von Systemeinheit und Lüfter Kit zu kombinieren, bietet die nachfolgende Grafik bedingt durch diese Komponenten, einen Überblick zur Bestimmung der in diesem Zusammenspiel daraus resultierenden maximal möglichen Umgebungstemperatur.

Alle Temperaturangaben  
in Grad Celsius (°C)

		① 815E CPU Board ohne Lüfter Kit und Kühlkörper (5AC600.HS01-00)						① 815E CPU Board mit Lüfter Kit und Kühlkörper (5AC600.HS01-00)								
		C3 400	C3 733	C3 1000				C3 400	C3 733	C3 1000						
		5PC600.EB15-00	5PC600.EB15-02	5PC600.EB15-03				5PC600.EB15-00	5PC600.EB15-02	5PC600.EB15-03						
②	Maximale Umgebungstemperatur	50	45	30				55	55	55						
	Was kann noch bei max. Umgebungstemperatur betrieben werden, oder gibt es eine Einschränkung?															
③		Temperaturüberwachung mittels Sensor(en) im Bereich														
Add-On Laufwerk	On-Board Compact Flash <sup>1)</sup>	✓	✓	✓				✓	✓	✓						70
	5AC600.CFSI-00 <sup>1)</sup>	✓	✓	✓				✓	✓	✓						70
	5AC600.HDDI-01	✓	✓	✓				✓	✓	✓						80
	5AC600.HDDI-00 (24 Stunden/Standard)	*/30	*/25	*/25				35/45	35/45	35/45						45/55
Slide-In Laufwerk	5AC600.CFSS-00 <sup>1)</sup>	✓	✓	✓				✓	✓	✓						70
	5AC600.CDXS-00	45	✓	✓				50	50	50						50
	5AC600.DVDS-00	35	35	✓				40	40	40						55
	5AC600.FDDS-00	35	35	✓				40	40	40						45
	5AC600.HDDS-01	✓	✓	✓				✓	✓	✓						80
	5AC600.HDDS-00 (24 Stunden/Standard)	30/35	30/35	30/35				40/50	40/50	40/50						45/55
Hauptspeicher	5MMSDR.0128-01	✓	✓	✓				✓	✓	✓						-
	5MMSDR.0256-01	✓	✓	✓				✓	✓	✓						-
	5MMSDR.0512-01	✓	✓	✓				✓	✓	✓						-
Systemeinheiten	5PC600.SX01-00	✓	✓	✓				✓	✓	✓						95
	5PC600.SX02-01	✓	✓	✓				✓	✓	✓						95
	5PC600.SX02-00	✓	✓	✓				✓	✓	✓						95
	5PC600.SX05-01	✓	✓	✓				✓	✓	✓						95
	5PC600.SX05-00	✓	✓	✓				✓	✓	✓						95
Zusatzsteckkarten Schnittstellen / AP Link	5AC600.CANI-00	✓	✓	✓				✓	✓	✓						-
	5AC600.485I-00	✓	✓	✓				✓	✓	✓						-
	5AC600.TSDL-00	✓	✓	✓				✓	✓	✓						-
	5AC600.TLDD-00	✓	✓	✓				✓	✓	✓						-
	5ACPCI.RAIS-00	30/35	30/35	30/35				40/50	40/50	40/50						45/55

1) Nur in Verbindung mit einer bei B&R erhältlichen Compact Flash Karte 5CFCRD.xxx-02 möglich.

Beschreibung der Grafik siehe nachfolgende Seite.

### 2.4.1 Wie bestimmt man nun die maximale Umgebungstemperatur?

- 1) Auswahl des CPU Boards (Verwendung **mit** oder **ohne** Lüfter Kit).
- 2) Zeile „Maximale Umgebungstemperatur“ darunter zeigt die maximale Umgebungstemperatur des Gesamtsystemes in Verbindung mit diesem CPU Board an.
- 3) Sind im APC620 System zusätzlich Laufwerke (Add-On, Slide-In), Hauptspeicher, Zusatzsteckkarten, usw. eingebaut, kann es vorkommen, dass bedingt durch diese Komponente(n) eine Temperatureinschränkung besteht.

Ist bei der verbauten Komponente ein „✓“ (Häckchen), so kann diese bei der maximalen Umgebungstemperatur des Gesamtsystems problemlos betrieben werden.

Ist bei der verbauten Komponente eine Temperaturangabe z.B. „35“, so darf die Umgebungstemperatur des gesamten APC620 Systems diese nicht überschreiten.

#### Sonderfall 5AC600.HDDI-00 und 5AC600.HDDS-00

Bei diesen Hard Disks muss eine Unterscheidung zwischen 24 Stunden- oder Standardbetrieb<sup>1)</sup> vorgenommen werden.

Beispiel 1: Temperaturangabe „30/35“ bedeutet  
30 °C bei 24 Stundenbetrieb und 35 °C bei Standardbetrieb.

Beispiel 2: Temperaturangabe „-/25“ bedeutet  
Nicht geeignet für 24 Stundenbetrieb, 25 °C bei Standardbetrieb.

## Information:

**Generell wird empfohlen bei Kombination mit den Hard Disks 5AC600.HDDI-00 und 5AC600.HDDS-00 immer ein Lüfter Kit zu verwenden.**

### 2.4.2 Temperaturüberwachung

Sensoren überwachen Temperaturwerte in verschiedensten Bereichen (I/O, Power Supply, Slide-In Drive 1, Slide-In Drive 2) im APC620. Der angegebene Wert in der Tabelle stellt die definierte maximale Temperatur bei dieser Messstelle dar. Beim Überschreiten der Temperatur wird kein Alarm ausgelöst. Die Temperaturen können im BIOS (Menüpunkt Advanced - Baseboard/Panel Features - Baseboard Monitor) oder unter Microsoft Windows XP/embedded mittels B&R Control Center ausgelesen werden.

Desweiteren sind die bei B&R erhältlichen Hard Disks für APC620 Systeme mit der S.M.A.R.T (Self Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) Technologie ausgestattet. D.h., es können verschiedene Parameter, wie z. B. Temperatur mittels Software unter Microsoft Windows XP/embedded (z.B. HDD Thermometer - Freeware) ausgelesen werden.

<sup>1)</sup> Bei einem „Standardbetrieb“ einer Hard Disk wird ein einmaliges Aus- bzw. Einschalten der Hard Disk innerhalb von jeweils 12 Stunden angenommen.

## 2.5 Umgebungstemperatur für Systeme mit 855BLUE CPU Board

Auf Grund der Möglichkeit, CPU Boards mit verschiedensten Komponenten wie Laufwerke, Hauptspeicher, Zusatzsteckkarten, usw. in Abhängigkeit von Systemeinheit und Lüfter Kit zu kombinieren, bietet die nachfolgende Grafik bedingt durch diese Komponenten, einen Überblick zur Bestimmung der in diesem Zusammenspiel daraus resultierenden maximal möglichen Umgebungstemperatur.

Alle Temperaturangaben  
in Grad Celsius (°C)

		① 855GME CPU Board ohne Lüfter Kit und Kühlkörper 5AC600,HS01-01					① 855GME CPU Board mit Lüfter Kit und Kühlkörper 5AC600,HS01-02										
		CM 600 5PC600.E855-04	CM 1000 5PC600.E855-05	PM 1100 5PC600.E855-00	PM 1400 5PC600.E855-02	PM 1600 5PC600.E855-01	PM 1800 5PC600.E855-03			CM 600 5PC600.E855-04	CM 1000 5PC600.E855-05	PM 1100 5PC600.E855-00	PM 1400 5PC600.E855-02	PM 1600 5PC600.E855-01	PM 1800 5PC600.E855-03		
② Maximale Umgebungstemperatur		50	45	45	45	/	/			55	55	55	55	TBD	TBD		
Was kann noch bei max. Umgebungstemperatur betrieben werden, oder gibt es eine Einschränkung?																	
 		Temperaturüberwachung mittels Sensor(en) im Bereich															
Add-On Laufwerk	On-Board Compact Flash <sup>1)</sup>	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		70
	5AC600.CFSI-00 <sup>1)</sup>	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		70
	5AC600.HDDI-01	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		80
	5AC600.HDDI-00 (24 Stunden/Standard)	*/30	*/25	*/25	*/25					35/45	35/45	35/45	35/45	TBD	TBD		45/55
Slide-In Laufwerk	5AC600.CFSS-00 <sup>1)</sup>	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		70
	5AC600.CDXS-00	45	✓	✓	✓					50	50	50	50	TBD	TBD		50
	5AC600.DVDS-00	35	35	35	35					40	40	40	40	TBD	TBD		55
	5AC600.FDDS-00	35	35	35	35					40	40	40	40	TBD	TBD		45
	5AC600.HDDS-01	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		80
	5AC600.HDDS-00 (24 Stunden/Standard)	30/35	30/35	30/35	30/35					40/50	40/50	40/50	40/50	TBD	TBD		45/55
Hauptspeicher	5MMDDR.0256-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		-
	5MMDDR.0512-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		-
	5MMDDR.1024-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		-
Systemeinheiten	5PC600.SX01-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		95
	5PC600.SX02-01	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		95
	5PC600.SX02-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		95
	5PC600.SX05-01	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		95
	5PC600.SX05-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		95
Zusatzsteckkarten Schnittstellen / AP Link	5AC600.CANI-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		-
	5AC600.485I-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		-
	5AC600.TSDL-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		-
	5AC600.TLDD-00	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	TBD	TBD		-
	5ACPCI.RAIS-00	30/35	30/35	30/35	30/35					40/50	40/50	40/50	40/50	TBD	TBD		45/55

1) Nur in Verbindung mit einer bei B&R erhältlichen Compact Flash Karte 5CFCRD.xxxx-02 möglich.

Beschreibung der Grafik siehe nachfolgende Seite.

### 2.5.1 Wie bestimmt man nun die maximale Umgebungstemperatur?

- 1) Auswahl des CPU Boards (Verwendung **mit** oder **ohne** Lüfter Kit).
- 2) Zeile „Maximale Umgebungstemperatur“ darunter zeigt die maximale Umgebungstemperatur des Gesamtsystemes in Verbindung mit diesem CPU Board an.
- 3) Sind im APC620 System zusätzlich Laufwerke (Add-On, Slide-In), Hauptspeicher, Zusatzsteckkarten, usw. eingebaut, kann es vorkommen, dass bedingt durch diese Komponente(n) eine Temperatureinschränkung besteht.

Ist bei der verbauten Komponente ein „✓“ (Häckchen), so kann diese bei der maximalen Umgebungstemperatur des Gesamtsystems problemlos betrieben werden.

Ist bei der verbauten Komponente eine Temperaturangabe z.B. „35“, so darf die Umgebungstemperatur des gesamten APC620 Systems diese nicht überschreiten.

#### Sonderfall 5AC600.HDDI-00 und 5AC600.HDDS-00

Bei diesen Hard Disks muss eine Unterscheidung zwischen 24 Stunden- oder Standardbetrieb<sup>1)</sup> vorgenommen werden.

Beispiel 1: Temperaturangabe „30/35“ bedeutet  
30 °C bei 24 Stundenbetrieb und 35 °C bei Standardbetrieb.

Beispiel 2: Temperaturangabe „-/25“ bedeutet  
Nicht geeignet für 24 Stundenbetrieb, 25 °C bei Standardbetrieb.

## Information:

**Generell wird empfohlen bei Kombination mit den Hard Disks 5AC600.HDDI-00 und 5AC600.HDDS-00 immer ein Lüfter Kit zu verwenden.**

### 2.5.2 Temperaturüberwachung

Sensoren überwachen Temperaturwerte in verschiedensten Bereichen (I/O, Power Supply, Slide-In Drive 1, Slide-In Drive 2) im APC620. Der angegebene Wert in der Tabelle stellt die definierte maximale Temperatur bei dieser Messstelle dar. Beim Überschreiten der Temperatur wird kein Alarm ausgelöst. Die Temperaturen können im BIOS (Menüpunkt Advanced - Baseboard/Panel Features - Baseboard Monitor) oder unter Microsoft Windows XP/embedded mittels B&R Control Center ausgelesen werden.

Desweiteren sind die bei B&R erhältlichen Hard Disks für APC620 Systeme mit der S.M.A.R.T (Self Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) Technologie ausgestattet. D.h., es können verschiedene Parameter, wie z. B. Temperatur mittels Software unter Microsoft Windows XP/embedded (z.B. HDD Thermometer - Freeware) ausgelesen werden.

<sup>1)</sup> Bei einem „Standardbetrieb“ einer Hard Disk wird ein einmaliges Aus- bzw. Einschalten der Hard Disk innerhalb von jeweils 12 Stunden angenommen.

## 2.6 Leistungshaushalt APC620 Systeme 1 und 2 PCI Slots

Das nachfolgende Blockschaltbild stellt den vereinfachten Aufbau der APC620 Spannungsversorgung für die Systemeinheiten 5PC600.SX01-00, 5PC600.SX02-00 und 5PC600.SX02-01 dar.

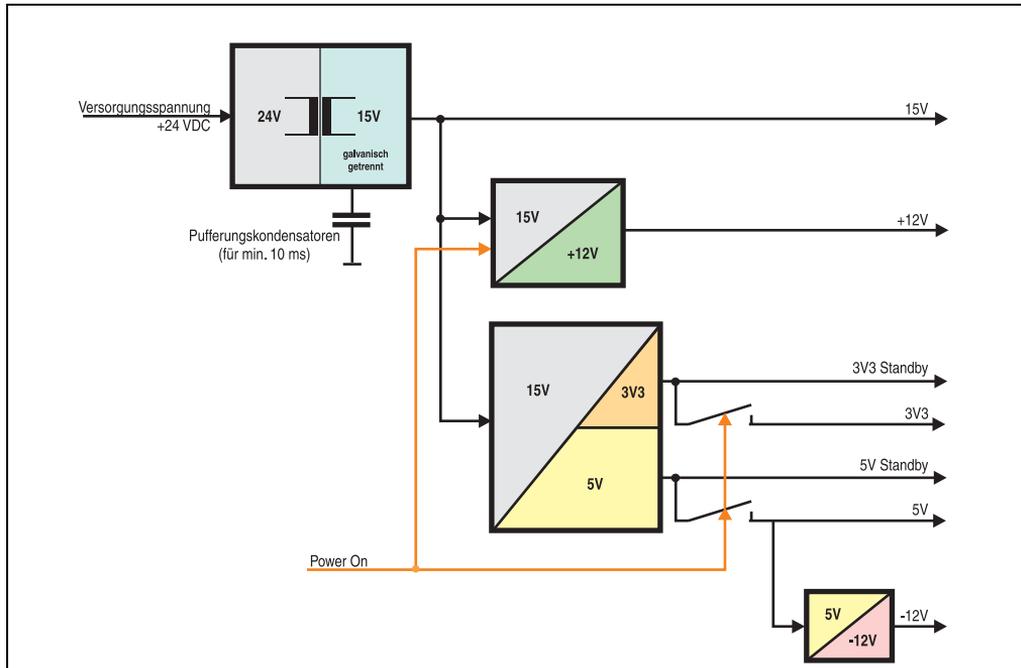


Abbildung 11: Blockschaltbild Spannungsversorgung

### **Erläuterung:**

Aus der Versorgungsspannung werden durch einen DC/DC Wandler 15 V generiert. Diese galvanisch getrennten 15 V speisen zwei weitere DC/DC Wandler. Einer generiert +12 V, der andere erzeugt 3V3 und 5V Standby.

Nach dem Einschalten des Systems (z.B. durch den Power Taster) werden die Spannungen 3V3, 5 V, +12 V und auf den Bus gelegt. Beim 5 V Ausgang generiert ein weiterer DC/DC Wandler -12 V und legt diese auch auf den Bus.

2.6.1 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX01-00 1 PCI

Alle Angaben in Watt

		APC620 Systemeinheit 5PC600.SX01-00								Vorliegendes System	
		C3 400	C3 720	C3 1000	CM 600	CM 1000	PM 1100	PM 1400	PM 1600	PM 1800	
		5PC600.E815-00	5PC600.E815-02	5PC600.E815-03	5PC600.E865-04	5PC600.E865-05	5PC600.E865-06	5PC600.E865-02	5PC600.E865-01	5PC600.E865-03	
<b>Leistung Gesamtnetzteil (maximal)</b>										70	
<b>5V</b>	<b>maximal möglich bei 5V</b>										55
	CPU Board, Fixverbraucher	14	18	25	17	TBD	23	23	37	37	
	Pro Compact Flash, optional (Add-On, Slide-In)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Hard Disk, optional (Add-On, Slide-In)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Externe Tastatur PS/2, optional	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	USB Peripherie, optional (max. 2,5 Watt pro Anschluss USB1 und USB2)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>										
	Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	<b>Verbraucher Σ</b>										
<b>3V3</b>	<b>maximal möglich bei 3V3</b>										23
	Systemeinheit, Fixverbraucher	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>										
<b>Verbraucher Σ</b>											
<b>+12V</b>	<b>maximal möglich bei +12V</b>										12
	Lüfter Kit, optional	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
<b>Verbraucher Σ</b>											
<b>-12V</b>	<b>maximal möglich bei -12V</b>										1,2
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 1,2 Watt ohne und mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>										
<b>Verbraucher Σ</b>											
<b>Verbraucher Gesamt Σ</b>											

1) Die Gesamtleistung einer PCI Karte pro PCI Steckplatz (= Summe der Leistungsaufnahmen pro Spannungsbereich) darf die max. Leistungsangabe mit und ohne Lüfter Kit nicht überschreiten.  
 2) Ein externer Verbraucher kann erst ab Revision B7 der Systemeinheit 5PC600.SX01-00 auf dem Baseboard angeschlossen werden. Absicherung erfolgt über eine 1A Multifuse.

Kapitel 2  
Technische Daten

2.6.2 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX02-00 2 PCI

		APC620 Systemeinheit 5PC600.SX02-00										Vorliegendes System
		C3 400	C3 733	C3 1000	CM 600	CM 1000	PM 1100	PM 1400	PM 1600	PM 1800	PM 1900	
<b>Alle Angaben in Watt</b>		5PC600.LE815-00	5PC600.LE815-02	5PC600.LE815-03	5PC600.LE855-04	5PC600.LE855-05	5PC600.LE855-00	5PC600.LE855-02	5PC600.LE855-01	5PC600.LE855-03		
		<b>Leistung Gesamtnetzteil (maximal)</b>										<b>70</b>
		<b>maximal möglich bei 5V</b>										<b>55</b>
<b>5V</b>	CPU Board, Fixverbraucher	14	18	25	17	TBD	23	23	37	37		
	Pro Compact Flash, optional (Add-On, Slide-In)	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Hard Disk, optional (Add-On, Slide-In)	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	Pro Laufwerk, optional (Slide-In CD,DVD CD-RW)	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	Externe Tastatur PS/2, optional	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	USB Peripherie, optional (max. 2,5 Watt pro Anschluss USB1 und USB2)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Grafikadapter (AP Link), optional	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>											
	Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
		<b>Verbraucher ∑</b>										
		<b>maximal möglich bei 3V3</b>										<b>23</b>
<b>3V3</b>	Systemeinheit, Fixverbraucher	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	Grafikadapter (AP Link), optional	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>											
		<b>Verbraucher ∑</b>										
		<b>maximal möglich bei +12V</b>										<b>12</b>
<b>+12V</b>	Lüfter Kit, optional	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
	Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 12 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>											
		<b>Verbraucher ∑</b>										
		<b>maximal möglich bei -12V</b>										<b>1,2</b>
<b>-12V</b>	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 1,2 Watt ohne und mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>											
			<b>Verbraucher ∑</b>									
		<b>Verbraucher Gesamt ∑</b>										

1) Die Gesamtleistung einer PCI Karte pro PCI Steckplatz (= Summe der Leistungsaufnahmen pro Spannungsbereich) darf die max. Leistungsangabe mit und ohne Lüfter Kit nicht überschreiten.  
 2) Ein externer Verbraucher kann erst ab Revision B0 der Systemeinheit 5PC600.SX02-00 auf dem Baseboard angeschlossen werden. Absicherung erfolgt über eine 1A Multifuse.

2.6.3 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX02-01 2 PCI

Alle Angaben in Watt

		APC620 Systemeinheit 5PC600.SX02-01								Vorliegendes System
		C3 400	C3 720	C3 1000	CM 600	CM 1000	PM 1100	PM 1400	PM 1600	PM 1800
		5PC600.LE815-00	5PC600.LE815-02	5PC600.LE815-03	5PC600.LE855-04	5PC600.LE855-05	5PC600.LE855-06	5PC600.LE855-02	5PC600.LE855-01	5PC600.LE855-03
<b>Leistung Gesamtnetzteil (maximal)</b>										70
<b>Gesamtnetzteil</b>	<b>5V</b>	<b>maximal möglich bei 5V</b>								55
	CPU Board, Fixverbraucher	14	18	25	17	TBD	23	23	37	37
	Pro Compact Flash, optional (Add-On, Slide-In)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Hard Disk, optional (Add-On, Slide-In)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Pro Laufwerk, optional (Slide-In CD,DVD CD-RW)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Externe Tastatur PS/2, optional	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	USB Peripherie, optional (max. 2,5 Watt pro Anschluss USB1 und USB2)	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>									
	Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Verbraucher ∑</b>										
		<b>maximal möglich bei 3V3</b>								23
<b>3V3</b>	Systemeinheit, Fixverbraucher	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>									
<b>Verbraucher ∑</b>										
		<b>maximal möglich bei +12V</b>								12
<b>+12V</b>	Lüfter Kit, optional	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 12 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>									
<b>Verbraucher ∑</b>										
		<b>maximal möglich bei -12V</b>								1,2
<b>-12V</b>	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 1,2 Watt ohne und mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>									
	<b>Verbraucher ∑</b>									
<b>Verbraucher Gesamt ∑</b>										

1) Die Gesamtleistung einer PCI Karte pro PCI Steckplatz (= Summe der Leistungsaufnahmen pro Spannungsbereich) darf die max. Leistungsangabe mit und ohne Lüfter Kit nicht überschreiten.  
 2) Ein externer Verbraucher kann erst ab Revision B9 der Systemeinheit 5PC600.SX02-01 auf dem Baseboard angeschlossen werden, Absicherung erfolgt über eine 1A Multifuse.

Kapitel 2  
Technische Daten

## 2.7 Leistungshaushalt APC620 Systeme 5 PCI Slots

Das nachfolgende Blockschaltbild stellt den vereinfachten Aufbau der APC620 Spannungsversorgung für die Systemeinheiten 5PC600.SX05-00 und 5PC600.SX05-01 dar.

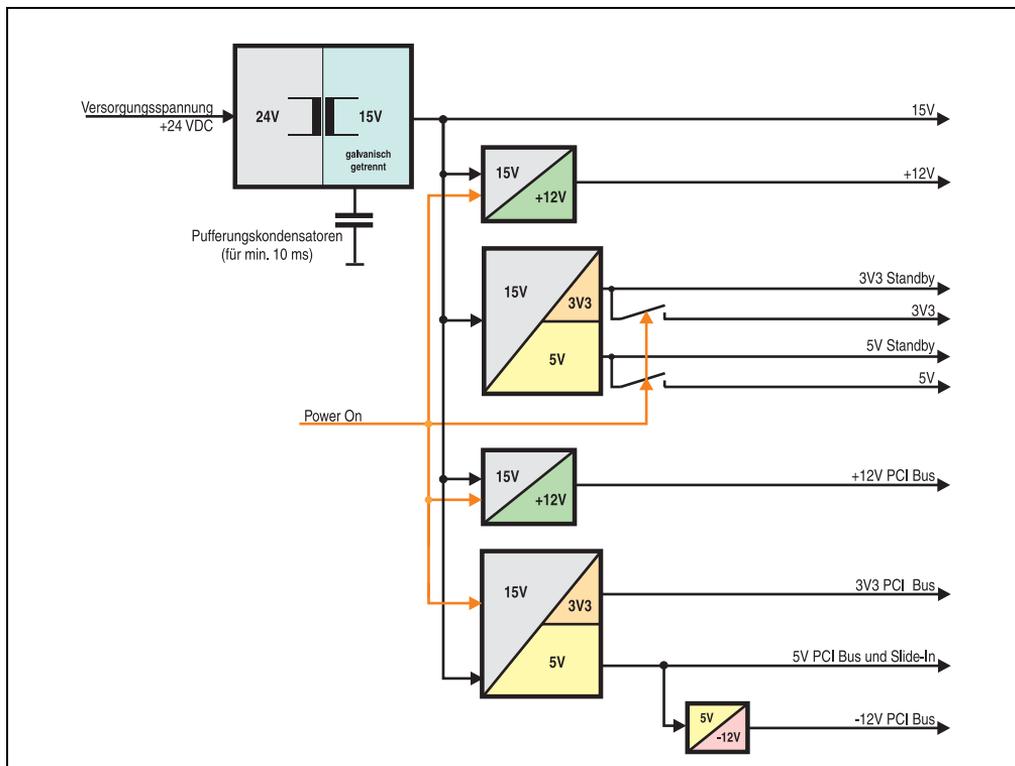


Abbildung 12: Blockschaltbild Spannungsversorgung

### **Erläuterung:**

Systeme mit 5 PCI Slots verfügen zur Versorgung des PCI Busses und für die Slide-In Laufwerke über zusätzlich zwei Netzteile.

Aus der Versorgungsspannung werden durch einen DC/DC Wandler 15 V generiert. Diese galvanisch getrennten 15 V speisen vier weitere DC/DC Wandler. Zwei generieren +12 V und die anderen erzeugen 3V3 und 5V Standby.

Nach dem Einschalten des Systems (z.B. durch den Power Taster) werden die Spannungen 3V3, 5 V, +12 V und auf den Bus gelegt. Beim 5 V Ausgang generiert ein weiterer DC/DC Wandler -12 V und legt diese auch auf den Bus.

2.7.1 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX05-00 5 PCI

Alle Angaben in Watt

		APC620 Systemeinheit 5PC600.SX05-00										Vorliegendes System		
		C3 400	C3 733	C3 1000	CM 600	CM 1000	PM 1100	PM 1400	PM 1600	PM 1800	PM 1900			
		5PC600.LE815-00	5PC600.LE815-02	5PC600.LE815-03	5PC600.LE855-04	5PC600.LE855-05	5PC600.LE855-00	5PC600.LE855-02	5PC600.LE855-01	5PC600.LE855-03				
<b>Gesamtnetzteil</b>		<b>Leistung Gesamtnetzteil (maximal)</b>										110		
		<b>maximal möglich bei 5V</b>										55		
<b>5V</b>	CPU Board, Fixverbraucher	14	18	25	17	TBD	23	23	37	37				
	Pro Compact Flash, optional (Add-On)	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	Hard Disk, optional (Add-On)	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	Externe Tastatur PS/2, optional	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	USB Peripherie, optional (max. 2,5 Watt pro Anschluss USB1 und USB2)	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
	Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
	Grafikadapter (AP Link), optional	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
	Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
<b>Verbraucher</b> ∑											5			
<b>3V3</b>		<b>maximal möglich bei 3V3</b>										23		
		Systemeinheit, Fixverbraucher	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
		Grafikadapter (AP Link), optional	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
		Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25			
<b>Verbraucher</b> ∑														
<b>+12V</b>		<b>maximal möglich bei +12V</b>										12		
		Lüfter Kit, optional	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
		Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
<b>Verbraucher</b> ∑														
<b>PCI Bus und Slide-In Netzteil</b>		<b>Leistung PCI Bus und Slide-In Netzteil (maximal)</b>										50		
		<b>maximal möglich bei 5V PCI Bus und Slide-In</b>										50		
		Pro Compact Flash, optional (Slide-In)	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Pro Hard Disk, optional (Slide-In)	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
		Pro Laufwerk, optional (Slide-In - CD/DVD)	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
		Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional <sup>1)</sup> (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit)												
		<b>Verbraucher</b> ∑												
		<b>3V3</b>		<b>maximal möglich bei 3V3 PCI Bus und Slide-In</b>										23
				Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional <sup>1)</sup> (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit)										
		<b>Verbraucher</b> ∑												
<b>+12V</b>		<b>maximal möglich bei +12V PCI Bus und Slide-In</b>										12		
		Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional <sup>1)</sup> (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 12 Watt mit Lüfter Kit)												
<b>Verbraucher</b> ∑														
<b>-12V</b>		<b>maximal möglich bei -12V PCI Bus und Slide-In</b>										1,2		
		Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional <sup>1)</sup> (max. 1,2 Watt ohne und mit Lüfter Kit)												
<b>Verbraucher</b> ∑														
<b>Gesamt PCI Bus und Slide-In</b> ∑														
<b>Verbraucher Gesamt</b> ∑														

1) Die Gesamtleistung einer PCI Karte pro PCI Steckplatz (= Summe der Leistungsaufnahmen pro Spannungsbereich) darf die max. Leistungsangabe mit und ohne Lüfter Kit nicht überschreiten.  
 2) Ein externer Verbraucher kann erst ab Revision A0 der Systemeinheit 5PC600.SX05-00 auf dem Baseboard angeschlossen werden. Absicherung erfolgt über eine 1A Multifuse.

2.7.2 Leistungsverbrauch mit Systemeinheit 5PC600.SX05-01 5 PCI

Alle Angaben in Watt		APC620 Systemeinheit 5PC600.SX05-01										Vorliegendes System	
		C3 400	C3 733	C3 1000	CM 600	CM 1000	PM 1100	PM 1400	PM 1600	PM 1800	PM 1900		
		5PC600.LE815-00	5PC600.LE815-02	5PC600.LE815-03	5PC600.LE855-04	5PC600.LE855-05	5PC600.LE855-06	5PC600.LE855-07	5PC600.LE855-08	5PC600.LE855-09	5PC600.LE855-10		
Gesamtnetzteil		Leistung Gesamtnetzteil (maximal)											110
		maximal möglich bei 5V											55
		5V	CPU Board, Fixverbraucher	14	18	25	17	TBD	23	23	37	37	
			Pro Compact Flash, optional (Add-On)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			Hard Disk, optional (Add-On)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
			Externe Tastatur PS/2, optional	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			USB Peripherie, optional (max. 2,5 Watt pro Anschluss USB1 und USB2)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
			Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
			Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		Verbraucher Σ											
maximal möglich bei 3V3											23		
3V3	Systemeinheit, Fixverbraucher	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
	Schnittstellenoption (Add-On Interface), optional	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25			
Verbraucher Σ													
maximal möglich bei +12V											12		
+12V	Lüfter Kit, optional	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
	Externer Verbraucher, optional (über BaseBoard) <sup>2)</sup>	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
Verbraucher Σ													
		Leistung PCI Bus und Slide-In Netzteil (maximal)											50
PCI Bus und Slide-In Netzteil		maximal möglich bei 5V PCI Bus und Slide-In											50
		5V	Pro Compact Flash, optional (Slide-In)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			Pro Hard Disk, optional (Slide-In)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
			Pro Laufwerk, optional (Slide-In - CD/DVD)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
			Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit)										
		Verbraucher Σ											
		maximal möglich bei 3V3 PCI Bus und Slide-In											23
		3V3	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 17 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>										
			Verbraucher Σ										
		maximal möglich bei +12V PCI Bus und Slide-In											12
+12V	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 3 Watt ohne Lüfter Kit, max. 12 Watt mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>												
	Verbraucher Σ												
maximal möglich bei -12V PCI Bus und Slide-In											1,2		
-12V	Leistungsangabe PCI Kartenhersteller, optional (max. 1,2 Watt ohne und mit Lüfter Kit) <sup>1)</sup>												
	Verbraucher Σ												
Gesamt PCI Bus und Slide-In Σ													
Verbraucher Gesamt Σ													

1) Die Gesamtleistung einer PCI Karte pro PCI Steckplatz (= Summe der Leistungsaufnahmen pro Spannungsbereich) darf die max. Leistungsangabe mit und ohne Lüfter Kit nicht überschreiten.  
 2) Ein externer Verbraucher kann erst ab Revision A0 der Systemeinheit 5PC600.SX05-01 auf dem Baseboard angeschlossen werden, Absicherung erfolgt über eine 1A Multifuse.

## 2.8 Allgemeine Geräteschnittstellen

### 2.8.1 Serielle Schnittstelle COM1

Serielle Schnittstellen COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
Übertragungsgeschwindigkeit	max. 115 kBaud
Pin	Belegung
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

9-poliger DSUB, male



Tabelle 13: Pinbelegung COM1

### 2.8.2 Serielle Schnittstelle COM2

Serielle Schnittstellen COM2	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
Übertragungsgeschwindigkeit	max. 115 kBaud
Pin	Belegung
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

9-poliger DSUB, male



Tabelle 14: Pinbelegung COM2

### 2.8.3 Ethernetanschluss ETH1

Dieser Ethernet Anschluss ist im verwendeten CPU Board integriert.

Ethernet Anschluss (ETH1)		
Controller	Intel 82562	
Verkabelung	S/STP (Kategorie 5)	
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s <sup>1)</sup>	
LED	Ein	Aus
Grün	100 MBit/s	10 MBit/s
Orange	Link (Eine Verbindung zu einem Ethernet Netzwerk ist vorhanden)	Activity (Blinkt) (Daten werden übertragen)

RJ45 T wisted Pair (10BaseT/100BaseT), female

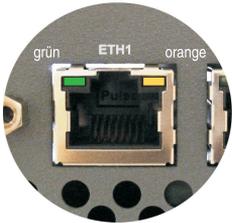


Tabelle 15: Ethernet Anschluss (ETH1)

1) Beide Betriebsarten möglich. Umschaltung erfolgt automatisch.

### Treibersupport

Zum Betrieb des Intel Ethernet-Controllers 82562 sind spezielle Treiber notwendig. Es stehen für die freigegebenen Betriebssysteme (Windows XP Professional, Windows XP Embedded und DOS) im Downloadbereich der B&R Homepage ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)) Treiber zum Download bereit.

## 2.8.4 Ethernetanschluss ETH2

Dieser Ethernet Anschluss ist in der Systemeinheit integriert.

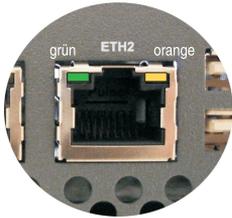
Ethernet Anschluss (ETH2)		
Controller	Intel 82551ER	
Verkabelung	S/STP (Kategorie 5)	
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s <sup>1)</sup>	
LED	Ein	Aus
Grün	100 MBit/s	10 MBit/s
Orange	Link (Eine Verbindung zu einem Ethernet Netzwerk ist vorhanden)	Activity (Blinkt) (Daten werden übertragen)
		

Tabelle 16: Ethernet Anschluss (ETH2)

1) Beide Betriebsarten möglich. Umschaltung erfolgt automatisch.

### Treibersupport

Zum Betrieb des Intel Ethernet-Controllers 82551ER sind spezielle Treiber notwendig. Es stehen für die freigegebenen Betriebssysteme (Windows XP Professional, Windows XP Embedded und DOS) im Downloadbereich der B&R Homepage ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)) Treiber zum Download bereit.

## 2.8.5 USB Anschluss

Die APC620 Geräte verfügen über einen USB 2.0 (Universal Serial Bus) Host Controller mit mehreren USB Ports, wovon 2 nach außen geführt sind und für den Anwender frei verfügbar sind.

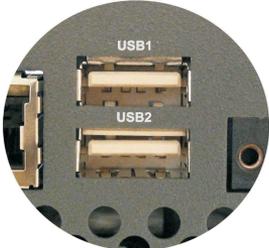
Universal Serial Bus	
Übertragungsgeschwindigkeit	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 Mbit/s)
Stromversorgung	max. 500 mA pro Port <sup>1)</sup>
maximale Kabellänge	5 m (ohne Hub)
2x USB Typ A, female	
	

Tabelle 17: USB Anschluss

1) Jeder USB Port wird durch einen wartungsfreien „USB Strombegrenzungsschalter“ (max. 500 mA) abgesichert.

## Warnung!

**An die USB Schnittstellen können USB Peripheriegeräte angeschlossen werden. Auf Grund der Vielfältigkeit am Markt erhältlichen USB Geräte, kann B&R keine Garantie für deren Funktion übernehmen. Für die bei B&R erhältlichen USB Geräte wird die Funktion gewährleistet.**

## Achtung!

**Aufgrund der allgemeinen PC-Spezifikation ist diese Schnittstelle mit äußerster Sorgfalt bezüglich EMV, Kabelführung etc. zu behandeln.**

## Treibersupport

Um die volle USB 2.0 Funktionalität (Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 480 Mbit/s) nutzen zu können, muss bei Verwendung von Windows XP mindestens das Service Pack 1 installiert sein. Wird Windows XP ohne Service Pack installiert wird nur USB 1.1 unterstützt.

Bei den bei B&R erhältlichem XP Embedded Betriebssystem ist USB 2.0 bereits integriert.

## 2.8.6 Spannungsversorgung

Der Automation PC 620 besitzt ein 24 VDC ATX kompatibles Netzteil. In Abhängigkeit der Systemeinheit stellt das Netzteil folgende max. Leistungen zur Verfügung (alle Angaben in Watt).

Systemeinheit	max. Leistung bei + 5 V	max. Leistung bei + 3V3	max. Leistung bei + 12 V	max. Leistung bei - 12 V	max. Gesamtleistung
5PC600.SX01-00	55	23	12	1,2	70
5PC600.SX02-00	55	23	12	1,2	70
5PC600.SX02-01	55	23	12	1,2	70
5PC600.SX05-00	55	23	12	1,2	110
5PC600.SX05-01	55	23	12	1,2	110

Tabelle 18: Leistungsaufnahme Spannungsversorgung

Der für den Anschluss der Spannungsversorgung notwendige 3-polige Stecker ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dieser kann bei B&R unter der Best.Nr. 0TB103.9 (Schraubklemme) oder 0TB103.91 (Federzugklemme) bestellt werden.

Die Belegung der Pins ist entweder der folgenden Tabelle oder dem Aufdruck auf dem Automation PC 620 Gehäuse zu entnehmen. Die Spannungsversorgung besitzt einen Verpolungsschutz.

Spannungsversorgung	
verpolungssicher	
Pin	Beschreibung
1	+
2	Funktionserde
3	-
Zubehör	
0TB103.9	Stecker 24 V 5.08 3p Schraubklemme
0TB103.91	Stecker 24 V 5.08 3p Federzugklemme

3 polig, male



Abbildung 13: Spannungsversorgungsanschluss

## Achtung!

**Die Funktionserde (Pin 2) ist möglichst kurz mit Erde zu verbinden.**

Die APC620 Systeme verfügen auf der Unterseite einen Erdungsanschluss. Mit der M4 Sicherheitsmutter kann ein Kupferband befestigt werden.

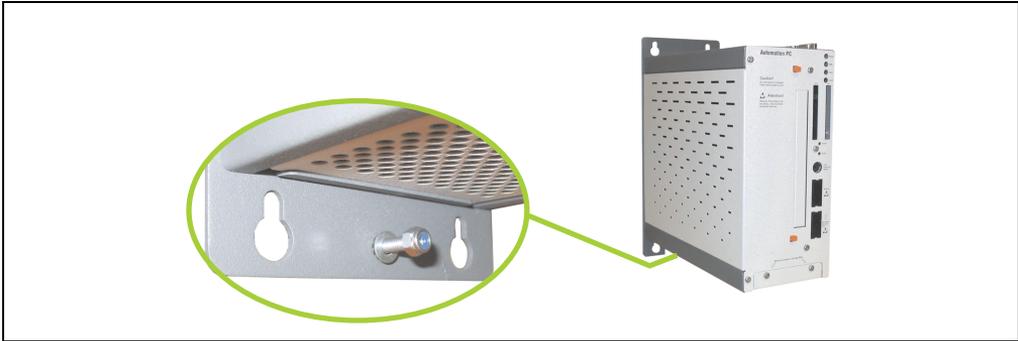


Abbildung 14: Erdungsanschluss

### 2.8.7 Monitor / Panel Anschluss

Bei diesem Videoausgang ist zu beachten, dass die verfügbaren Videosignale (RGB, DVI und SDL) systemeinheitenabhängig und CPU boardabhängig sind.

Monitor / Panel		
Die nachfolgende Übersicht zeigt einen Überblick der möglichen verfügbaren Videosignale beim Monitor/Panel Ausgang in Abhängigkeit von Systemeinheit und CPU Board.		24 poliger DVI-I mit Sonderfunktionen, female
Systemeinheit	815E Board	855GME Board
5PC600.SX01-00	RGB, DVI, SDL	RGB, DVI, SDL
5PC600.SX02-00	RGB	RGB, DVI, SDL
5PC600.SX02-01	RGB, DVI, SDL	RGB, DVI, SDL
5PC600.SX05-00	RGB	RGB, DVI, SDL
5PC600.SX05-01	RGB, DVI, SDL	RGB, DVI, SDL



Abbildung 15: Monitor / Panel Anschluss

Erklärung von RGB, DVI und SDL siehe nachfolgende Seiten.

RGB bedeutet:

- Anschluss von office RGB Monitoren (mittels Adapter Best.Nr. 5AC900.1000-00) und Office RGB TFT Displays ist möglich.

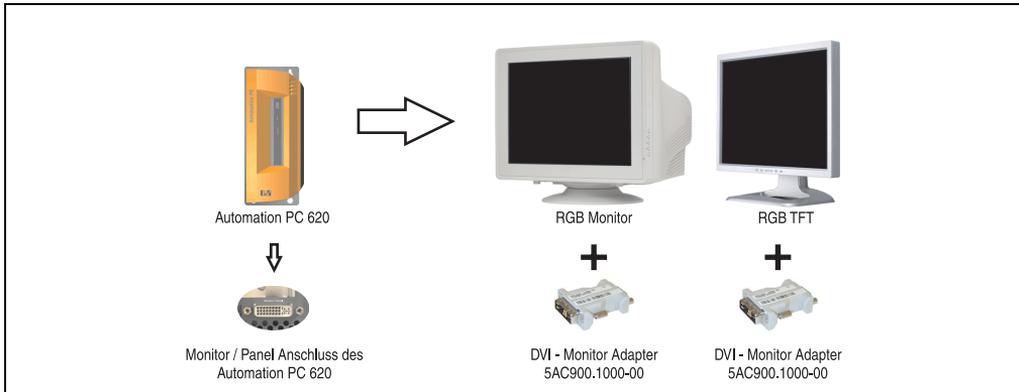


Abbildung 16: Monitor / Panel Geräteanschluss bei RGB Videosignal

DVI bedeutet:

- Anschluss von B&R Automation Panel 900 Displayeinheiten mit Automation Panel Link DVI Receiver (Best.Nr. 5DLDMI.1000-01), Office Digital/DVI Monitoren und Office DVI TFT Displays ist möglich.

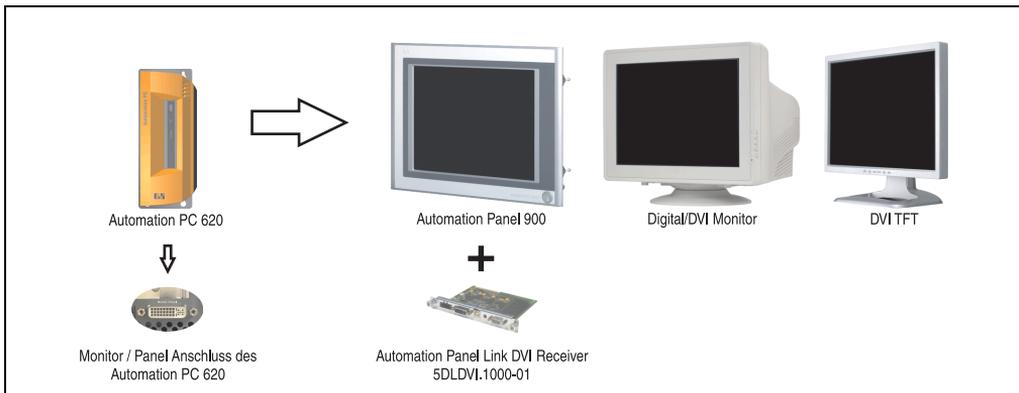


Abbildung 17: Monitor / Panel Geräteanschluss bei DVI Videosignal

SDL bedeutet:

- Anschluss von B&R Automation Panel 900 Displayeinheiten mit Automation Panel Link SDL Receiver (Best.Nr. 5DLSDL.1000-01) oder SDL Transceiver (Best.Nr. 5DLSDL.1000-01).

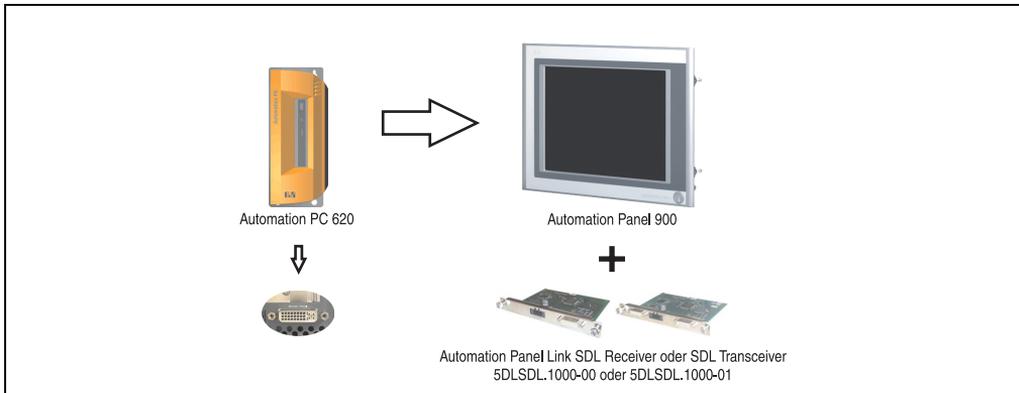


Abbildung 18: Monitor / Panel Geräteanschluss bei SDL Videosignal

### 2.8.8 MIC, Line IN und Line OUT Anschluss

In allen APC620 Systemen ist ein AC97 kompatibler Soundchip vorhanden bei dem die Kanäle MIC, Line IN und Line OUT von außen zugänglich sind.

MIC, Line IN und Line OUT		
MIC	Anschluss eines Mono Mikrophon über 3,5 mm Klinenstecker.	<p>3,5 mm Klinenanschluss, female</p>
Line IN	Einspeisung eines Stereo Line In Signal über 3,5 mm Klinenstecker.	
Line OUT	Anschluss eines Stereo Wiedergabegerätes (z.B. Verstärker) über einen 3,5 mm Klinenstecker.	

Tabelle 19: MIC, Line IN und Line OUT Anschluss

### Treibersupport

Zum Betrieb des AC97 Soundchips sind spezielle Treiber notwendig. Es stehen für die freigegebenen Betriebssysteme (Windows XP Professional, Windows XP Embedded) im Downloadbereich der B&R Homepage ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)) Treiber zum Download bereit.

### 2.8.9 Add-On Schnittstellensteckplatz

Hier kann eine optionale Add-On Schnittstelle (z.B. CAN, RS485) gesteckt werden.

Add-On Schnittstellensteckplatz	
	
Verfügbare Add-On Schnittstellen	
5AC600.CANI-00	Add-On CAN Interface
5AC600.485I-00	Add-On RS232/422/485 Interface

Tabelle 20: Add-On Schnittstellensteckplatz

## Information:

Ein Add-On Interfacemodul kann nur ab Werk installiert werden.

### 2.8.10 PCI Slots

Je nach Systemeinheit sind bis zu 5 PCI Slots verfügbar. Es können Steckkarten, welche dem PCI Half Size Standard 2.2 entsprechen und die nachfolgenden Abmessungen nicht überschreitet, gesteckt werden.

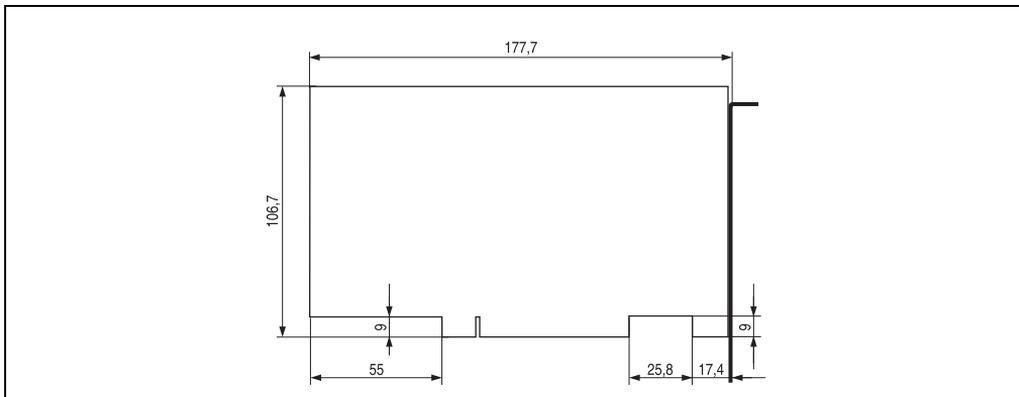


Abbildung 19: Abmessungen Standard Half Size PCI Karte

## Information:

Die Gesamtleistung einer PCI Karte pro PCI Steckplatz darf die max. Leistungsangabe mit und ohne Lüfter Kit nicht überschreiten (siehe dazu Abschnitt "Leistungshaushalt APC620 Systeme 1 und 2 PCI Slots", auf Seite 38).

### 2.8.11 Status LEDs

Status LEDs			
LED	Farbe		Bedeutung
Power	grün	ein	Spannungsversorgung OK
	rot	ein	Das System befindet sich im Stromsparmmodus (S5: Soft-off Modus oder S4: Hibernate Modus -Suspend-to-Disk)
HDD	gelb	ein	Signalisiert einen IDE Laufwerkszugriff (CF, HDD, CD, usw.)
Link 1	gelb	ein	Aktive SDL Verbindung.
		blin- ken	Eine aktive SDL Verbindung wurde durch einen Spannungsverlust der Displayeinheit unterbrochen.
Link 2	gelb	-	in Vorbereitung



Tabelle 21: Status LEDs

### 2.8.12 Compact Flash Slot (CF1)

Dieser Compact Flash Slot ist fixer Bestandteil eines APC620 Systems und wird im BIOS als Primary Master Laufwerk definiert. Verfügbare Compact Flash Karten siehe Tabelle 11 "Bestellnummern Zubehör", auf Seite 20.

Compact Flash Slot (CF1)	
Anschluss	Primary Master IDE Device
Compact Flash Typ	Typ I
Zubehör	Kurzbeschreibung
5CFCRD.0032-02	Compact Flash 32 MB
5CFCRD.0064-02	Compact Flash 64 MB
5CFCRD.0128-02	Compact Flash 128 MB
5CFCRD.0256-02	Compact Flash 256 MB
5CFCRD.0512-02	Compact Flash 512 MB
5CFCRD.1024-02	Compact Flash 1024 MB
5CFCRD.2048-02	Compact Flash 2048 MB

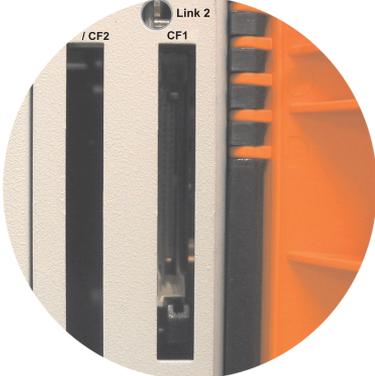


Tabelle 22: Compact Flash Slot (CF1)

## Warnung!

An- und Abstecken der Compact Flash Karte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!

### 2.8.13 Hard Disk / Compact Flash Slot (HDD/CF2)

Bei diesem Slot besteht die Möglichkeit eine Hard Disk oder einen zweiten Compact Flash Slot als so genannte Add-On Laufwerke zu installieren (siehe dazu Tabelle 5.6 "Laufwerke" für verfügbare Add-On Laufwerke). Das installierte Add-On Laufwerk wird im BIOS als Primary Slave Laufwerk angesprochen.

## Information:

Add-On Laufwerke können nur ab Werk installiert werden. Somit ist dieses bei der Bestellung anzugeben.

Hard Disk / Compact Flash Slot (HDD/CF2)	
Anschluss	Primary Slave IDE Device
<b>Add-On Hard Disks 2,5" Laufwerk (intern)</b>	
5AC600.HDDI-00	Add-On Hard Disk 30 GB 24/7
5AC600.HDDI-01	Add-On Hard Disk 20 GB ET
<b>Add-On Compact Flash Slot</b>	
5AC600.CFSI-00	Add-On Compact Flash Slot
Compact Flash Typ	Typ I
<b>Zubehör</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>
5CFCRD.0032-02	Compact Flash 32 MB
5CFCRD.0064-02	Compact Flash 64 MB
5CFCRD.0128-02	Compact Flash 128 MB
5CFCRD.0256-02	Compact Flash 256 MB
5CFCRD.0512-02	Compact Flash 512 MB
5CFCRD.1024-02	Compact Flash 1024 MB
5CFCRD.2048-02	Compact Flash 2048 MB

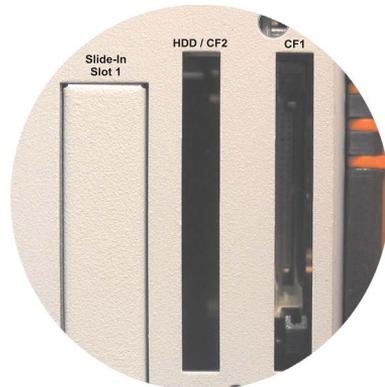


Tabelle 23: Hard Disk / Compact Flash Slot (HDD/CF2)

## Warnung!

An- und Abstecken der Compact Flash Karte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!

### 2.8.14 Power Taster

Auf Grund der vollen ATX Netzteilunterstützung besitzt der Power Taster verschiedenste Funktionalitäten die im BIOS Setup (siehe dazu die BIOS Funktion „Power Button Function“ im Abschnitt "Power", auf Seite 142 für 815E CPU Boards bzw. Abschnitt "Power", auf Seite 196 für 855GME CPU Boards) sowie auch z.B. unter dem Betriebssystem Windows XP konfiguriert werden können.

Power Taster	
<p>Der Power Taster kann mit einem spitzen Gegenstand (z.B. mit einer Kugelschreiberspitze) betätigt werden.</p> <p>Der Power Taster verhält sich wie z.B. der Netzschalter bei aktuellen Desktop PCs mit ATX Netzteil:  <b>kurzes Drücken</b> ... Windows fährt automatisch herunter  <b>langes Drücken</b> ... ATX Netzteil schaltet ohne herunterfahren den APC620 aus.</p>	

Tabelle 24: Power Taster

### 2.8.15 Reset Taster

Reset Taster	
<p>Der Reset-Taster kann mit einem spitzen Gegenstand (z.B. mit einer Kugelschreiberspitze) betätigt werden.</p> <p>Wenn der Reset Taster betätigt wird, wird ein Hardware-Reset, PCI-Reset ausgelöst. Der Automation PC 620 startet neu (Kaltstart).                  Bei einem Reset wird der MTCX nicht resetiert.</p>	

Tabelle 25: Reset Taster

### 2.8.16 PS/2 Tastatur/Maus

Hier kann eine Standard-PS/2 Maus oder eine PS/2 AT-Enhanced-Tastatur angeschlossen werden. Es wird dabei vom BIOS automatisch erkannt ob eine Tastatur oder eine Maus angeschlossen ist und gibt diese Informationen an das Betriebssystem weiter.

Mittels PS/2-Y-Kabel können eine externe Tastatur und eine Maus gleichzeitig betrieben werden. Dazu muss dieses aber vor dem Einschalten des Systems angeschlossen werden.

Diese Schnittstelle besitzt eine Hot-Plug Funktion für PS/2 Tastaturen (Es darf zuvor aber keine PS/2 Maus im laufenden Betrieb angeschlossen gewesen sein!).

Anschluss für Tastatur/Maus (PS/2)	
Pin	Belegung
1	DATA 0
2	DATA 1
3	GND
4	+5 V <sup>1)</sup>
5	CLK 0
6	CLK 1

PS/2 Buchse, female

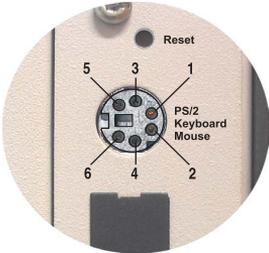


Tabelle 26: Anschluss für externe Tastatur/Maus (PS/2)

1) Die PS/2 Tastatur/Maus Schnittstelle wird durch eine Multifuse (1A) abgesichert.

## Warnung!

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

## Information:

Standardmäßig kann auf Grund der BIOS Setup Defaults nur eine PS/2 Tastatur betrieben werden. Wird eine PS2/Maus angeschlossen, so muss diese im BIOS aktiviert werden. Dazu muss im BIOS Setupmenü die Einstellung „PS/2 Mouse“ auf „Enabled“ gestellt und gespeichert werden. (Zu finden unter Advanced - Miscellaneous - Punkt „PS/2 Mouse“).

### 2.8.17 Batterie

Eine Lithiumbatterie (3 V, 950 mAh) zur Pufferung der Echtzeituhr befindet sich hinter der schwarzen Abdeckung.

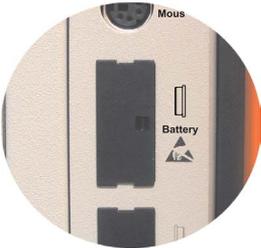
Batterie		
Batterie Typ Tauschbar Lebensdauer	Renata 950 mAh Ja, von außen zugänglich 4 Jahre bei 25 °C	

Tabelle 27: Batterie

## Warnung!

Ein- und Ausbau der Lithiumbatterie darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!

### 2.8.18 Hardware Security Key

Als Hardware Security Key (Dongle) für den Kopierschutz der Software empfiehlt B&R einen Dongle basierend auf den DS1425 von MAXIM (früher Dallas Semiconductors).

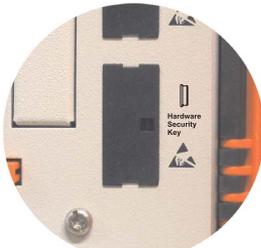
Hardware Security Key	
Hinter der schwarzen Abdeckung kann ein Hardware Security Key (Dongle) gesteckt werden.	

Tabelle 28: Hardware Security Key

## Warnung!

Ein- und Ausbau des Hardware Security Keys darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!

### 2.8.19 Slide-In Slot 1 Laufwerkseinschub

Dieser Slide-In Slot 1 Laufwerkseinschub ist nur bei APC620 Systemeinheiten mit 2 oder 5 PCI Slots vorhanden. Hier besteht die Möglichkeit verschiedene Slide-In Laufwerke zu stecken. Verfügbare Slide-In Laufwerke siehe Tabelle 8 "Bestellnummern Laufwerke", auf Seite 19.

Das Slide-In CD-ROM und das Slide-In DVD-ROM/CD-RW Laufwerk werden vom BIOS als Secondary Slave angesprochen. Das Slide-In USB FDD Laufwerk wird über USB angesprochen.

## Information:

- Der nachträglicher Ein- Aus- und Umbau des Slide-In Laufwerkes ist jederzeit möglich.
- Bei Systemeinheiten mit 5 PCI Slots darf das Slide-In USB FDD Laufwerk auf Grund mechanischer Gegebenheiten nur beim Slide-In Slot 1 gesteckt werden.

Slide-In Slot 1		
Anschluss	Secondary Slave IDE Device	
Zubehör	Kurzbeschreibung	
5AC600.CDXS-00	Slide-In CD-ROM	
5AC600.DVDS-00	Slide-In DVD-ROM/CD-RW	
5AC600.FDDS-00	Slide-In USB FDD	
5AC600.HDDS-00	Slide-In Hard Disk 30 GB 24x7	
5AC600.HDDS-01	Slide-In Hard Disk 20 GB ET	

Tabelle 29: Slide-In Slot 1

## Vorsicht!

Der Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerks darf nur im spannungslosem Zustand erfolgen.

### 2.8.20 Slide-In Slot 2 Laufwerkseinschub

Dieser Slide-In Slot 2 Laufwerkseinschub ist nur bei APC620 Systemeinheiten mit 5 PCI Slots vorhanden. Hier besteht die Möglichkeit verschiedene Slide-In Laufwerke zu stecken. Verfügbare Slide-In Laufwerke siehe Tabelle 8 "Bestellnummern Laufwerke", auf Seite 19.

Das Slide-In CD-ROM und das Slide-In DVD-ROM/CD-RW Laufwerk werden vom BIOS als Secondary Master angesprochen. Das Slide-In USB FDD Laufwerk wird über USB angesprochen.

## Information:

- Ein nachträglicher Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerkes ist jederzeit möglich.
- Bei Systemeinheiten mit 5 PCI Slots darf ein Slide-In USB FDD Laufwerk nur beim Slide-In Slot 1 gesteckt werden.

## Vorsicht!

Der Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerks darf nur im spannungslosem Zustand erfolgen.

Slide-In Slot 2		
Anschluss	Secondary Master IDE Device	
Zubehör	Kurzbeschreibung	
5AC600.CDXS-00	Slide-In CD-ROM	
5AC600.DVDS-00	Slide-In DVD-ROM/CD-RW	
5AC600.FDDS-00	Slide-In USB FDD	
5AC600.HDDS-00	Slide-In Hard Disk 30 GB 24x7	
5AC600.HDDS-01	Slide-In Hard Disk 20 GB ET	

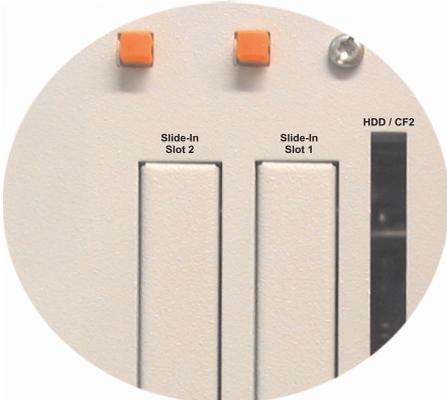


Tabelle 30: Slide-In Slot 2

## Vorsicht!

Der Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerks darf nur im spannungslosem Zustand erfolgen.

### 3. Einzelkomponenten

#### 3.1 Systemeinheiten

In der Systemeinheit werden alle Einzelkomponenten eines Automation PC 620 Systemes miteinander vereint. Es besteht aus dem APC620 Gehäuse mit integriertem Basisboard. Das Gehäuse gibt es in Varianten mit 1, 2 und 5 PCI Slots. Systemeinheiten mit 2 und 5 PCI Slots besitzen zusätzlich 1 bzw. 2 Slide-In Laufwerkseinschübe.

##### 3.1.1 Technische Daten

Ausstattung	5PC600.SX01-00	5PC600.SX02-00	5PC600.SX02-01	5PC600.SX05-00	5PC600.SX05-01
					
Serielle Schnittstellen Typ Anzahl UART Übertragungsgeschwindigkeit Anschluss	2 RS232, modemfähig 16550 kompatibel, 16 Byte FIFO max. 115 kBaud 9-poliger DSUB, male				
Ethernet Controller Übertragungsgeschwindigkeit Anschluss	siehe "Ethernetanschluss ETH1", auf Seite 46 und "Ethernetanschluss ETH2", auf Seite 47 10/100 Mbit/s RJ45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT)				
USB Schnittstelle Typ Anzahl Übertragungsgeschwindigkeit Anschluss	USB 2.0 2 bis zu 480 MBit (High Speed) Typ A				
Monitor / Panel	DVI-I, female				
AC97 Sound	Micro, Line in, Line out				
IF Option Steckplatz	1				
PCI Slots (Half Size) gemäß PCI Half Size Standard 2.2.	1	2		5	
Compact Flash Slot 1 (CF1) Organisation intern	integriert Primary Master				
Kombinierter Compact Flash Slot 2 / Hard Disk (HDD/CF2) Organisation intern	Ja, optional Add-On Compact Flash Slot oder Add-On Hard Disk Primary Slave				
Einschub für Slide-In Laufwerk 1 Organisation intern	-	Ja Secondary Slave			

Tabelle 31: Technische Daten Systemeinheiten

## Technische Daten • Einzelkomponenten

Ausstattung	5PC600.SX01-00	5PC600.SX02-00	5PC600.SX02-01	5PC600.SX05-00	5PC600.SX05-01
Einschub für Slide-In Laufwerk 2 Organisation intern	-	-	-	Ja Secondary Master	
Reset Taster	Ja				
Power Taster	Ja				
PS/2 Tastatur/Maus	Ja, kombiniert, wird automatisch erkannt				
Batterie Steckplatz	Ja				
Hardware Security Key Steckplatz	Ja (DS1425 von MAXIM/Dallas)				
Lüftereinschub	Ja				
Automation Panel Link Slot	-	1	-	1	-
LEDs	Power, HDD, Link1, Link2				
Echtzeituhr Batteriegepuffert Genauigkeit	Ja 15 ppm				
<b>Elektrische Eigenschaften</b>					
Versorgung Nennspannung	24 VDC ± 25 %				
<b>Mechanische Eigenschaften</b>					
Gehäuse Material Lackierung Frontabdeckung	verzinktes Blech hellgrau (ähnlich Pantone 427CV), dunkelgrau (ähnlich Pantone 432CV) eingefärbter Kunststoff (ähnlich Pantone 151CV)				
Außenabmessungen Breite Länge Höhe	65 mm 251 mm 270 mm	104,5 mm 253 mm 270 mm		185,4 mm 253 mm 270 mm	
Gewicht	TBD	ca. 2,6 kg		TBD	
Befestigungslaschen (für M4 Schrauben)	4			6	
Bohrschablonen	(siehe Kapitel 3 "Montage", Abschnitt 2 "Bohrschablonen")				

Tabelle 31: Technische Daten Systemeinheiten (Forts.)

## 3.2 CPU Boards 815E

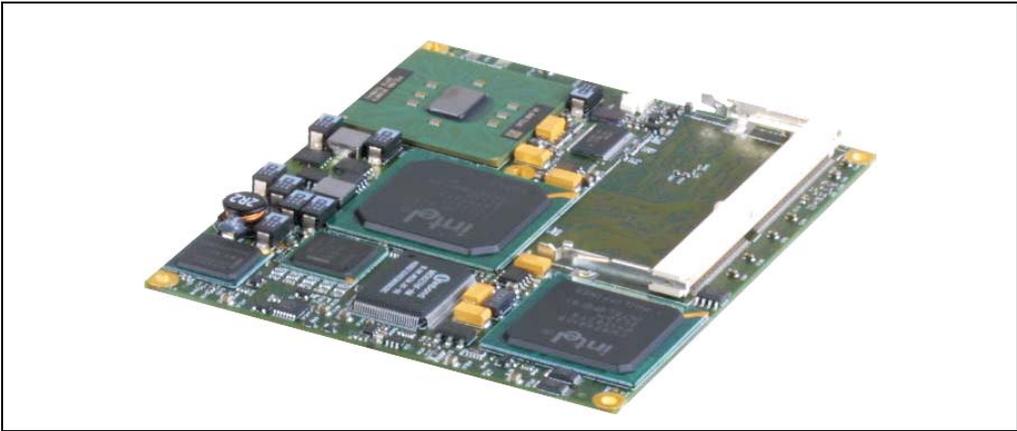


Abbildung 20: CPU Boards 815E

### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

### 3.2.1 Technische Daten

Ausstattung	5PC600.E815-00	5PC600.E815-02	5PC600.E815-03
Bootloader / Betriebssystem	BIOS Phoenix		
Prozessor			
Architektur	0,13 µm	0,13 µm	0,13 µm
Typ	Intel Celeron 3 400 MHz	Intel Celeron 3 733 MHz	Intel Celeron 1 GHz
Erweiterter Befehlssatz	MMX Technologie, Streaming SIMD Extension	MMX Technologie, Streaming SIMD Extension	MMX Technologie, Streaming SIMD Extension
L1 Cache	16 kByte	16 kByte	16 kByte
L2 Cache	256 kByte	256 kByte	256 kByte
Floating Point Unit (FPU)	Ja	Ja	Ja
Chipset	Intel 82815E (GMCH) Intel 82801DB (ICH4)		
Front Side Bus	100 Mhz	133 Mhz	133 MHz
IDE Ports	2 IDE Ports, UDMA 100		

Tabelle 32: Technische Daten CPU Boards 815E

## Technische Daten • Einzelkomponenten

Ausstattung	5PC600.E815-00	5PC600.E815-02	5PC600.E815-03
Speicher Typ Größe Sockel	SDRAM max. 512 MB SO-DIMM 144-pol.		
Grafik Controller Speicher Farbtiefe	Unterstützung nur bis SXGA Displayeinheiten Intel 82815 (integriert im Chipset) bis zu 64 MB shared Memory (wird im Hauptspeicher reserviert) max. 24-Bit		

Tabelle 32: Technische Daten CPU Boards 815E (Forts.)

### Treibersupport

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des CPU Boards mit Intel 82815E Chipset ist die Installation der Intel Chipset Software erforderlich (z.B. spezielle USB Treiber). Diese steht für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)) zum Download bereit.

### 3.3 CPU Boards 855GME

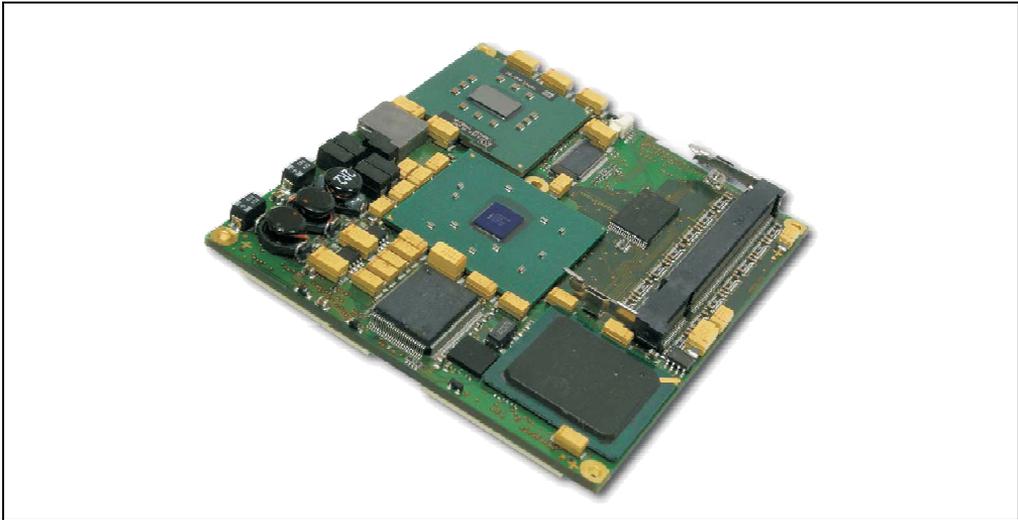


Abbildung 21: CPU Boards 855GME

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

#### 3.3.1 Technische Daten

Ausstattung	5PC600.E855-00	5PC600.E855-01	5PC600.E855-02	5PC600.E855-03	5PC600.E855-04	5PC600.E855-05
Bootloader / Betriebssystem	BIOS Phoenix					
Prozessor	0,13 µm	0,13 µm	0,90 nm	0,90 nm	0,13 µm	90 nm
Architektur	Intel Pentium M	Intel Pentium M	Intel Pentium M	Intel Pentium M	Intel Celeron M	Intel Celeron M
Typ	1,1 GHz	1,6 GHz	1,4 GHz	1,8 GHz	600 MHz	1000 MHz
Erweiterter Befehlssatz	MMX Technologie, Streaming SIMD Extension 2					
L1 Cache	32 kByte					
L2 Cache	1 MB	1 MB	2 MB	2 MB	512 kB	1 MB
Floating Point Unit (FPU)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Tabelle 33: Technische Daten CPU Boards 855GME

## Technische Daten • Einzelkomponenten

Ausstattung	5PC600.E855 -00	5PC600.E855 -01	5PC600.E855 -02	5PC600.E855 -03	5PC600.E855 -04	5PC600.E855 -05
Chipset	Intel 82855GME (GMHC) Intel 82801DB (ICH4)					
Front Side Bus	400 Mhz					
IDE Ports	2 IDE Ports, UDMA 100					
Speicher Typ Größe Sockel	DDRAM max. 1 GB SO-DIMM 200-pol.					
Grafik Controller Speicher Farbtiefe	Intel Extreme Graphics 2 (integriert im Chipset) bis zu 64 MB shared Memory (wird im Hauptspeicher reserviert) max. 32-Bit					

Tabelle 33: Technische Daten CPU Boards 855GME (Forts.)

### Treibersupport

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des CPU Boards mit Intel 82855GME Chipset ist die Installation der Intel Chipset Software erforderlich (z.B. spezielle USB Treiber). Diese steht für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)) zum Download bereit.

### 3.4 Kühlkörper

In Abhängigkeit des CPU Boards stehen verschiedene Kühlkörpervarianten zur Verfügung.

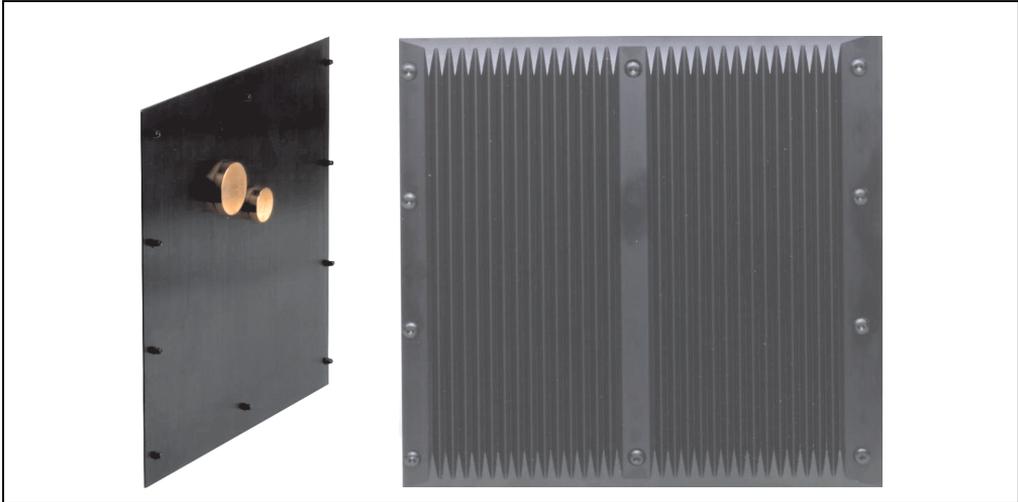


Abbildung 22: Kühlkörper

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

Mechanische Eigenschaften	5AC600.HS01-00	5AC600.HS01-01	5AC600.HS01-02
geeignet für CPU Boards	5PC600.E815-00 5PC600.E815-02 5PC600.E815-03	5PC600.E855-00 5PC600.E855-02 5PC600.E855-04	5PC600.E855-00 5PC600.E855-01 5PC600.E855-02 5PC600.E855-04
Material	Aluminium, schwarz lackiert		
Außenabmessungen			
Breite	228,7 mm		228,7 mm
Höhe	218 mm		218 mm
Tiefe	12,8 mm		30 mm
Gewicht	1340 g		1640 g

Tabelle 34: Technische Daten Kühlkörper

#### Information:

Ein Kühlkörpertausch kann NUR im Werk B&R gemacht werden.

### 3.5 Hauptspeicher

Die CPU Boards (815E, 855GME) sind mit je einem Sockel für Speichermodule ausgestattet. Bei der Hauptspeicherauswahl ist der maximale Speicherausbau bei 815E CPU Boards 512 MB und bei 855GME CPU Boards 1 GB und die Auswahl des richtigen Typs zu beachten.

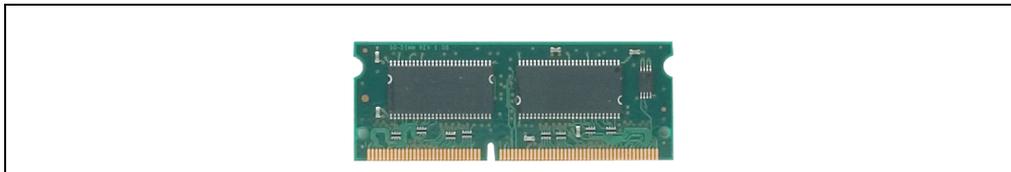


Abbildung 23: Hauptspeichermodul

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

#### 3.5.1 Technische Daten

Ausstattung	5MMSDR.0128-01	5MMSDR.0256-01	5MMSDR.0512-01	5MMDDR.0256-00	5MMDDR.0512-00	5MMDDR.1024-00
geeignet für CPU Boards	815E			855GME		
Größe	128 MB	256 MB	512 MB	256 MB	512 MB	1 GB
Bauart	144-pin	144-pin	144-pin	200-pin	200-pin	200-pin
Typ	SO-DIMM SDRAM	SO-DIMM SDRAM	SO-DIMM SDRAM	SO-DIMM DDR-SDRAM	SO-DIMM DDR-SDRAM	SO-DIMM DDR-SDRAM
Organisation	16Mx64	32Mx64	64Mx64	32Mx64	64Mx64	128Mx64

Tabelle 35: Technische Daten Hauptspeicher

#### Information:

Ein Hauptspeichertausch kann NUR im Werk B&R gemacht werden.

## 3.6 Laufwerke

### 3.6.1 Add-On Hard Disk 30 GB 24x7

Diese Hard Disk ist für den 24 Stunden Betrieb spezifiziert. Das Add-On Laufwerk wird intern als Primary Slave Laufwerk angesprochen.

#### Information:

**Add-On Laufwerke können nur ab Werk installiert werden. Somit ist dieses bei der Bestellung anzugeben.**



Abbildung 24: Add-On Hard Disk 30 GB 24/7

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

### Technische Daten

Ausstattung	5AC600.HDDI-00
Herstellerbezeichnung	Fujitsu MHT2030AR
Formatierte Kapazität	30 GB
Anzahl der Köpfe	2
Anzahl der Sektoren (User)	58.605.120
Bytes pro Sektor	512
Umdrehungsgeschwindigkeit	4200 rpm $\pm$ 1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	7,14 ms

Tabelle 36: Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDI-00

## Technische Daten • Einzelkomponenten

Ausstattung	5AC600.HDDI-00
Positionierzeit (Seek, typische Werte) Minimum (Spur zu Spur) Durchschnitt (Lesezugriff) Maximum	1,5 ms 12 ms 22 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	5 Sekunden (typisch)
Schnittstelle	ATA-6
Datentransferrate Am Medium Zum / Vom Host	26,1 bis 32,1 MB/s max. 100 MB/s (Ultra-DMA Mode 5)
Cache	2 MB
Geräuschpegel (Idle Mode)	ca. 24 dBA in 30 cm Entfernung
Elektrische Eigenschaften	
Lebensdauer	5 Jahre oder 20000 POH (Power On Hours)
MTBF	300000 Stunden
Mechanische Eigenschaften	
Montageweise auf Add-On	fix
Außenabmessungen (ohne Slide-In) Breite Länge Höhe	70 mm 100 mm 9,5 mm
Gewicht	120 g
Umwelt Eigenschaften	
Umgebungstemperatur Betrieb - standard <sup>1)</sup> Betrieb - 24 Stunden Lagerung Transport	+5 °C .. +55 °C +5 °C .. +45 °C -40 °C .. +60 °C -40 °C .. +60 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	8 - 90 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration Betrieb Lagerung	bei max. 5 - 500 Hz und 1 g (9,8 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine non-recovered Errors bei max. 5 - 500 Hz und 5 g (49 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine Beschädigung
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen) Betrieb Lagerung	bei max. 225 g (2207 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 900 g (8820 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 g (1176 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	- 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 36: Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDI-00 (Forts.)

1) Bei einem „Standardbetrieb“ einer Hard Disk wird ein einmaliges Aus- bzw. Einschalten der Hard Disk innerhalb von jeweils 12 Stunden angenommen.

### 3.6.2 Add-On Hard Disk 20 GB ET

Diese Hard Disk besitzt eine erweiterte Temperaturspezifikation, ist jedoch nicht für 24 Stunden Betrieb zugelassen. Das Add-On Laufwerk wird intern als Primary Slave Laufwerk angesprochen.

#### Information:

**Add-On Laufwerke können nur ab Werk installiert werden. Somit ist dieses bei der Bestellung anzugeben.**



Abbildung 25: Add-On Hard Disk 20 GB

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

#### Technische Daten

Ausstattung	5AC600.HDDI-01
Herstellerbezeichnung	Fujitsu MHT2020AC
Formatierte Kapazität	20 GB
Anzahl der Köpfe	2
Anzahl der Sektoren (User)	39.070.080
Bytes pro Sektor	512
Umdrehungsgeschwindigkeit	4200 rpm $\pm$ 1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	7,14 ms

Tabelle 37: Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDI-01

## Technische Daten • Einzelkomponenten

Ausstattung	5AC600.HDDI-01
Positionierzeit (Seek, typische Werte) Minimum (Spur zu Spur) Durchschnitt (Lesezugriff) Maximum	1,5 ms 12 ms 22 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	5 Sekunden (typisch)
Schnittstelle	ATA-6
Datentransferrate Am Medium Zum / Vom Host	bis 28,9 MB/s max. 100 MB/s (Ultra-DMA Mode 5)
Cache	2 MB
Geräuschpegel (Idle Mode)	ca. 22 dBA in 30 cm Entfernung
Elektrische Eigenschaften	
MTBF	20000 Stunden bei -20 °C .. +55 °C 2000 Stunden bei Umgebungstemperaturen > + 55°C
Mechanische Eigenschaften	
Montageweise auf Slide-In	fix
Außenabmessungen (ohne Slide-In) Breite Länge Höhe	70 mm 100 mm 9,5 mm
Gewicht	120 g
Umwelt Eigenschaften	
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	-20 °C .. +85°C <sup>1)</sup> -40 °C .. +85 °C -40 °C .. +85 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	8 - 90 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration Betrieb Lagerung	bei max. 5 - 500 Hz und 1 g (9,8 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine non-recovered Errors bei max. 5 - 500 Hz und 5 g (49 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine Beschädigung
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen) Betrieb Lagerung	bei max. 225 g (2207 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 900 g (8820 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 g (1176 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	- 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 37: Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDI-01 (Forts.)

1) Oberflächentemperatur der Hard Disk.

### 3.6.3 Add-On Compact Flash Slot

Eine gesteckte Compact Flash Karte im Add-On Laufwerk wird intern als Primary Slave Laufwerk angesprochen.

#### Information:

**Add-On Laufwerke können nur ab Werk installiert werden. Somit ist dieses bei der Bestellung anzugeben.**

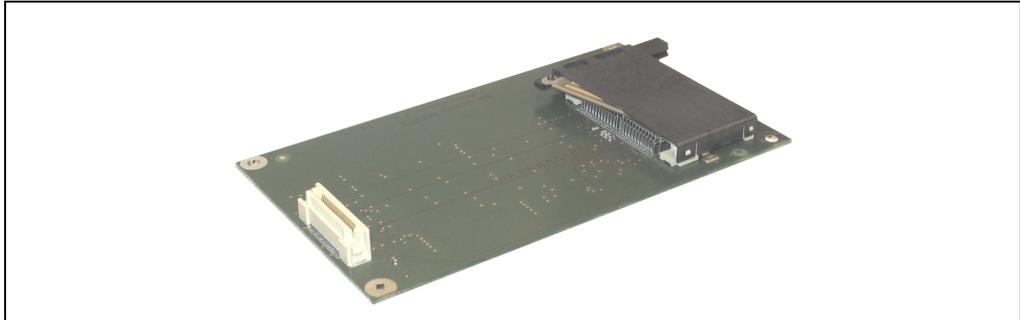


Abbildung 26: Add-On Compact Flash Slot

#### Technische Daten

Ausstattung	5AC600.CFSI-00
Compact Flash	
Typ	Typ I
Anzahl	1 Slot
Anschluss	Primary Slave
Gewicht	100 g

Tabelle 38: Technische Daten Add-On Compact Flash Slot 5AC600.CFSI-00

### 3.6.4 Slide-In CD-ROM

Das Slide-In Laufwerk kann bei Systemeinheiten mit 2 oder 5 PCI Slots gesteckt werden. Dabei wird es intern bei Steckung in den Slide-In Slot 1 als Secondary Slave und bei Steckung in den Slide-In Slot 2 als Secondary Master angesprochen.

#### Information:

Ein nachträglicher Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerkes ist jederzeit möglich.

#### Vorsicht!

Der Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerks darf nur im spannungslosem Zustand erfolgen.



Abbildung 27: Slide-In CD-ROM

### Technische Daten

Ausstattung	5AC600.CDXS-00
Lesegeschwindigkeit	24x
Datentransferrate	max. 33,3 MBytes/sec.
Zugriffszeit (Durchschnitt)	115 ms
Umdrehungsgeschwindigkeit	max. 5136 rpm $\pm$ 1%
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	10 Sekunden (maximal)
Host Schnittstelle	IDE (ATAPI)

Tabelle 39: Technische Daten Slide-In CD-ROM 5AC600.CDXS-00

Ausstattung	5AC600.CDXS-00
Lesbare CD Medien	CD/CD-ROM (12 cm, 8 cm), CD-R, CD-RW
Kompatible Formate	CD-DA, CD-ROM Mode 1/Mode 2 CD-ROM XA Mode 2 (Form 1, Form 2) Photo CD (single/multi-session) Enhanced CD
Cache	128 kB
Geräuschpegel (voller Lesezugriff)	ca. 45 dBA in 50 cm Entfernung
Lebensdauer Öffnen/Schliessen der Lade	60000 POH (Power On Hours) > 10000 mal
Umwelt Eigenschaften	
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-5 °C .. +60°C <sup>1)</sup>
Lagerung	-20 °C .. +60 °C
Transport	-40 °C .. +65 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	8 - 80 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration	
Betrieb	bei max. 5 - 500 Hz und 0,3 g
Lagerung	bei max. 5 - 500 Hz und 2 g
Transport	bei max. 5 - 500 Hz und 5 g
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen)	
Betrieb	bei max. 7 g und 11 ms Dauer
Lagerung	bei max. 60 g und 11 ms Dauer
Transport	bei max. 200 g und 2 ms Dauer bei max. 60 g und 11 ms Dauer bei max. 200 g und 2 ms Dauer

Tabelle 39: Technische Daten Slide-In CD-ROM 5AC600.CDXS-00 (Forts.)

1) Oberflächentemperatur des Laufwerks.

### 3.6.5 Slide-In DVD-ROM/CD-RW

Das Slide-In Laufwerk kann bei Systemeinheiten mit 2 oder 5 PCI Slots gesteckt werden. Dabei wird es intern bei Steckung in den Slide-In Slot 1 als Secondary Slave und bei Steckung in den Slide-In Slot 2 als Secondary Master angesprochen.

#### Information:

Ein nachträglicher Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerkes ist jederzeit möglich.

#### Vorsicht!

Der Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerks darf nur im spannungslosem Zustand erfolgen.



Abbildung 28: Slide-In DVD-ROM/CD-RW

### Technische Daten

Ausstattung	5AC600.DVDS-00
Schreibgeschwindigkeit CD-R CD-RW	24x, 16x, 10x und 4x 10x und 4x
Lesegeschwindigkeit CD DVD	24x 8x
Datentransferrate	max. 33,3 MBytes/sec.

Tabelle 40: Technische Daten Slide-In DVD-ROM/CD-RW 5AC600.DVDS-00

Ausstattung	5AC600.DVDS-00
Zugriffszeit (Durchschnitt) CD DVD	85 ms 110 ms
Umdrehungsgeschwindigkeit	max. 5136 rpm ± 1%
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	19 Sekunden (maximal)
Host Schnittstelle	IDE (ATAPI)
Lesbare Medien CD DVD	CD/CD-ROM (12 cm, 8 cm), CD-R, CD-RW DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, DVD-RAM
Beschreibbare Medien CD	CD-R, CD-RW
Kompatible Formate	CD-DA, CD-ROM Mode 1/ Mode 2 CD-ROM XA Mode 2 (Form 1, Form 2) Photo CD (single/multi-session) Enhanced CD, CD-Text DVD-ROM, DVD-R, DVD-Video (Double Layer) DVD-RAM (4,7 GB, 2,6 GB)
Schreibmethoden	Disc at once, Session at once, Packet write, Track at once
Laserklasse	Class 1 Laser
Datenpufferkapazität	2 MB
Geräuschpegel (voller Lesezugriff)	ca. 45 dBA in 50 cm Entfernung
Lebensdauer Öffnen/Schliessen der Lade	60000 POH (Power On Hours) > 10000 mal
<b>Umwelt Eigenschaften</b>	
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	-5 °C .. +60°C <sup>1)</sup> -20 °C .. +60 °C -40 °C .. +65 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	8 - 80 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration Betrieb Lagerung Transport	bei max. 5 - 500 Hz und 0,2 g bei max. 5 - 500 Hz und 2 g bei max. 5 - 500 Hz und 2 g
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen) Betrieb Lagerung Transport	bei max. 5 g und 11 ms Dauer bei max. 60 g und 11 ms Dauer bei max. 200 g und 2 ms Dauer bei max. 60 g und 11 ms Dauer bei max. 200 g und 2 ms Dauer

Tabelle 40: Technische Daten Slide-In DVD-ROM/CD-RW 5AC600.DVDS-00 (Forts.)

1) Oberflächentemperatur des Laufwerks.

### 3.6.6 Slide-In USB FDD

Das Slide-In Laufwerk kann bei Systemeinheiten mit 2 oder 5 PCI Slots gesteckt werden. Dabei wird es intern mittels USB mit dem System verbunden.

#### Information:

- Der nachträglicher Ein- Aus- und Umbau des Slide-In Laufwerkes ist jederzeit möglich.
- Bei Systemeinheiten mit 5 PCI Slots darf das Slide-In USB FDD Laufwerk auf Grund mechanischer Gegebenheiten nur beim Slide-In Slot 1 gesteckt werden.

#### Vorsicht!

Der Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerks darf nur im spannungslosem Zustand erfolgen.



Abbildung 29: Slide-In USB FDD

Technische Daten

<b>Ausstattung</b>		<b>5AC600.FDDS-00</b>	
Datenkapazität		720 KB / 1.25 MB / 1.44 MB (formatiert)	
USB Transferrate		Full speed (12 Mbps)	
Datentransferrate		250 kbits (720 KB) bzw. 500 kbits (1.25 MB und 1.44 MB)	
Rotationsgeschwindigkeit		bis zu 360 rpm	
Diskettenmedien		High Density (2HD) oder Normal Density (2DD) 3.5" Disketten	
MTBF		30000 POH (Power on Hours)	
<b>Umwelt Eigenschaften</b>			
Umgebungstemperatur			
Betrieb		5 °C .. +45°C	
Lagerung		-20 °C .. +60 °C	
Transport		-40 °C .. +85 °C	
<b>Umwelt Eigenschaften</b>			
Luffeuchtigkeit			
Betrieb		20 - 80 % nicht kondensierend	
Lagerung		5 - 90 % nicht kondensierend	
Transport		5 - 95 % nicht kondensierend	
Vibration			
Betrieb		bei max. 5 - 500 Hz und 0,3 g	
Lagerung		bei max. 10 - 100 Hz und 2 g	
Transport		bei max. 10 - 100 Hz und 2 g	
<b>Umwelt Eigenschaften</b>		<b>5AC600.FDDS-00</b>	
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen)			
Betrieb		bei max. 5 g und 11 ms Dauer	
Lagerung		bei max. 60 g und 11 ms Dauer	
Transport		bei max. 60 g und 11 ms Dauer	
Meereshöhe		max. 3000 Meter	

Tabelle 41: Technische Daten Slide-In USB Diskettenlaufwerk 5AC600.FDDS-00

### 3.6.7 Slide-In Hard Disk 30 GB 24x7

Diese Hard Disk ist für den 24 Stunden Betrieb spezifiziert. Das Slide-In Laufwerk kann bei Systemeinheiten mit 2 oder 5 PCI Slots gesteckt werden. Dabei wird es intern bei Steckung in den Slide-In Slot 1 als Secondary Slave und bei Steckung in den Slide-In Slot 2 als Secondary Master angesprochen.

#### Information:

Ein nachträglicher Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerkes ist jederzeit möglich.

#### Vorsicht!

Der Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerks darf nur im spannungslosem Zustand erfolgen.



Abbildung 30: Slide-In Hard Disk 30 GB

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

## Technische Daten

Ausstattung	5AC600.HDDS-00
Herstellerbezeichnung	Fujitsu MHT2030AR
Formatierte Kapazität	30 GB
Anzahl der Köpfe	2
Anzahl der Sektoren (User)	58.605.120
Bytes pro Sektor	512
Umdrehungsgeschwindigkeit	4200 rpm ± 1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	7,14 ms
Positionierzeit (Seek, typische Werte)	
Minimum (Spur zu Spur)	1,5 ms
Durchschnitt (Lesezugriff)	12 ms
Maximum	22 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	5 Sekunden (typisch)
Schnittstelle	ATA-6
Datentransferate	
Am Medium	26,1 bis 32,1 MB/s
Zum / Vom Host	max. 100 MB/s (Ultra-DMA Mode 5)
Cache	2 MB
Geräuschpegel (Idle Mode)	ca. 24 dBA in 30 cm Entfernung
Elektrische Eigenschaften	
Lebensdauer	5 Jahre oder 20000 POH (Power On Hours)
MTBF	300000 Stunden
Mechanische Eigenschaften	
Montageweise auf Slide-In	fix
Außenabmessungen (ohne Slide-In)	
Breite	70 mm
Länge	100 mm
Höhe	9,5 mm
Gewicht	120 g
Umwelt Eigenschaften	
Umgebungstemperatur	
Betrieb - standard <sup>1)</sup>	+5 °C .. +55 °C
Betrieb - 24 Stunden	+5 °C .. +45 °C
Lagerung	-40 °C .. +60 °C
Transport	-40 °C .. +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	8 - 90 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration	
Betrieb	bei max. 5 - 500 Hz und 1 g (9,8 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine non-recovered Errors
Lagerung	bei max. 5 - 500 Hz und 5 g (49 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine Beschädigung

Tabelle 42: Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDS-00

## Technische Daten • Einzelkomponenten

Ausstattung	5AC600.HDDS-00
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen) Betrieb Lagerung	bei max. 225 g (2207 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 900 g (8820 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 g (1176 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	- 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 42: Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDS-00 (Forts.)

- 1) Bei einem „Standardbetrieb“ einer Hard Disk wird ein einmaliges Aus- bzw. Einschalten der Hard Disk innerhalb von jeweils 12 Stunden angenommen.

### 3.6.8 Slide-In Hard Disk ET 20 GB

Diese Hard Disk besitzt eine erweiterte Temperaturspezifikation, ist jedoch nicht für 24 Stunden Betrieb zugelassen. Das Slide-In Laufwerk kann bei Systemeinheiten mit 2 oder 5 PCI Slots gesteckt werden. Dabei wird es intern bei Steckung in den Slide-In Slot 1 als Secondary Slave und bei Steckung in den Slide-In Slot 2 als Secondary Master angesprochen.

#### Information:

Ein nachträglicher Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerkes ist jederzeit möglich.

#### Vorsicht!

Der Ein- und Ausbau eines Slide-In Laufwerks darf nur im spannungslosem Zustand erfolgen.



Abbildung 31: Slide-In Hard Disk 20 GB

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

**Technische Daten**

<b>Ausstattung</b>	<b>5AC600.HDDS-01</b>
Herstellerbezeichnung	Fujitsu MHT2020AC
Formatierte Kapazität	20 GB
Anzahl der Köpfe	2
Anzahl der Sektoren (User)	39.070.080
Bytes pro Sektor	512
Umdrehungsgeschwindigkeit	4200 rpm ± 1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	7,14 ms
Positionierzeit (Seek, typische Werte)	
Minimum (Spur zu Spur)	1,5 ms
Durchschnitt (Lesezugriff)	12 ms
Maximum	22 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	5 Sekunden (typisch)
Schnittstelle	ATA-6
Datentransferrate	
Am Medium	bis 28,9 MB/s
Zum / Vom Host	max. 100 MB/s (Ultra-DMA Mode 5)
Cache	2 MB
Geräuschpegel (Idle Mode)	ca. 22 dBA in 30 cm Entfernung
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
MTBF	20000 Stunden bei -20 °C .. +55 °C 2000 Stunden bei Umgebungstemperaturen > + 55°C
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Montageweise auf Slide-In	fix
Außenabmessungen (ohne Slide-In)	
Breite	70 mm
Länge	100 mm
Höhe	9,5 mm
Gewicht	120 g
<b>Umwelt Eigenschaften</b>	
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-20 °C .. +85°C <sup>1)</sup>
Lagerung	-40 °C .. +85 °C
Transport	-40 °C .. +85 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	8 - 90 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration	
Betrieb	bei max. 5 - 500 Hz und 1 g (9,8 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine non-recovered Errors
Lagerung	bei max. 5 - 500 Hz und 5 g (49 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine Beschädigung

Tabelle 43: Technische Daten Slide-In Hard Disk 5AC600.HDDS-01

Ausstattung	5AC600.HDDS-01
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen) Betrieb Lagerung	bei max. 225 g (2207 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 900 g (8820 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 g (1176 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	- 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 43: Technische Daten Slide-In Hard Disk 5AC600.HDDS-01 (Forts.)

1) Oberflächentemperatur der Hard Disk.

### 3.7 RAID System

In manchen Fällen ist der Einsatz von Harddisks auf Grund der zu speichernden Datenmenge unverzichtbar. Für hohe Systemverfügbarkeit sorgt in diesem Fall ein RAID System. Alle Daten werden gleichzeitig auf zwei Festplatten gespeichert – automatisch und ohne Zutun des Anwenders. Durch diese doppelte Datenhaltung läuft bei Ausfall einer Harddisk das System mit der zweiten Harddisk weiter.

Vorteile für den Anwender:

- Kein Datenverlust bei dem Ausfall einer Festplatte.
- Das System läuft mit einer Harddisk weiter.
- Nach dem Austausch der defekten Harddisk wird die Datenredundanz automatisch vom System wiederhergestellt.

Das RAID 1 System ist in Form von 2 PCI Karten ausgeführt: PCI RAID Controller (5ACPCI.RAIC-00) und PCI Karte mit zwei Harddisks (5ACPCI.RAIS-00). Damit kann das System flexibel bei allen APC620 mit **zwei freien PCI Steckplätzen** eingesetzt werden. Weitere Hardware Voraussetzungen gibt es nicht. Die RAID Karte hat einen eigenen Controller, der Hauptprozessor des Industrie PCs wird durch die redundante Datenhaltung nicht belastet. Das System unterstützt auch RAID 0 Anwendungen. Dabei steht nicht die hohe Verfügbarkeit im Vordergrund, sondern der parallele Zugriff auf zwei Festplatten mit entsprechend hohem Datendurchsatz.

#### 3.7.1 PCI RAID Controller ATA/100 5ACPCI.RAIC-00

### Information:

PCI RAID Controller können nur ab Werk installiert werden. Somit ist dieser bei der Bestellung anzugeben.



Abbildung 32: RAID Controller 5ACPCI.RAIC-00

## Technische Daten

Ausstattung	5ACPCI.RAIC-00
Herstellerbezeichnung	Adaptec ATA RAID 1200A
Datenübertragungsrate	bis zu 100 MB/s pro Kanal
RAID Level	unterstützt RAID 0, 1, 0/1 und JBOD
Interne Anschlüsse	zwei 40-polige Anschlüsse
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Leistungsaufnahme	0,15 A bei 5 V (PCI Bus)
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Außenabmessungen	
Länge	168 mm
Höhe	64 mm
<b>Umwelt Eigenschaften</b>	
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C .. 55 °C
Lagerung	-20 °C .. 60 °C
Transport	-20 °C .. 60 °C

Tabelle 44: Technische Daten RAID Controller 5ACPCI.RAIC-00

### 3.7.2 PCI RAID Storage 2 x 40 GB 5ACPCI.RAIS-00

#### Information:

PCI RAID Storage Laufwerke können nur ab Werk installiert werden. Somit sind diese bei der Bestellung anzugeben.



Abbildung 33: PCI RAID Storage 5ACPCI.RAIS-00

#### Technische Daten

Ausstattung	5ACPCI.RAIS-00
Herstellerbezeichnung	Hitachi Travelstar HTE72604M9AT00
Formatierte Kapazität	40 GB
Anzahl der Köpfe	4
Anzahl der Sektoren (User)	78.140.160
Bytes pro Sektor	512
Umdrehungsgeschwindigkeit	7200 rpm $\pm$ 1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	4,2 ms

Tabelle 45: Technische Daten Slide-In Hard Disk 5AC600.HDDS-01

## Technische Daten • Einzelkomponenten

Ausstattung	5ACPCI.RAIS-00
Positionierzeit (Seek, typische Werte) Minimum (Spur zu Spur) Durchschnitt (Lesezugriff) Maximum	1 ms 10 ms 16 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	4 Sekunden (typisch)
Schnittstelle	ATA-6
Datentransferrate Am Medium Zum / Vom Host	bis 28,9 MB/s max. 100 MB/s (Ultra-DMA Mode 5)
Cache	2 MB
Geräuschpegel (Idle Mode)	ca. 22 dBA in 30 cm Entfernung
Elektrische Eigenschaften	
MTBF	30000 Stunden
Mechanische Eigenschaften	
Montageweise auf Slide-In	fix
Außenabmessungen (ohne Slide-In) Breite Länge Höhe	70 mm 100 mm 9,5 mm
Gewicht	120 g
Umwelt Eigenschaften	
Umgebungstemperatur Betrieb - 24 Stunden Lagerung Transport	+5 °C .. +40 °C <sup>1)</sup> -40 °C .. +65 °C -40 °C .. +65 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	8 - 90 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration Betrieb Lagerung	bei max. 5 - 500 Hz und 1 g (9,8 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine non-recovered Errors bei max. 5 - 500 Hz und 5 g (49 m/s <sup>2</sup> 0-peak) keine Beschädigung
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen) Betrieb Lagerung	bei max. 200 g (1960 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 1000 g (9800 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 g (1176 m/s <sup>2</sup> 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	- 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 45: Technische Daten Slide-In Hard Disk 5AC600.HDDS-01 (Forts.)

1) Oberflächentemperatur der Hard Disk.

### 3.8 Lüfter Kit

#### Information:

Lüfter sind notwendig, wenn Komponenten eingesetzt werden die eine eingeschränkte Umgebungstemperatur aufweisen, z.B. Harddisk, DVD Combo, PCI Karten.

#### 3.8.1 Lüfter Kit 1 PCI

Dieses Lüfter Kit kann optional bei Systemeinheiten mit 1 PCI Slot eingebaut werden.



Abbildung 34: Lüfter Kit 5PC600.FA01-00

#### Technische Daten

Ausstattung	5PC600.FA01-00
Lüfertyp	doppel kugelgelagert
Breite	40 mm
Länge	40 mm
Höhe	20 mm
Umdrehungsgeschwindigkeit	5600 rpm $\pm$ 10%
Geräuschpegel	24 dB
Lebensdauer	80000 Stunden bei 30 °C
Wartungsintervall	Je nach Verschmutzung der Umgebung muss der Staubfilter in einem angemessenen Abstand kontrolliert werden, ob noch genügend Luftdurchlass für die Kühlung gewährleistet ist. Ein Austausch bzw. Reinigung des Filter Kits ist dann sinngemäß.

Tabelle 46: Technische Daten 5PC600.FA01-00

### Lieferumfang

- 3 Lüfter mit 40 mm Durchmesser
- 1 Staubfilter
- Montagematerial - Befestigungsschrauben

### Montage

Eine Beschreibung für die Montage der Lüfter Kits siehe Kapitel 6 "Wartung / Instandhaltung", Abschnitt 2 "Filterkiteinbau und Tausch" ab Seite 247.

### 3.8.2 Lüfter Kit 2 PCI

Dieses Lüfter Kit kann optional bei Systemeinheiten mit 2 PCI Slot eingebaut werden.

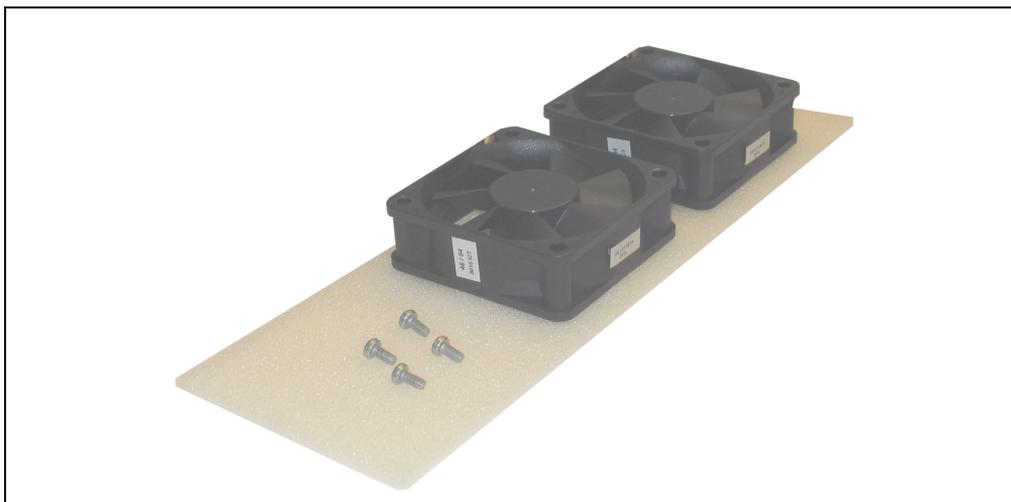


Abbildung 35: Lüfter Kit 5PC600.FA02-00

### Technische Daten

Ausstattung	5PC600.FA02-00
Lüfertyp	doppel kugelgelagert
Breite	60 mm
Länge	60 mm
Höhe	20 mm
Umdrehungsgeschwindigkeit	3600 rpm $\pm$ 10%
Geräuschpegel	30,5 dB
Lebensdauer	80000 Stunden bei 30 °C

Tabelle 47: Technische Daten 5PC600.FA02-00

Ausstattung	5PC600.FA02-00
Wartungsintervall	Je nach Verschmutzung der Umgebung muss der Staubfilter in einem angemessenen Abstand kontrolliert werden, ob noch genügend Luftdurchlass für die Kühlung gewährleistet ist. Ein Austausch bzw. Reinigung des Filter Kits ist dann sinngemäß.

Tabelle 47: Technische Daten 5PC600.FA02-00 (Forts.)

## Lieferumfang

- 2 Lüfter mit 60 mm Durchmesser
- 1 Staubfilter
- Montagematerial - Befestigungsschrauben

## Montage

Eine Beschreibung für die Montage der Lüfter Kits siehe Kapitel 6 "Wartung / Instandhaltung", Abschnitt 2 "Filterkiteinbau und Tausch" ab Seite 250.

### 3.8.3 Lüfter Kit 5 PCI

Dieses Lüfter Kit kann optional bei Systemeinheiten mit 5 PCI Slot eingebaut werden.



Abbildung 36: Lüfter Kit 5PC600.FA05-00

## Technische Daten

Ausstattung	5PC600.FA05-00	
Lüfertyp	doppel kugelgelagert	doppel kugelgelagert
Anzahl	1	2
Breite	60 mm	80 mm
Länge	60 mm	80 mm
Höhe	20 mm	20 mm

Tabelle 48: Technische Daten 5PC600.FA05-00

## Technische Daten • Einzelkomponenten

Ausstattung	5PC600.FA05-00	
Umdrehungsgeschwindigkeit	3600 rpm $\pm$ 10%	2600 rpm $\pm$ 10%
Geräuschpegel	30,5 dB	27 dB
Lebensdauer	80000 Stunden bei 30 °C	
Wartungsintervall	Je nach Verschmutzung der Umgebung muss der Staubfilter in einem angemessenem Abstand kontrolliert werden, ob noch genügend Luftdurchlass für die Kühlung gewährleistet ist. Ein Austausch bzw. Reinigung des Filter Kits ist dann sinngemäß.	

Tabelle 48: Technische Daten 5PC600.FA05-00 (Forts.)

### Lieferumfang

- 1 Lüfter mit 60 mm Durchmesser, 2 Lüfter mit 80 mm Durchmesser
- 1 Staubfilter
- 2 Kabelbefestigungen
- Montagematerial - Befestigungsschrauben

### Montage

Eine Beschreibung für die Montage der Lüfter Kits siehe Kapitel 6 "Wartung / Instandhaltung", Abschnitt 2 "Filterkiteinbau und Tausch" ab Seite 250.

## Kapitel 3 • Montage

Die APC620 Systeme werden mit dem am Gehäuse befindlichen Befestigungslaschen montiert. Die Laschen sind für M5 Schrauben konzipiert.

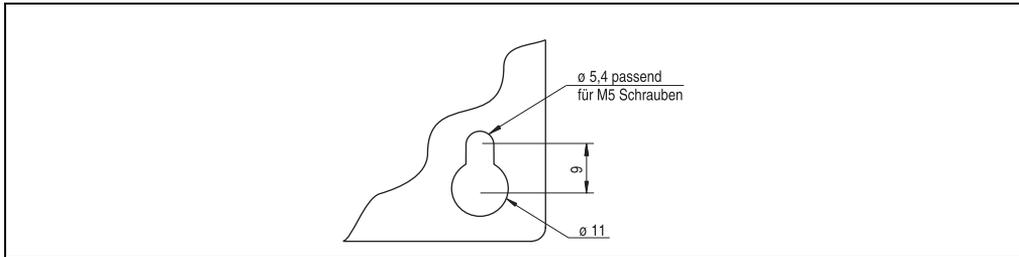


Abbildung 37: Befestigungslasche der APC620 Systeme

Die genaue Position für die Befestigungsbohrungen kann aus den nachfolgenden Bohrschablonen entnommen werden.

### 1. Wichtige Informationen zur Montage

- Es müssen die klimatischen Umgebungsbedingungen beachtet werden (siehe Kapitel 2 "Technische Daten", Abschnitt 2.4 "Umgebungstemperatur für Systeme mit 815E CPU Board", auf Seite 34 bzw. Abschnitt 2.5 "Umgebungstemperatur für Systeme mit 855GME CPU Board", auf Seite 36).
- Der APC620 ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.
- Der APC620 darf nicht direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.
- Die Lüftungslöcher dürfen nicht verdeckt werden.
- Bei der Montage des Geräts sind unbedingt die zulässigen Einbaulagen (siehe Abschnitt 3 "Einbaulagen", auf Seite 96) zu berücksichtigen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Wand oder das Schaltschrankblech das vierfache Gesamtgewicht des Automation PC 620 tragen kann.

## 2. Bohrschablonen

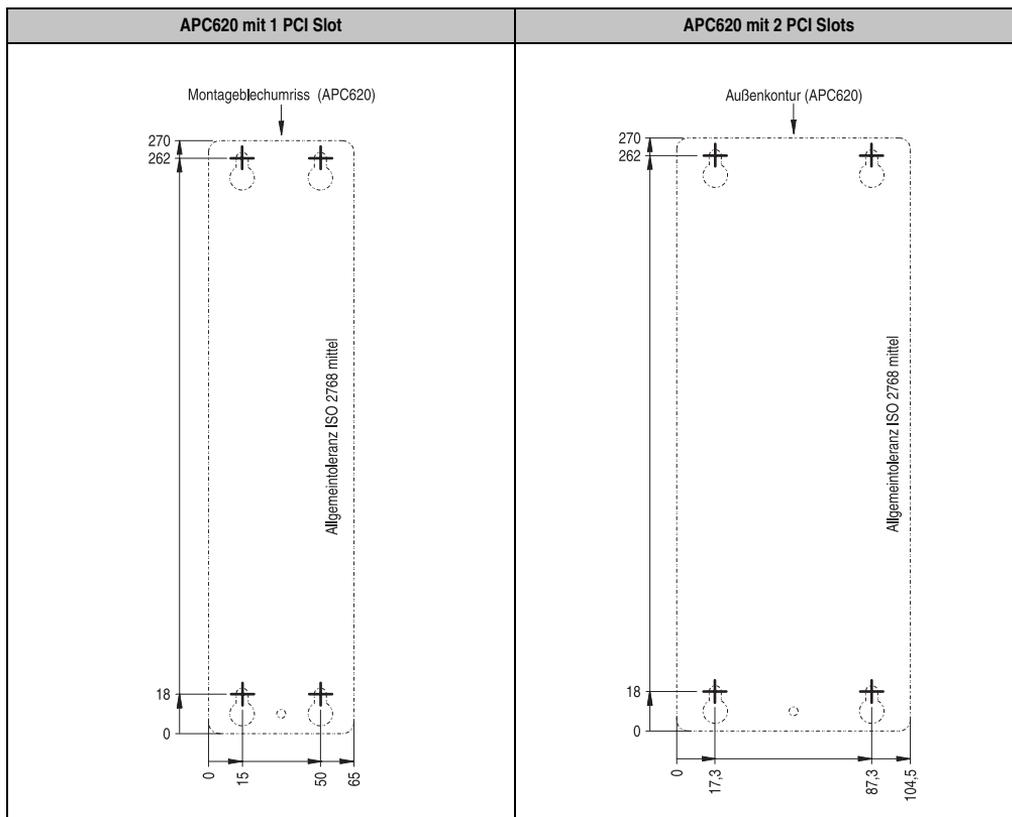


Tabelle 49: Bohrschablonen 1 und 2 PCI Systemeinheiten

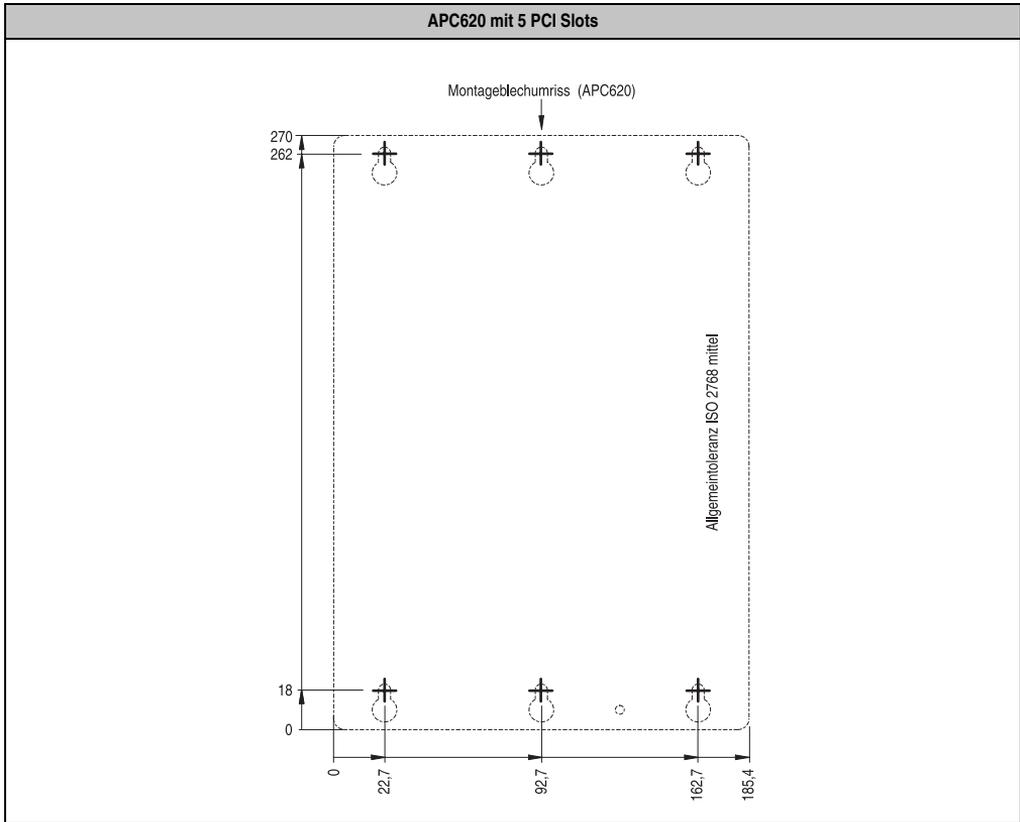


Tabelle 50: Bohrschablonen 5 PCI Slots

### 3. Einbaulagen

Ein Automation PC 620 System darf nur wie nachfolgend beschrieben montiert werden.

#### 3.1 Standardmontage

Bei der Standardmontage wird von der senkrechten Montageweise gesprochen.

Diese Art der Montage kann sowohl für APC620 Systeme ohne und wie auch mit Lüfter Kit verwendet werden.

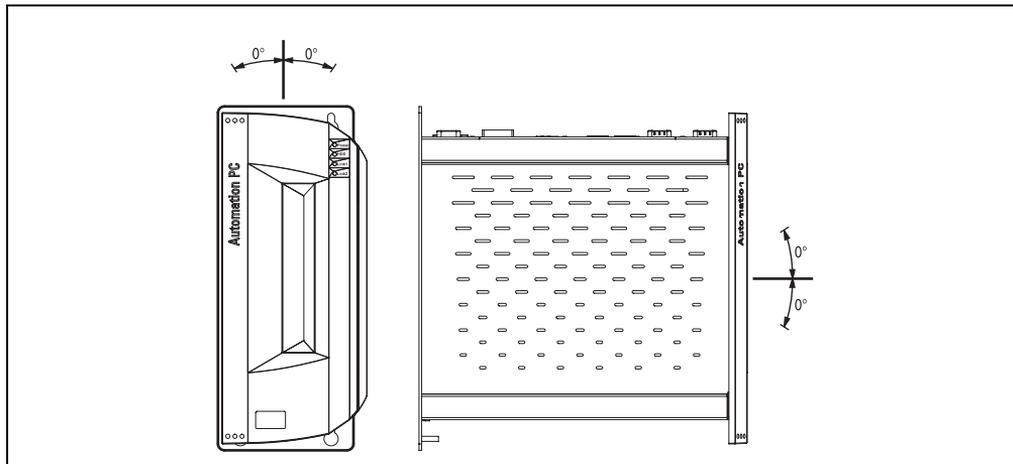


Abbildung 38: Einbaulage - standard

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass folgende Abstände (seitlich, unten und oben) eingehalten werden müssen, um eine natürliche Luftzirkulation zu erreichen.

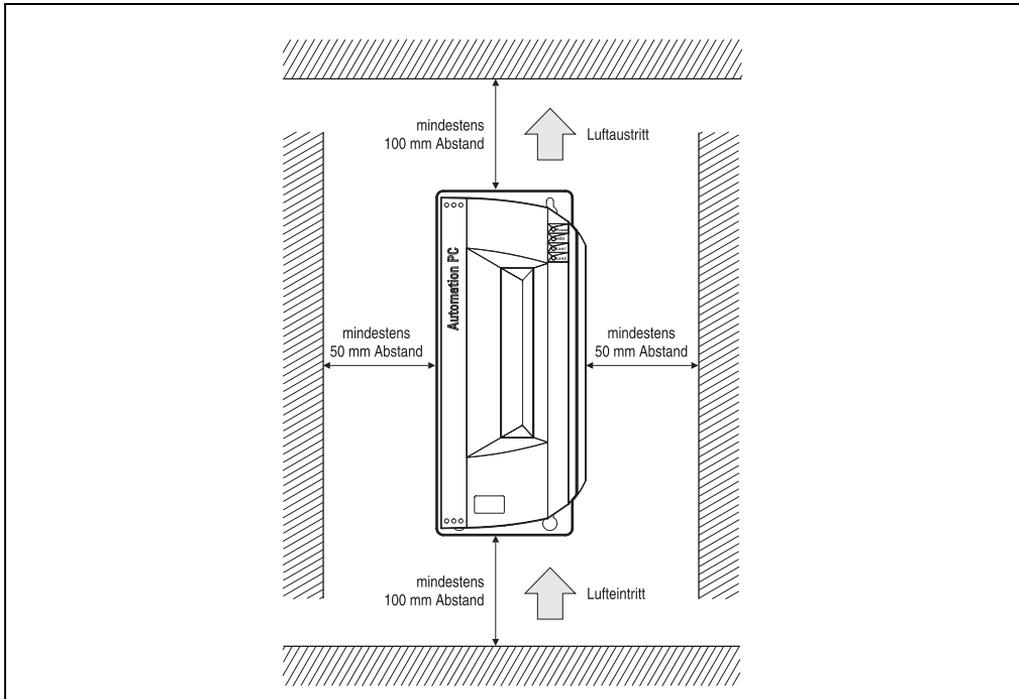


Abbildung 39: Luftzirkulationsabstände - standard

### 3.2 Optionale Einbautagen

## Vorsicht!

Nachfolgende Einbautagen dürfen nur in Verbindung mit einem Lüfter Kit betrieben werden. Weiters ist zu beachten, dass die verwendeten Komponenten bzgl. Einbaulage nicht ausserhalb den Spezifikation der verwendeten Laufwerke (CD-ROM, DVD/CD-RW, Hard Disk,...) betrieben werden. Informationen für die spezifizierte Einbaulage siehe nachfolgende Seiten.

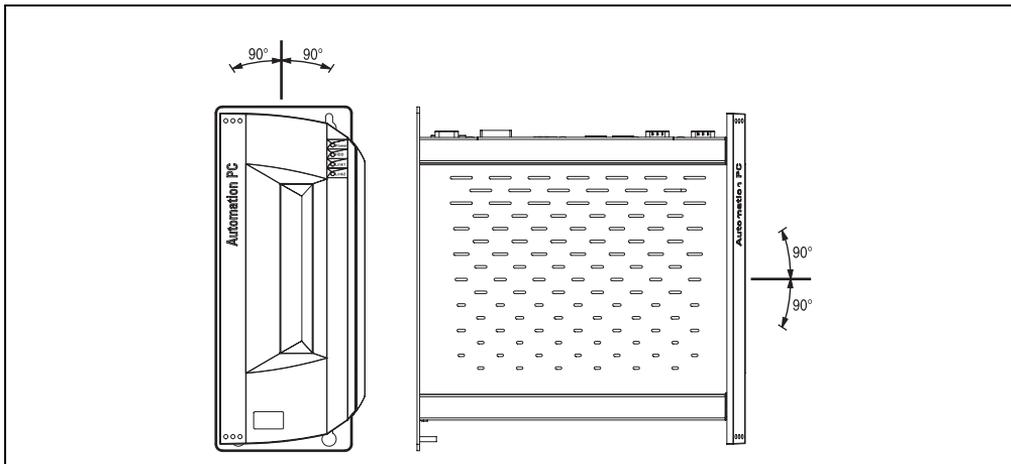


Abbildung 40: Einbautagen - optional

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass folgende Abstände (seitlich, unten und oben) eingehalten werden müssen, um eine natürliche Luftzirkulation zu erreichen.

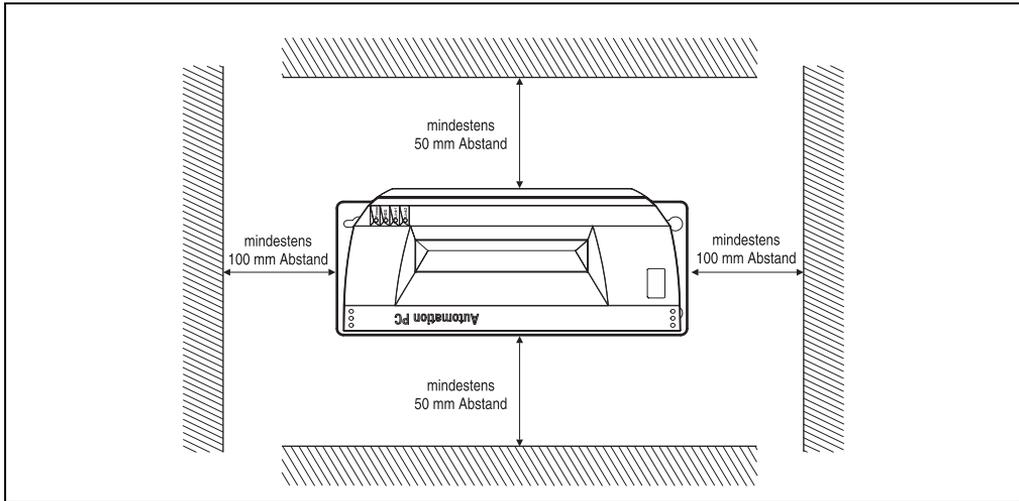


Abbildung 41: Luftzirkulationsabstände - optional

### 3.2.1 Compact Flash Slot Add-On oder Slide-In

Keine Einschränkung der Einbaulage. Mögliche Einbaulagen wie in Abbildung 40 "Einbaulagen - optional", auf Seite 98 beschrieben sind erlaubt.

### 3.2.2 Hard Disks 20 und 30 GB Add-On oder Slide In

Die nachfolgende Abbildung zeigt die möglichen Einbautagen eines APC620 Gerätes in Verbindung mit einer Add-On oder Slide-In Hard Disk.

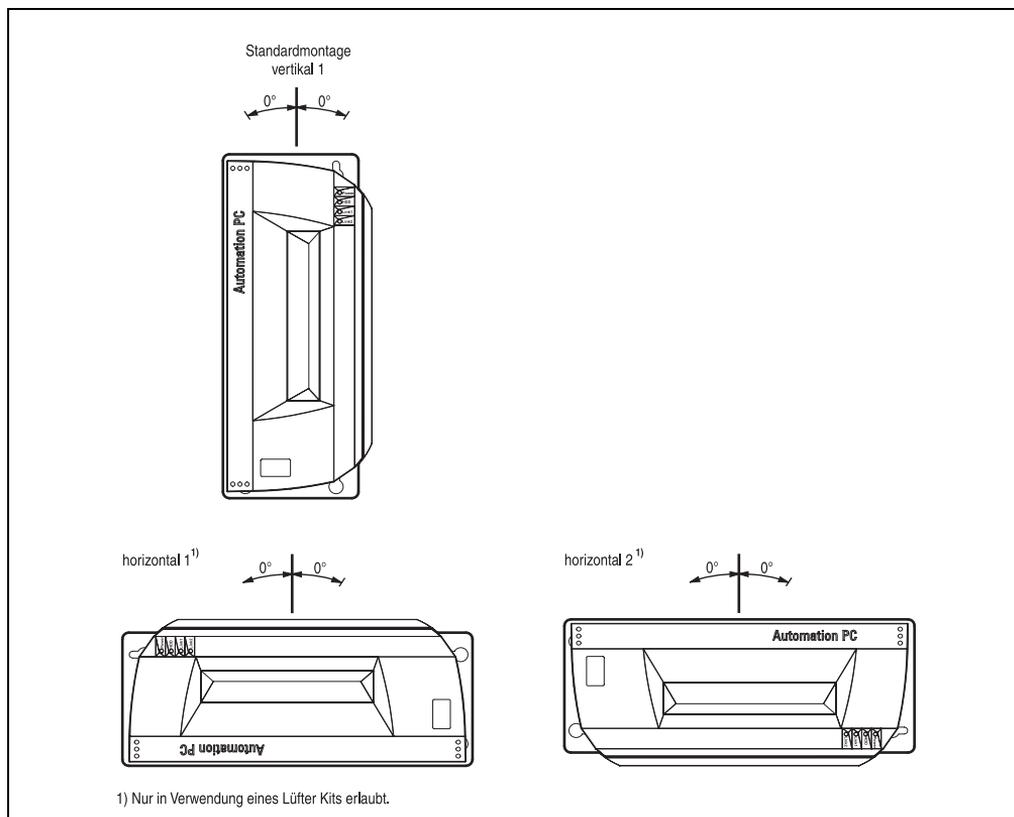


Abbildung 42: Einbautagen APC620 mit Hard Disk Laufwerk

Die Einbautagen „horizontal 1“ und „horizontal 2“ sind nur in Verbindung mit einem Lüfter Kit erlaubt.

### 3.2.3 Slide-In CD-ROM Laufwerk

Die nachfolgende Abbildung zeigt die möglichen Einbaulagen eines APC620 Gerätes in Verbindung mit dem Slide-In CD-ROM Laufwerk.

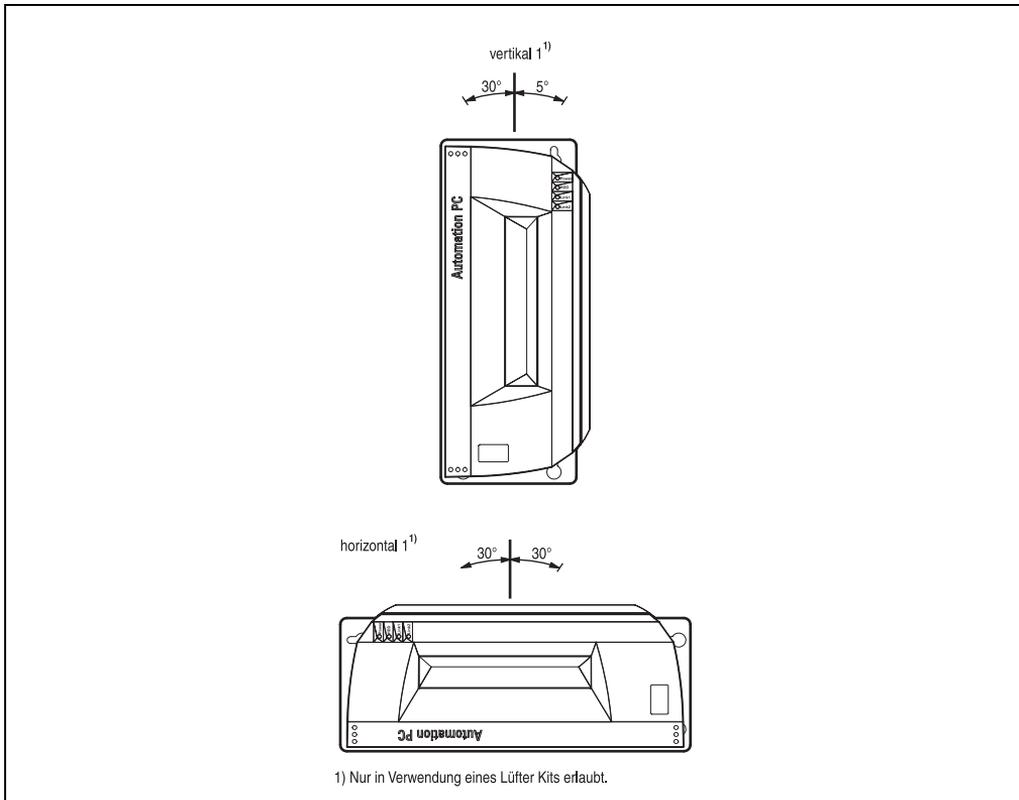


Abbildung 43: Einbaulagen APC620 mit Slide-In CD-ROM Laufwerk

Die Einbaulage „horizontal 1“ ist nur in Verbindung mit einem Lüfter Kit erlaubt.

Einbaulage „vertikal 1“ ist beim Montagewinkel von 0° auch ohne Lüfter Kit möglich.

### 3.2.4 Slide-In DVD-ROM/CD-RW Laufwerk

Die nachfolgende Abbildung zeigt die möglichen Einbaulagen eines APC620 Gerätes in Verbindung mit dem Slide-In DVD-ROM/CD-RW Laufwerk.

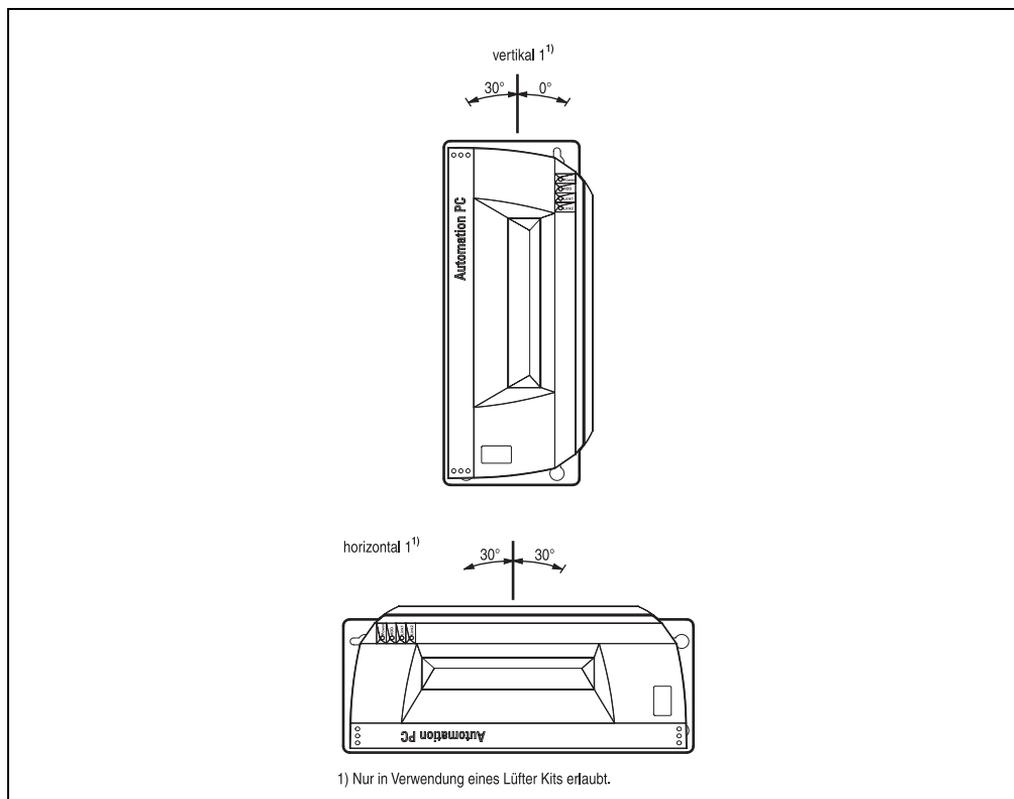


Abbildung 44: Einbaulagen APC620 mit Slide-In DVD-ROM/CD-RW Laufwerk

Die Einbaulage „horizontal 1“ ist nur in Verbindung mit einem Lüfter Kit erlaubt.

Einbaulage „vertikal 1“ ist beim Montagewinkel von 0° auch ohne Lüfter Kit möglich.

### 3.2.5 Slide-In USB FDD

Die nachfolgende Abbildung zeigt die möglichen Einbautagen eines APC620 Gerätes in Verbindung mit dem Slide-In USB FDD Laufwerk.

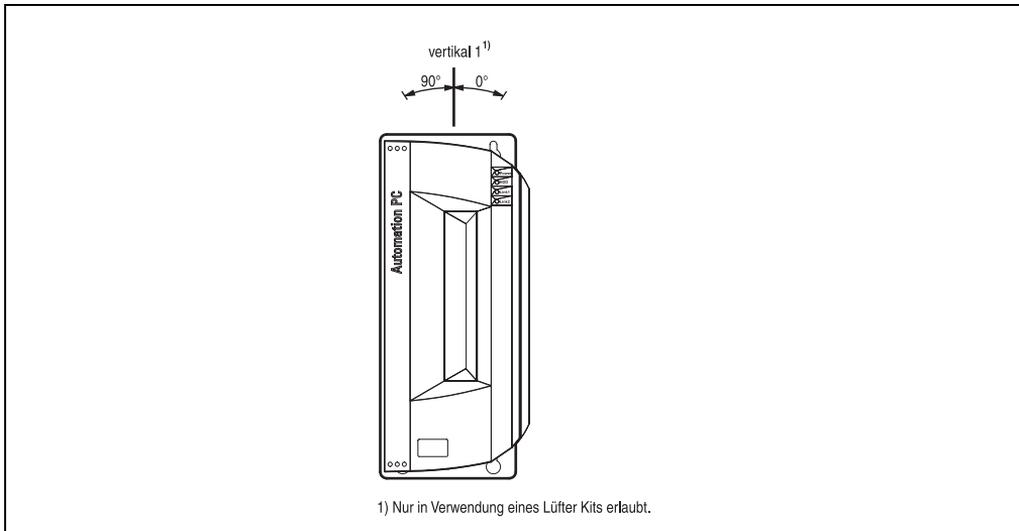


Abbildung 45: Einbautagen APC620 mit Slide-In USB FDD Laufwerk

Einbaulage „vertikal 1“ ist beim Montagewinkel von 0° auch ohne Lüfter Kit möglich.



# Kapitel 4 • Software

## 1. 815E BIOS Beschreibung

### Information:

- Die nachfolgenden Abbildungen bzw. BIOS Menüpunkte einschließlich Beschreibungen beziehen sich auf die BIOS Version R115. Es kann daher vorkommen, dass diese Abbildungen bzw. BIOS Beschreibungen nicht mit der installierten BIOS Version übereinstimmen.
- Die von B&R empfohlenen Einstellungen sind die „Setup Default“ Werte. Die Setup Default Werte sind von der Einstellung des DIP Switches am Baseboard abhängig (siehe Abschnitt 1.10 "Profilübersicht", auf Seite 149).

### 1.1 Allgemeines

BIOS ist die Abkürzung für „Basic Input and Output System“. Es ist die grundlegendste standardisierte Verbindung zwischen Anwender und System (Hardware). In den Automation PC 620 Systemen wird das BIOS des Herstellers Phoenix verwendet.

Das BIOS Setup Utility ermöglicht die Modifizierung grundlegender Einstellungen der Systemkonfiguration. Diese Einstellungen werden im CMOS und im EEPROM (als Backup) gespeichert.

Das CMOS wird durch eine Batterie gepuffert und bleiben auch im spannungslosen Zustand (keine 24 VDC Versorgung) des APC620 erhalten.

### 1.2 BIOS Setup

Sofort nach Einschalten der Spannungsversorgung des Automation PC 620 Systems wird das BIOS aktiviert. Das BIOS liest die Systemkonfigurationsinformation, überprüft das System und konfiguriert es durch den Power On Self Test (POST).

Nach Abschluss dieser „Vorbereitungen“ durchsucht das BIOS die im System vorhandenen Datenspeicher (Festplatte, Diskettenlaufwerk, usw.) nach einem Betriebssystem. Das BIOS startet das Betriebssystem und übergibt diesem die Kontrolle über die Systemoperationen.

Um ins BIOS Setup zu gelangen, muss die „F2“ Taste gedrückt werden, sobald folgende Nachricht am unteren Rand des Bildschirms erscheint (während POST):

„Press <F2> to enter SETUP“

```

PhoenixBIOS 4.0 Release 6.1
Copyright 1985-2003 Phoenix Technologies Ltd.
All Rights Reserved
<1BR1R115> Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik C1.15

```

```

CPU = Mobile Intel(R) Celeron(TM) CPU           733MHz
126M System RAM Passed
256K Cache SRAM Passed
System BIOS shadowed
Video BIOS shadowed
UMB upper limit segment address: E542

```

Press <F2> to enter SETUP

Abbildung 46: 815E BIOS Diagnose Screen

### 1.2.1 Summary Screen

Der Summary Screen bietet nach dem POST eine kurze Informationsanzeige, welche die wichtigsten gefundenen Systemeigenschaften anzeigt.

```

PhoenixBIOS Setup Utility

CPU Type       : Mobile Intel(R) Celeron(TM) CPU           733MHz
CPU Speed      : 733 MHz
System Memory  : 640 KB
Extended Memory : 259584 KB
Shadow Ram     : 384 KB
Cache Ram      : 256 KB

System ROM     : E542 - FFFF
BIOS Date     : 12/17/04

COM Ports     : 0378 02F8
LPT Ports     : 0378
Display Type  : EGA \ VGA
PS/2 Mouse    : Not Installed

Hard Disk 0    : None
Hard Disk 1    : None
Hard Disk 2    : None
Hard Disk 3    : None

```

Abbildung 47: 815E BIOS Summary Screen

### 1.3 BIOS Setup Tasten

Folgende Tasten sind während dem POST aktiv:

Taste	Funktion
F2	Einstieg in das BIOS Setup Menü.
ESC	Aufruf des Bootmenüs. Es werden sämtliche bootfähigen Geräte die mit dem System verbunden sind aufgelistet. Mit Cursor ↑ und Cursor ↓ und durch Bestätigen von <ENTER> wird von diesem Gerät gebootet.
<Leertaste>	Mit der Leertaste kann man die System RAM Überprüfung überspringen.
<Pause>	Mit der <Pause> Taste kann der POST angehalten werden. Nach Drücken jeder anderen beliebigen Taste läuft der POST weiter.

Tabelle 51: BIOS relevante Tasten beim POST

Folgende Tasten können nach dem Einstieg in das BIOS Setup verwendet werden:

Taste	Funktion
Cursor ↑	Zum vorigen Objekt.
Cursor ↓	Zum nächsten Objekt.
Cursor ←	Zum Objekt auf der linken Seite.
Cursor →	Zum Objekt auf der rechten Seite.
<ESC>	Ausstieg aus dem Untermenü.
Bild ↑	Bewegt den Cursor an den oberen Rand der aktuellen BIOS Setup Seite.
Bild ↓	Bewegt den Cursor an den unteren Rand der aktuellen BIOS Setup Seite.
<F1> oder <Alt+H>	Einblenden eines Hilfe-Fensters, in dem die Tastenbelegungen angezeigt werden.
<F5> oder <->	Einstellung des vorherig möglichen Wertes für die ausgewählte BIOS Einstellung.
<F6> oder <+> oder <Leertaste>	Einstellung des nächsten möglichen Wertes für die ausgewählte BIOS Einstellung.
<F9>	Setup Default Werte für die angezeigte BIOS Setup Seite laden.
<F10>	Werte sichern und BIOS Setup beenden.
<Enter>	Aufruf der Untermenüs für einen BIOS Setup Menüpunkt sowie die einstellbaren Werte eines BIOS Setup Punktes.

Tabelle 52: BIOS relevante Tasten

Die einzelnen BIOS Setup Menühauptpunkte werden in den folgenden Abschnitten jeweils ausführlich erklärt.

BIOS Setup Menühauptpunkt	Funktion	ab Seite
<b>Main</b>	In diesem Menü kann man die Grundsystemkonfigurationen wie Zeit, Datum, Festplattenparameter usw. konfigurieren.	108
<b>Advanced</b>	Hier werden erweiterte BIOS Optionen wie Cache Bereiche, PnP und Tastaturwiederholrate sowie auch B&R spezifische Einstellungen für integrierte Hardware eingestellt.	117
<b>Security</b>	Zum Einstellen von Sicherheitsfunktionen für das System.	140
<b>Power</b>	Einstellen von verschiedenen APM (Advanced Power Management) Optionen.	142

Tabelle 53: Übersicht BIOS Menühauptpunkte

BIOS Setup Menühauptpunkt	Funktion	ab Seite
Boot	Hier kann die Bootreihenfolge festgelegt werden.	146
Exit	Zum Beenden des BIOS Setup.	147

Tabelle 53: Übersicht BIOS Menühauptpunkte (Forts.)

## 1.4 Main

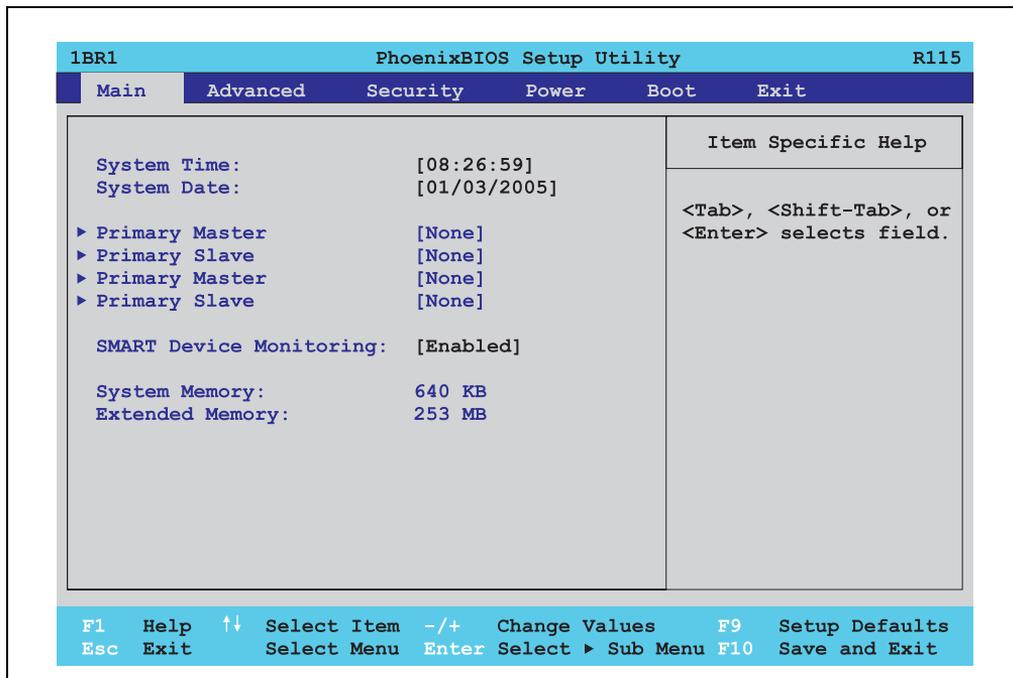


Abbildung 48: 815E Main Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
System Time	Ist die aktuell eingestellte Systemzeit. Wird nach dem Ausschalten des Systems durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.	Veränderung der Systemzeit	Individuelle Einstellung der Systemzeit im Format (hh:mm:ss).
System Date	Ist das aktuell eingestellte Systemdatum. Wird nach dem Ausschalten des Systems durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.	Veränderung vom Systemdatum	Individuelle Einstellung des Systemdatums im Format (mm:dd:yyyy).
Primary Master	Hier wird das im System vorhandene Laufwerk, das am IDE Primary Master Port angeschlossen sind, parametrier.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Primary Master", auf Seite 109.

Tabelle 54: 815E Main Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Primary Slave	Hier wird das im System vorhandene Laufwerk, das am IDE Primary Slave Port angeschlossen sind, parametrier.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Primary Slave", auf Seite 111.
Secondary Master	Hier wird das im System vorhandene Laufwerk, das am IDE Sekundären Master Port angeschlossen sind, parametrier.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Secondary Master", auf Seite 113.
Secondary Slave	Hier wird das im System vorhandene Laufwerk, das am IDE Sekundären Slave Port angeschlossen sind, parametrier.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Secondary Slave", auf Seite 115.
Smart Device Monitoring	Die Technik S.M.A.R.T. (Self Monitoring Analysis and Reporting Technologie) ist in modernen Festplatten implementiert. Unter anderem kann diese Technik Lese- oder Drehzahlprobleme der Festplatte feststellen.	Enabled	Aktiviert diese Funktion. Es wird dann z.B. eine Meldung über den bevorstehenden Fehler ausgegeben.
		Disabled	Deaktiviert diese Funktion.
System Memory	Anzeige des installierten Hauptspeichers zwischen 0 und 640 KB.	keine	-
Extended Memory	Anzeige des verfügbaren Hauptspeichers vom ersten MB bis zum maximalen Speicherausbau.	keine	-

Tabelle 54: 815E Main Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### 1.4.1 Primary Master

```

1BR1                               PhoenixBIOS Setup Utility                               R115
Main
-----
Primary Master [None]                Item Specific Help
-----
Type:                                [Auto]
Multi-Sector Transfers:              [Disabled]
LBA Mode Control:                    [Enabled]
32 Bit I/O:                           [Disabled]Monitor
Transfer Mode:                        [Fast PIO 2]
Ultra DMA Mode:                       [Disabled]
SMART Monitoring:                     [Disabled]

User = you enter parameters of hard-disk drive installed at this connection.
Auto = autotypes hard-disk drive installed here.
1-39 = you select pre-determined type of hard-disk drive installed here.
CD-ROM = a CD-ROM drive is installed here.
ATAPI Removeable = removeable disk drive is installed here.

F1  Help  ↑↓  Select Item  -/+  Change Values  F9  Setup Defaults
Esc  Exit  Select Menu  Enter  Select  ▶  Sub Menu  F10  Save and Exit
    
```

Abbildung 49: 815E - Primary Master Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Type	Hier wird der Typ des am Primary Master angeschlossenen Laufwerkes parametrisiert.	Auto	Automatische Erkennung des Laufwerkes und Einstellung der richtigen Werte.
		User	Manuelle Einstellung des Laufwerkes (Zylinder-, Köpfe- und Sektorenanzahl).
		Other ATAPI	Diese Option wird für nicht aufgeführte IDE-Diskettenlaufwerke verwendet.
		CD-ROM	CD-ROM = CD-ROM Laufwerk.
		ATAPI Removable	Das Wechselmedienlaufwerk wird als Festplatte oder Floppy Laufwerk behandelt.
		IDE Removable	Das IDE Wechsellaufwerk wird als Festplatte Laufwerk behandelt.
Multi-Sector Transfer	Diese Option bestimmt die Anzahl der Sektoren pro Block. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		2, 4, 8 oder 16 Sectors	Anzahl der Sektoren pro Block.
LBA Mode Control	Mit dieser Option wird das Logical-Block-Addressing für IDE aktiviert. Diese Funktion bestimmt die Unterstützung von Laufwerken die größer als 540 MB sind. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
32 Bit I/O	Diese Funktion ermöglicht den 32-Bit IDE Datentransfer.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Transfer Mode	Hier wird der Übertragungsstandard des Primary Master Laufwerkes zum System Speicher festgelegt. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Standard	Standard Einstellung
		Fast PIO 1 - Fast PIO 4 / DMA2	Manuelle Einstellung des PIO Modes.
Ultra DMA Mode	Hier wird die Datenübertragungsrate zum und vom Primary Master Laufwerk festgelegt. Der DMA-Mode muss unter Windows im Gerätemanager aktiviert werden, erst dann ist die volle Performance garantiert. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion. Den UDMA Modus nicht verwenden.
		Mode 0 - Mode 5	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes
SMART Monitoring	Zeigt an, ob das Primary Master Laufwerk die SMART Technologie unterstützt.	Disabled	Laufwerksunterstützung ist nicht vorhanden, und Funktion ist deaktiviert.
		Enabled	Laufwerksunterstützung vorhanden, und Funktion ist aktiviert.

Tabelle 55: 815E Primary Master Einstellmöglichkeiten

### 1.4.2 Primary Slave

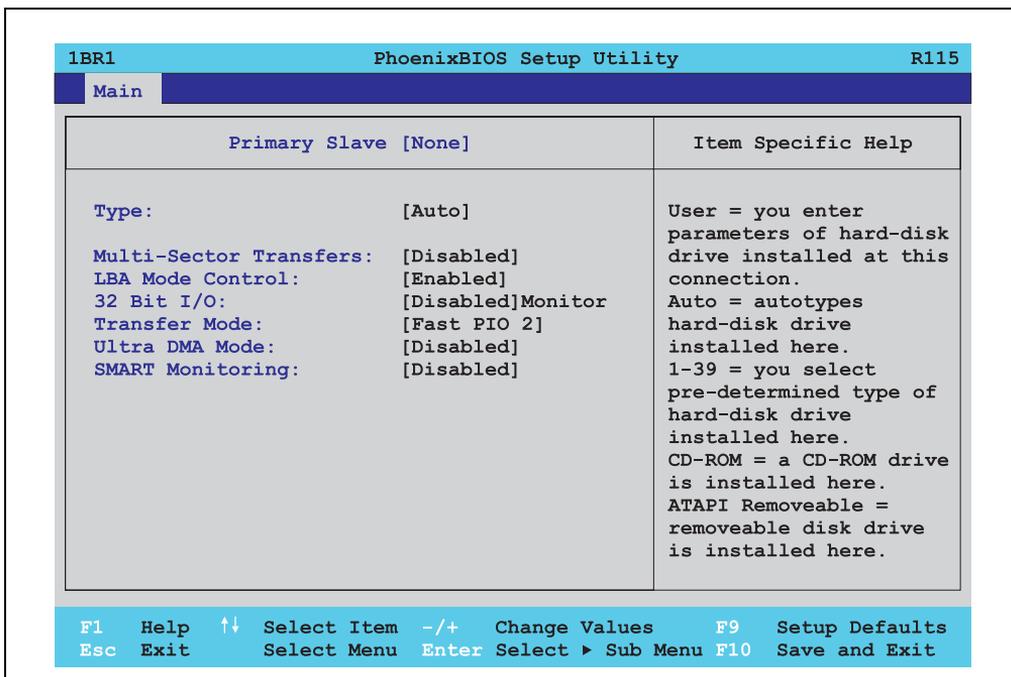


Abbildung 50: 815E Primary Slave Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Type	Hier wird der Typ des am Primary Slave angeschlossenen Laufwerkes parametrisiert.	Auto	Automatische Erkennung des Laufwerkes und Einstellung der richtigen Werte.
		User	Manuelle Einstellung des Laufwerkes (Zylinder-, Köpfe- und Sektorenanzahl).
		Other ATAPI	Diese Option wird für nicht aufgeführte IDE-Diskettenlaufwerke verwendet.
		CD-ROM	CD-ROM = CD-ROM Laufwerk.
		ATAPI Removable	Das Wechselmedienlaufwerk wird als Festplatte oder Floppy Laufwerk behandelt.
		IDE Removable	Das IDE Wechsellaufwerk wird als Festplatte Laufwerk behandelt.
Multi-Sector Transfer	Diese Option bestimmt die Anzahl der Sektoren pro Block. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		2, 4, 8 oder 16 Sectors	Anzahl der Sektoren pro Block.

Tabelle 56: 815E Primary Slave Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
LBA Mode Control	Mit dieser Option wird das Logical-Block-Addressing für IDE aktiviert. Diese Funktion bestimmt die Unterstützung von Laufwerken die größer als 540 MB sind. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
32 Bit I/O	Diese Funktion ermöglicht den 32-Bit IDE Datentransfer.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Transfer Mode	Hier wird der Übertragungsstandard des Primary Slave Laufwerks zum System Speicher festgelegt. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Standard	Standard Einstellung
		Fast PIO 1 - Fast PIO 4 / DMA2	Manuelle Einstellung des PIO Modes.
Ultra DMA Mode	Hier wird die Datenübertragungsrate zum und vom Primary Slave Laufwerk festgelegt. Der DMA-Mode muss unter Windows im Gerätemanager aktiviert werden, erst dann ist die volle Performance garantiert. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion. Den UDMA Modus nicht verwenden.
		Mode 0 - Mode 5	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes
SMART Monitoring	Zeigt an, ob das Primary Slave Laufwerk die SMART Technologie unterstützt.	Disabled	Laufwerksunterstützung ist nicht vorhanden, und Funktion ist deaktiviert.
		Enabled	Laufwerksunterstützung vorhanden, und Funktion ist aktiviert.

Tabelle 56: 815E Primary Slave Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### 1.4.3 Secondary Master

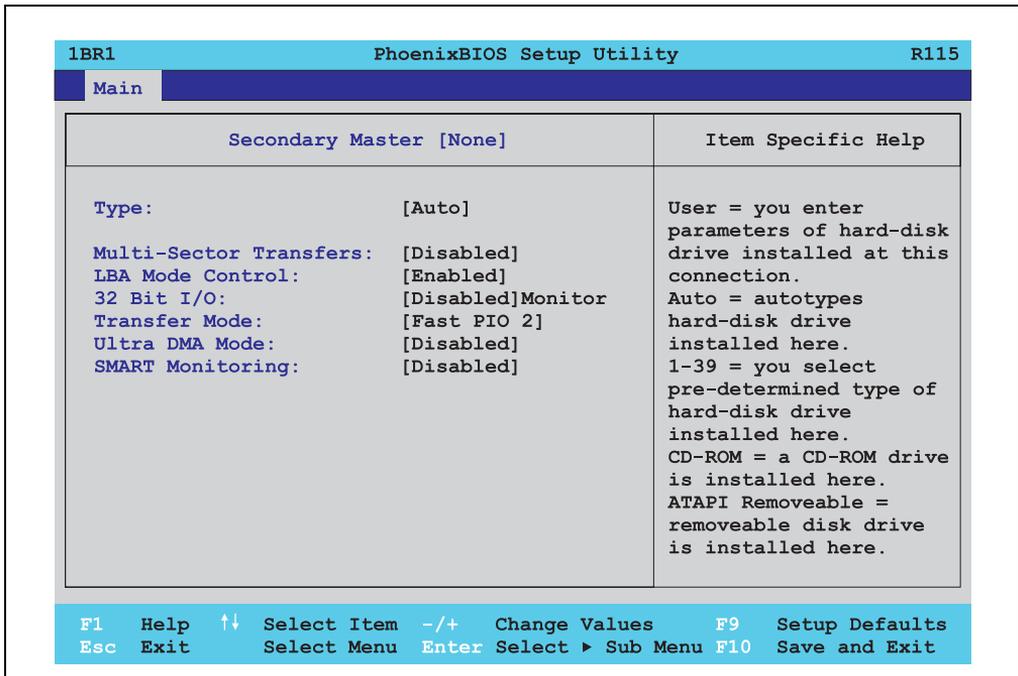


Abbildung 51: 815E Secondary Master Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Type	Hier wird der Typ des am sekundären Master angeschlossenen Laufwerkes parametrisiert.	Auto	Automatische Erkennung des Laufwerkes und Einstellung der richtigen Werte.
		User	Manuelle Einstellung des Laufwerkes (Zylinder-, Köpfe- und Sektorenanzahl).
		Other ATAPI	Diese Option wird für nicht aufgeführte IDE-Diskettenlaufwerke verwendet.
		CD-ROM	CD-ROM = CD-ROM Laufwerk.
		ATAPI Removable	Das Wechselmedienlaufwerk wird als Festplatte oder Floppy Laufwerk behandelt.
		IDE Removable	Das IDE Wechsellaufwerk wird als Festplatte Laufwerk behandelt.
Multi-Sector Transfer	Diese Option bestimmt die Anzahl der Sektoren pro Block. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		2, 4, 8 oder 16 Sectors	Anzahl der Sektoren pro Block.

Tabelle 57: 815E Secondary Master Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
LBA Mode Control	Mit dieser Option wird das Logical-Block-Addressing für IDE aktiviert. Diese Funktion bestimmt die Unterstützung von Laufwerken die größer als 540 MB sind. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
32 Bit I/O	Diese Funktion ermöglicht den 32-Bit IDE Datentransfer.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Transfer Mode	Hier wird der Übertragungsstandard des Secondary Master Laufwerks zum System Speicher festgelegt. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Standard	Standard Einstellung
		Fast PIO 1 - Fast PIO 4 / DMA2	Manuelle Einstellung des PIO Modes.
Ultra DMA Mode	Hier wird die Datenübertragungsrate zum und vom Secondary Master Laufwerk festgelegt. Der DMA-Mode muss unter Windows im Gerätemanager aktiviert werden, erst dann ist die volle Performance garantiert. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion. Den UDMA Modus nicht verwenden.
		Mode 0 - Mode 5	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes
SMART Monitoring	Zeigt an, ob das Secondary Master Laufwerk die SMART Technologie unterstützt.	Disabled	Laufwerksunterstützung ist nicht vorhanden, und Funktion ist deaktiviert.
		Enabled	Laufwerksunterstützung vorhanden, und Funktion ist aktiviert.

Tabelle 57: 815E Secondary Master Einstellmöglichkeiten (Forts.)

1.4.4 Secondary Slave

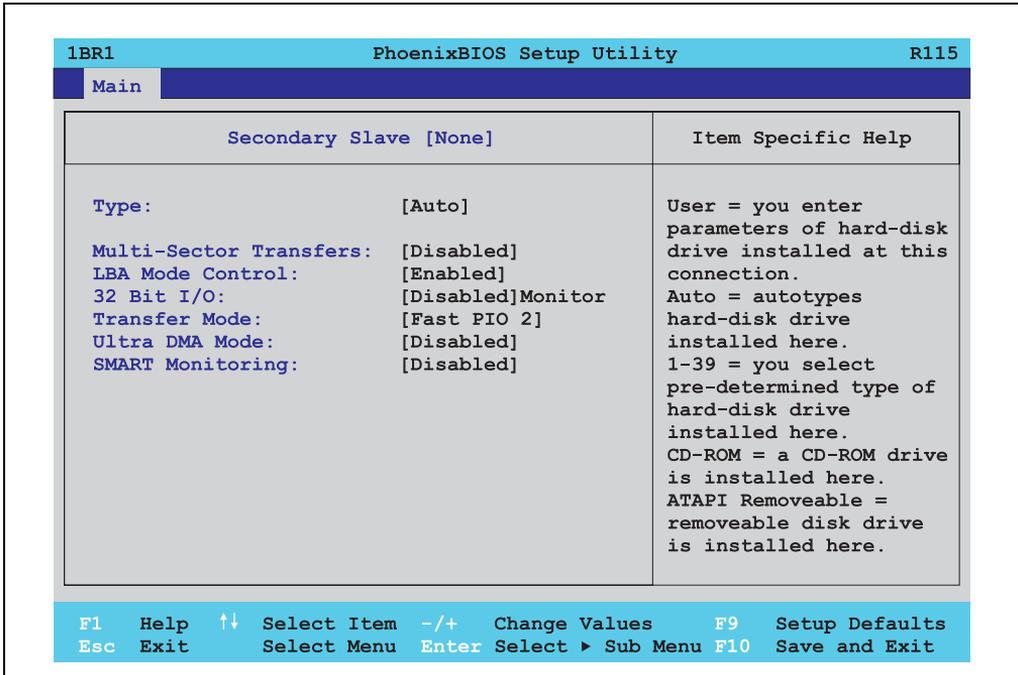


Abbildung 52: 815E Secondary Slave Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Type	Hier wird der Typ des am sekundären Slave angeschlossenen Laufwerkes parametrieret.	Auto	Automatische Erkennung des Laufwerkes und Einstellung der richtigen Werte.
		User	Manuelle Einstellung des Laufwerkes (Zylinder-, Köpfe- und Sektorenanzahl).
		Other ATAPI	Diese Option wird für nicht aufgeführte IDE-Diskettenlaufwerke verwendet.
		CD-ROM	CD-ROM = CD-ROM Laufwerk.
		ATAPI Removable	Das Wechselmedienlaufwerk wird als Festplatte oder Floppy Laufwerk behandelt.
		IDE Removable	Das IDE Wechsellaufwerk wird als Festplatte Laufwerk behandelt.
Multi-Sector Transfer	Diese Option bestimmt die Anzahl der Sektoren pro Block. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		2, 4, 8 oder 16 Sectors	Anzahl der Sektoren pro Block.

Tabelle 58: 815E Secondary Slave Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
LBA Mode Control	Mit dieser Option wird das Logical-Block-Addressing für IDE aktiviert. Diese Funktion bestimmt die Unterstützung von Laufwerken die größer als 540 MB sind. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
32 Bit I/O	Diese Funktion ermöglicht den 32-Bit IDE Datentransfer.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Transfer Mode	Hier wird der Übertragungsstandard des Secondary Slave Laufwerks zum System Speicher festgelegt. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Standard	Standard Einstellung
		Fast PIO 1 - Fast PIO 4 / DMA2	Manuelle Einstellung des PIO Modes.
Ultra DMA Mode	Hier wird die Datenübertragungsrate zum und vom Secondary Slave Laufwerk festgelegt. Der DMA-Mode muss unter Windows im Gerätemanager aktiviert werden, erst dann ist die volle Performance garantiert. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion. Den UDMA Modus nicht verwenden.
		Mode 0 - Mode 5	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes
SMART Monitoring	Zeigt an, ob das Secondary Slave Laufwerk die SMART Technologie unterstützt.	Disabled	Laufwerksunterstützung ist nicht vorhanden, und Funktion ist deaktiviert.
		Enabled	Laufwerksunterstützung vorhanden, und Funktion ist aktiviert.

Tabelle 58: 815E Secondary Slave Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 1.5 Advanced

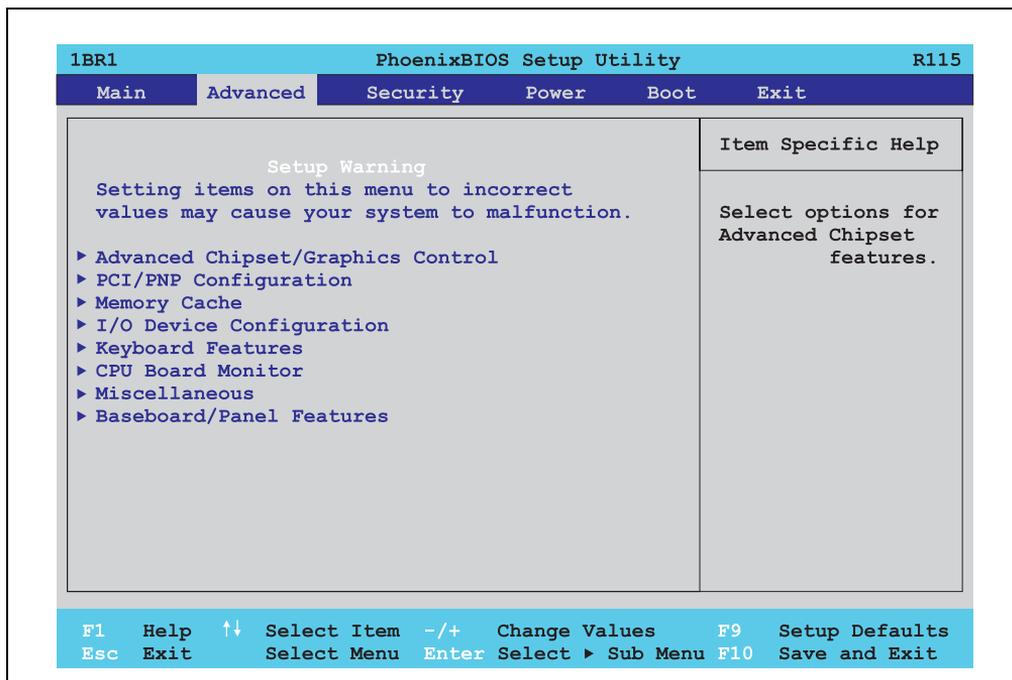


Abbildung 53: 815E Advanced Menü

BIOS Setup Menü	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
<b>Advanced Chipset/Graphics Control</b>	Einstellung der Advanced Chipset und Grafik Funktionen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Advanced Chipset/Graphics Control", auf Seite 118.
<b>PCI/PNP Configuration</b>	Konfiguration der PCI Geräte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI/PNP Configuration", auf Seite 120.
<b>Memory Cache</b>	Konfiguration der Memory Cache Ressourcen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Memory Cache", auf Seite 127.
<b>I/O Device Configuration</b>	Konfiguration der I/O Geräte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "I/O Device Configuration", auf Seite 129.
<b>Keyboard Features</b>	Konfiguration der Keyboard Optionen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Keyboard Features", auf Seite 131.
<b>CPU Board Monitor</b>	Zeigt die aktuellen Spannungen wie auch die aktuelle Temperatur des verwendeten Prozessors an.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "CPU Board Monitor", auf Seite 132.
<b>Miscellaneous</b>	Konfiguration verschiedenster BIOS Einstellungen (Summary Screen, Halt On Errors, usw...).	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Miscellaneous", auf Seite 133.

Tabelle 59: 815E Advanced Menü Einstellmöglichkeiten

BIOS Setup Menü	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Baseboard/Panel Features	Anzeige gerätespezifischer Informationen und Einstellung gerätespezifischer Werte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Baseboard/Panel Features", auf Seite 135.

Tabelle 59: 815E Advanced Menü Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### 1.5.1 Advanced Chipset/Graphics Control

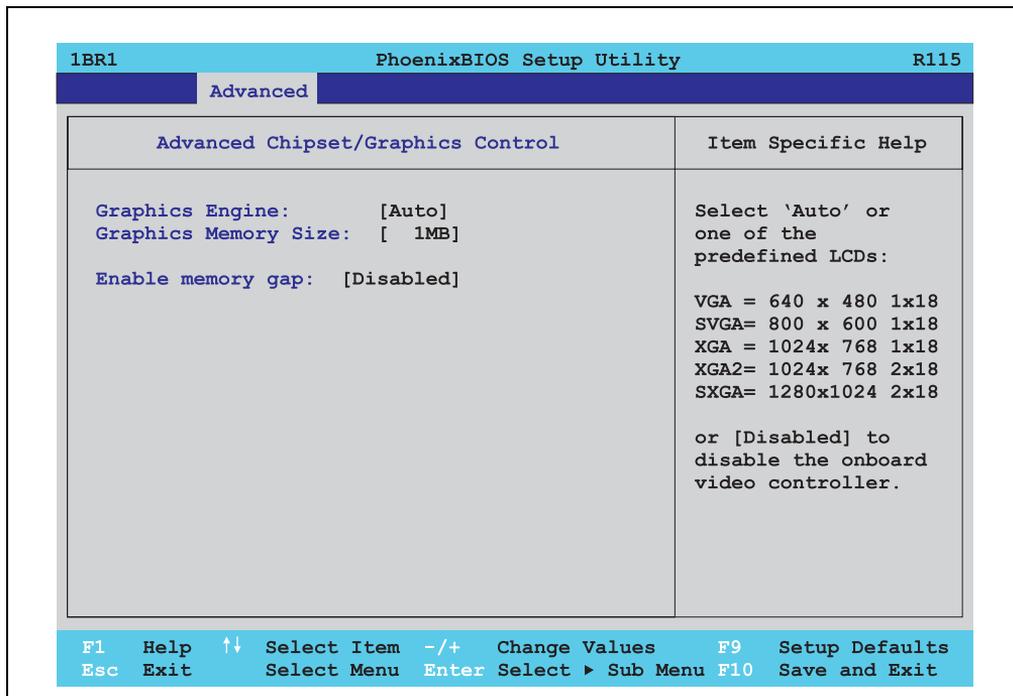


Abbildung 54: 815E Advanced Chipset/Graphics Control

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Graphics Engine	Hier können Einstellungen für den Onboard Video Controller gemacht werden.	Auto	Automatische Einstellung der Auflösung (erfolgt über Auslesung der EDID Daten des angeschlossenen Panels).
		VGA, SVGA, XGA, XGA2, SXGA	VGA = 640 x 480 Auflösung SVGA = 800 x 600 Auflösung XGA = 1024 x 768 Auflösung XGA2 = 1024 x 768 Auflösung SXGA = 1280 x 1024 Auflösung
		Disabled	<b>Achtung!</b> Wird das Onboard Video deaktiviert, so erfolgt keine Videoausgabe mehr. Ist nur sinnvoll, wenn eine externe PCI Grafikkarte verwendet/gesteckt wird.
Graphics memory Size	Hier wird für den onboard Grafikcontroller vom RAM ein Speicheradressfenster reserviert, in welches die Speicherzugriffe geleitet werden.	1 MB	1 MB Hauptspeicher wird für den Onboard Video Controller reserviert.
		512kB	512 k Hauptspeicher werden für den Onboard Video Controller reserviert.
Enable memory gap	Hier können spezielle Einstellungen für eine gesteckte PCI Grafikkarte aktiviert werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Extended	Es wird im Hauptspeicher ein 128 kB ab 512 kB oder ein 1 MB ab 15 MB Speicherbereich reserviert.

Tabelle 60: 815E Advanced Chipset/Graphics Control Einstellmöglichkeiten

### 1.5.2 PCI/PNP Configuration

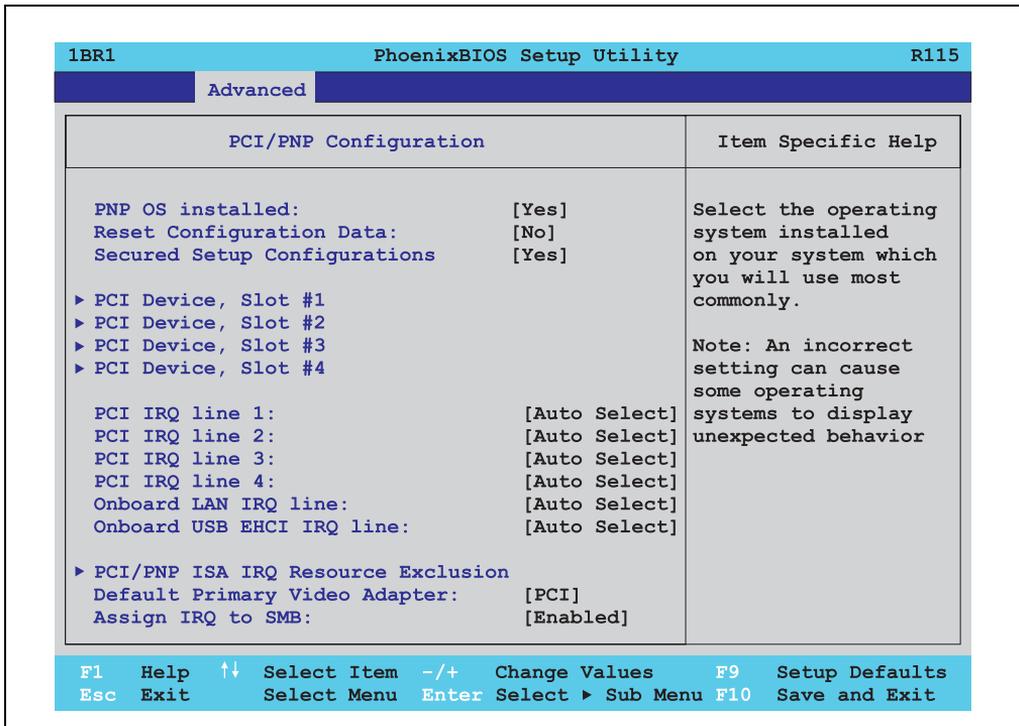


Abbildung 55: 815E PCI/PNP Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PNP OS installed	Falls das verwendete Betriebssystem Plug & Play-fähig ist, kann hier dem BIOS mitgeteilt werden, dass dieses danach die Verteilung der Ressourcen vornimmt.	Yes	Die ISA PnP Ressourcen werden nicht zugeteilt. Die Reihenfolge der Ressourcenzuteilung ist wie folgt: 1. Motherboard Devices 2. PCI Devices
		No	Die Reihenfolge der Ressourcenzuteilung ist wie folgt: 1. Motherboard Devices 2. ISA PnP Devices 3. PCI Devices
Reset Configuration Data	Beim Booten werden die zugeteilten Ressourcen in einem Speicher im Flash (ESCD) abgelegt.	Yes	Es werden beim Reset nach dem Verlassen des BIOS-Setups alle ECSD-Einträge (Extended System Configuration Data) gelöscht.
		No	Deaktivierung der Funktion. Keine Neuerkennung der Ressourcen.

Tabelle 61: 815E PCI/PNP Configuration Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Secured Setup Configuration	Hier wird die Setup Konfiguration gegenüber einem PnP Betriebssystem geschützt.	Yes	Es wird verhindert das ein PnP Betriebssystem Systemeinstellungen verändert.
		No	Deaktivierung der Funktion. Veränderungen sind zulässig.
PCI Device, Slot #1	Erweiterte Konfiguration des PCI Slot mit der Nummer 1.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Device, Slot #1", auf Seite 122
PCI Device, Slot #2	Erweiterte Konfiguration des PCI Slot mit der Nummer 2.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Device, Slot #2", auf Seite 123
PCI Device, Slot #3	Erweiterte Konfiguration des PCI Slot mit der Nummer 3.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Device, Slot #3", auf Seite 124
PCI Device, Slot #4	Erweiterte Konfiguration des PCI Slot mit der Nummer 4.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Device, Slot #4", auf Seite 125
PCI IRQ line 1	Unter dieser Option wird festgelegt, auf welchen ISA-Interrupt der externe PCI-Interrupt 1 geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
PCI IRQ line 2	Unter dieser Option wird festgelegt, auf welchen ISA-Interrupt der externe PCI-Interrupt 2 geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
PCI IRQ line 3	Unter dieser Option wird festgelegt, auf welchen ISA-Interrupt der externe PCI-Interrupt 3 geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
PCI IRQ line 4	Unter dieser Option wird festgelegt, auf welchen ISA-Interrupt der externe PCI-Interrupt 4 geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
Onboard LAN IRQ Line	Unter dieser Option wird festgelegt, auf welchen ISA-Interrupt der Onboard LAN Interrupt geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
Onboard USB EHCI IRQ Line	Unter dieser Option wird festgelegt, auf welchen ISA-Interrupt der USB EHCI Interrupt geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion	Diese Option reserviert IRQs, die von nicht Plug & Play- fähigen ISA-Geräten benutzt werden.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion", auf Seite 126

Tabelle 61: 815E PCI/PNP Configuration Einstellmöglichkeiten (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Default Primary Video Adapter	Unter dieser Option kann festgelegt werden, ob eine vorhandene AGP- oder die PCI-Grafikkarte als primäre Grafikkarte verwendet wird.	PCI	Eine PCI Grafikkarte wird als primäres Anzeigegerät verwendet.
		AGP	Eine AGP Grafikkarte wird als primäres Anzeigegerät verwendet.
Assign IRQ to SMB	Mit dieser Funktion wird festgelegt, ob der SM (System Management) Bus Controller einen PCI Interrupt zugewiesen bekommt oder nicht.	Enabled	Automatische Zuweisung eines PCI Interrupts.
		Disabled	Keine Zuweisung eines Interrupts.

Tabelle 61: 815E PCI/PNP Configuration Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## PCI Device, Slot #1

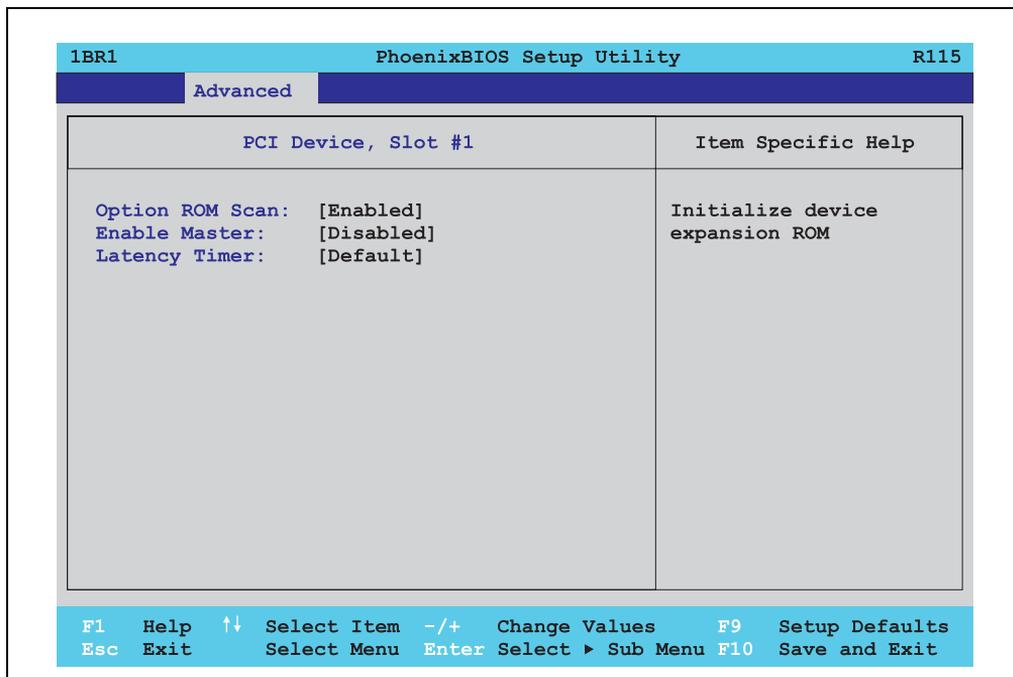


Abbildung 56: 815E PCI Device, Slot #1

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Option ROM Scan	Einstellung für das Initialisieren eines gerätevorhandenen ROM.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Enable Master	Einstellung ob das PCI Gerät als PCI Bus Master behandelt wird. Nicht jedes PCI Gerät funktioniert auch als PCI Bus Master! Beschreibung des Gerätes überprüfen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 62: 815E PCI Device, Slot #1 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Latency Timer	Diese Option kontrolliert, wie lange eine Karte des PCI-Bus Master noch für sich beanspruchen darf, wenn eine andere PCI-Karte bereits einen Zugriff angemeldet hat.	Default	Defaulteinstellung. Standard.
		0020h, 0040h, 0060h, 0080h, 00A0h, 00C0h, 00E0h	Manuelle Einstellung des Wertes.

Tabelle 62: 815E PCI Device, Slot #1 Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## PCI Device, Slot #2

The screenshot shows the PhoenixBIOS Setup Utility interface. At the top, it says '1BR1 PhoenixBIOS Setup Utility R115'. Below that, the 'Advanced' menu is selected. The main screen displays 'PCI Device, Slot #2' with the following settings:

- Option ROM Scan: [Enabled]
- Enable Master: [Disabled]
- Latency Timer: [Default]

The 'Item Specific Help' section on the right says 'Initialize device expansion ROM'. At the bottom, a navigation bar shows: F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults, Esc Exit Select Menu Enter Select ▶ Sub Menu F10 Save and Exit.

Abbildung 57: 815E PCI Device, Slot #2

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Option ROM Scan	Einstellung für das Initialisieren eines gerätevorhandenen ROM.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Enable Master	Einstellung ob das PCI Gerät als PCI Bus Master behandelt wird. Nicht jedes PCI Gerät funktioniert auch als PCI Bus Master! Beschreibung des Gerätes überprüfen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 63: 815E PCI Device, Slot #2 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Latency Timer	Diese Option kontrolliert, wie lange eine Karte des PCI-Bus Master noch für sich beanspruchen darf, wenn eine andere PCI-Karte bereits einen Zugriff angemeldet hat.	Default	Defaulteinstellung. Standard.
		0020h, 0040h, 0060h, 0080h, 00A0h, 00C0h, 00E0h	Manuelle Einstellung des Wertes.

Tabelle 63: 815E PCI Device, Slot #2 Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### PCI Device, Slot #3

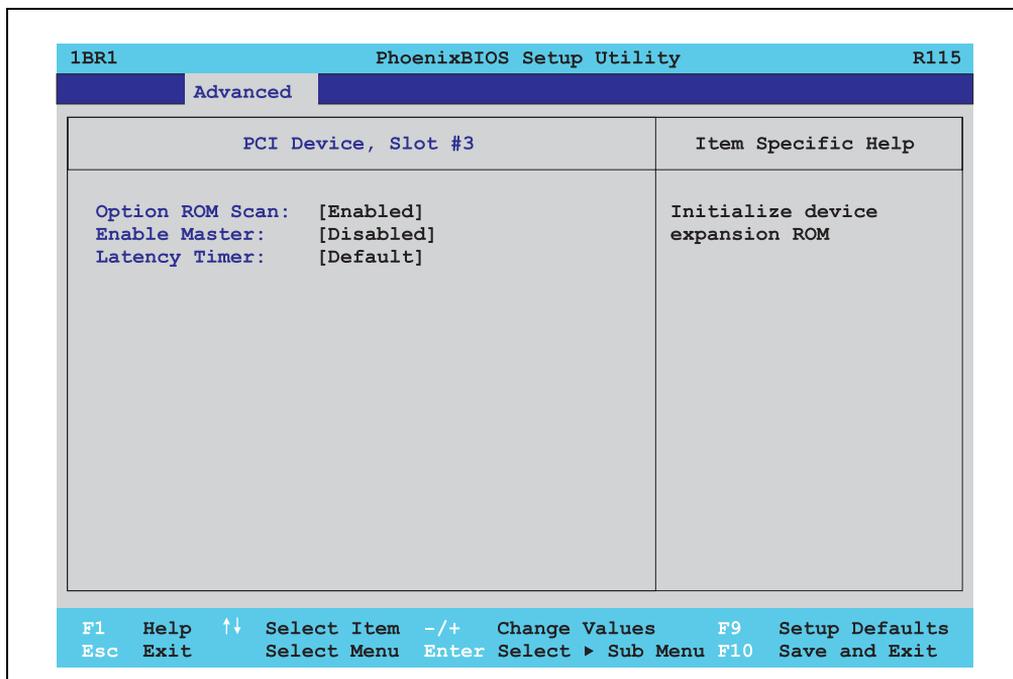


Abbildung 58: 815E PCI Device, Slot #3

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Option ROM Scan	Einstellung für das Initialisieren eines gerätevorhandenen ROM.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Enable Master	Einstellung ob das PCI Gerät als PCI Bus Master behandelt wird. Nicht jedes PCI Gerät funktioniert auch als PCI Bus Master! Beschreibung des Gerätes überprüfen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 64: 815E PCI Device, Slot #3 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Latency Timer	Diese Option kontrolliert, wie lange eine Karte des PCI-Bus Master noch für sich beanspruchen darf, wenn eine andere PCI-Karte bereits einen Zugriff angemeldet hat.	Default	Defaulteinstellung. Standard.
		0020h, 0040h, 0060h, 0080h, 00A0h, 00C0h, 00E0h	Manuelle Einstellung des Wertes.

Tabelle 64: 815E PCI Device, Slot #3 Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### PCI Device, Slot #4

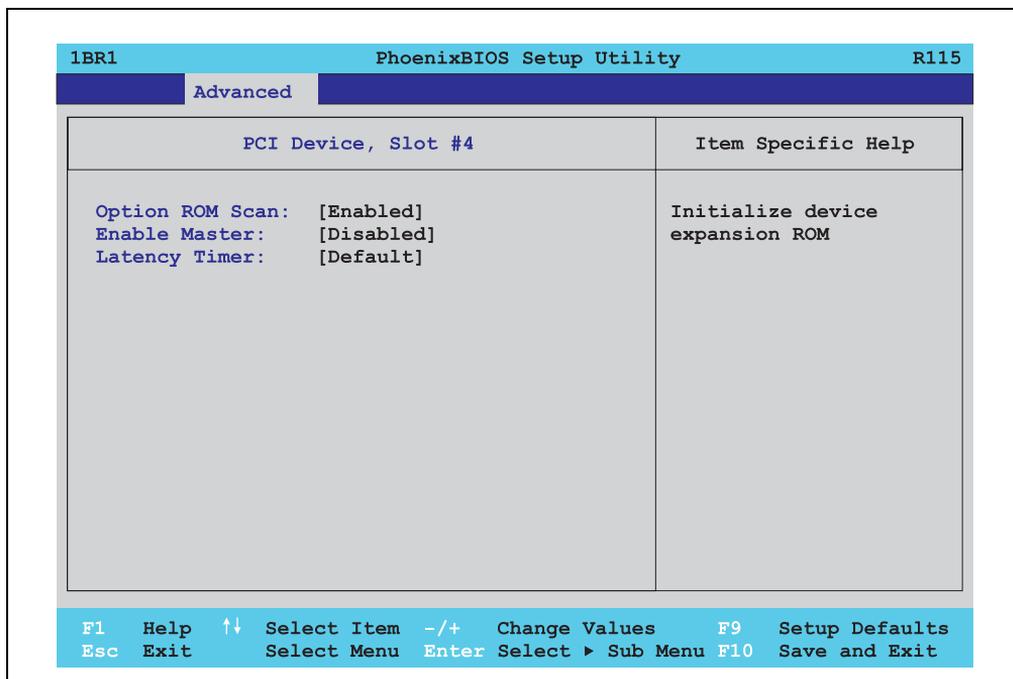


Abbildung 59: 815E PCI Device, Slot #4

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Option ROM Scan	Einstellung für das Initialisieren eines gerätevorhandenen ROM.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Enable Master	Einstellung ob das PCI Gerät als PCI Bus Master behandelt wird. Nicht jedes PCI Gerät funktioniert auch als PCI Bus Master! Beschreibung des Gerätes überprüfen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 65: 815E PCI Device, Slot #4 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Latency Timer	Diese Option kontrolliert, wie lange eine Karte des PCI-Bus Master noch für sich beanspruchen darf, wenn eine andere PCI-Karte bereits einen Zugriff angemeldet hat.	Default	Defaulteinstellung. Standard.
		0020h, 0040h, 0060h, 0080h, 00A0h, 00C0h, 00E0h	Manuelle Einstellung des Wertes.

Tabelle 65: 815E PCI Device, Slot #4 Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion

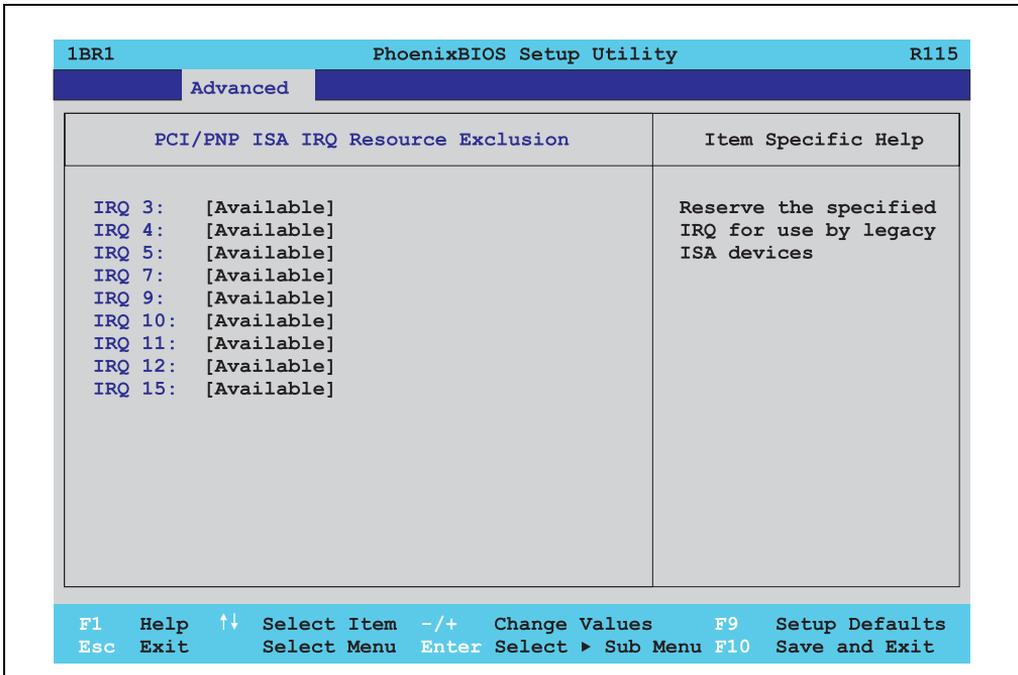


Abbildung 60: 815E PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IRQ 3	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 3 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 4	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 4 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 5	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 5 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.

Tabelle 66: 815E PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IRQ 7	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 7 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 9	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 9 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 10	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 10 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 11	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 11 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 12	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 12 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 15	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 15 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.

Tabelle 66: 815E PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### 1.5.3 Memory Cache

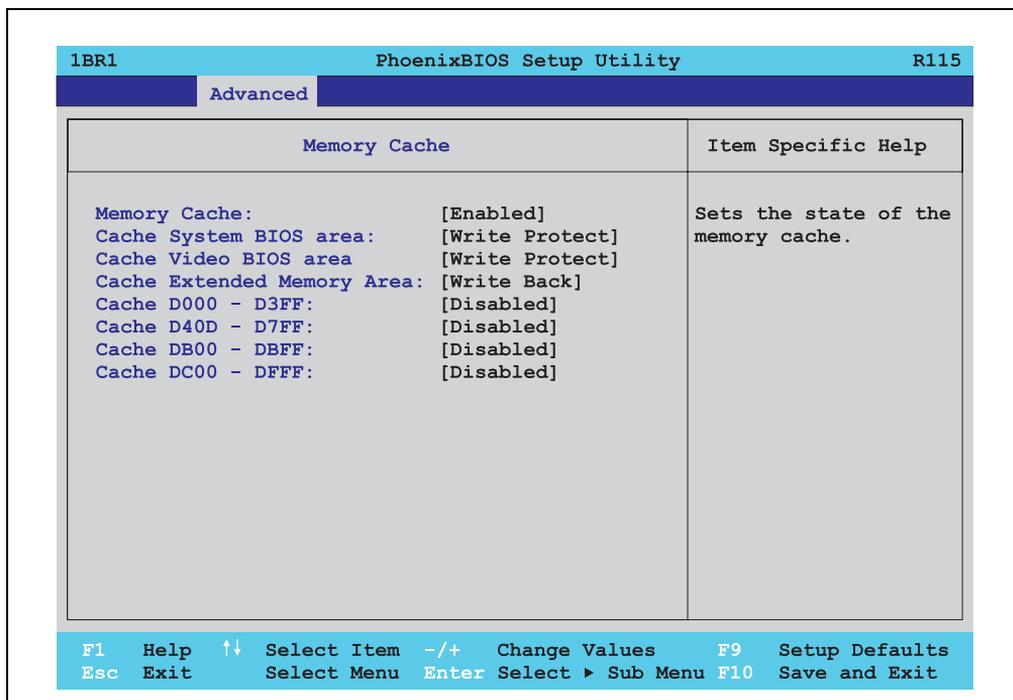


Abbildung 61: 815E Memory Cache

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Memory Cache	Einstellung, ob der L2 Cache verwendet werden soll.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Cache System BIOS area	Einstellung, ob das System BIOS gepuffert werden soll.	Write Protect	System BIOS wird im Cache abgebildet.
		uncached	System BIOS wird nicht Cache abgebildet
Cache Video BIOS area	Einstellung, ob das Video BIOS gepuffert werden soll.	Write Protect	Video BIOS wird im Cache abgebildet.
		uncached	Video BIOS wird nicht Cache abgebildet
Cache Extended Memory Area	Einstellung, wie der Speicherinhalt des System Speichers oberhalb 1MB abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache D000 - D3FF	Einstellung, wie der Speicherinhalt von D000-D3FF abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache D400 - D7FF	Einstellung, wie der Speicherinhalt von D400-D7FF abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache D800 - DBFF	Einstellung, wie der Speicherinhalt von D800-DBFF abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache DC00 - DFFF	Einstellung, wie der Speicherinhalt von DC00-DFFF abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.

Tabelle 67: 815E Memory Cache Einstellmöglichkeiten

## 1.5.4 I/O Device Configuration

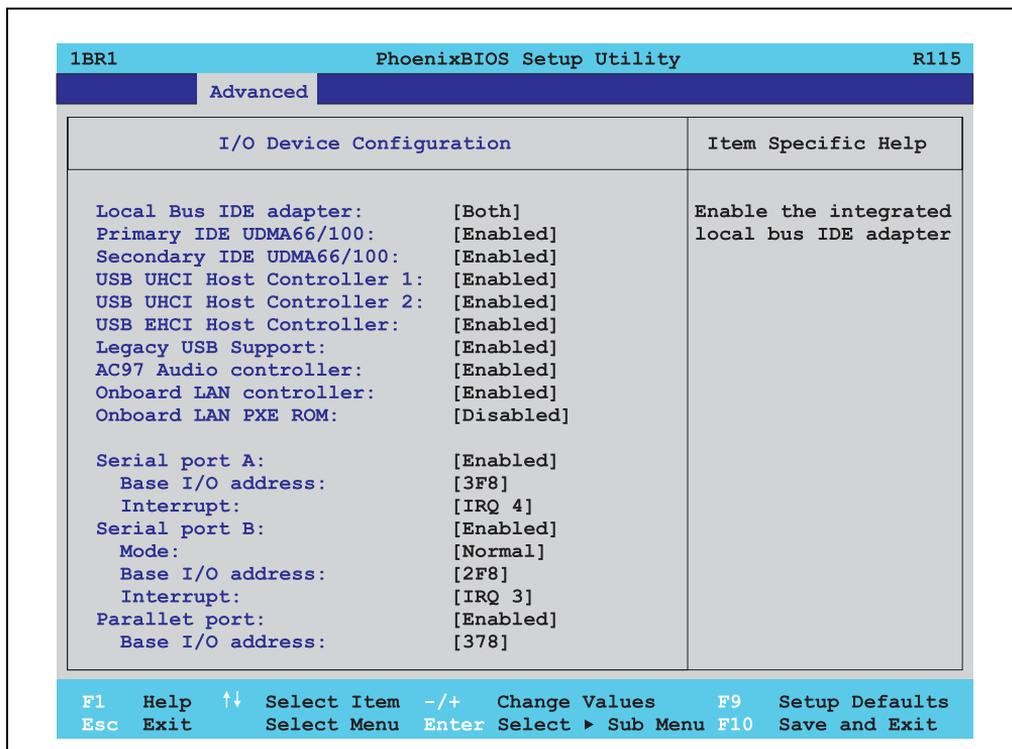


Abbildung 62: 815E I/O Device Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Local Bus IDE adapter	Funktion zum Ein- bzw. Ausschalten des PCI IDE-Controllers (Primary und Secondary).	Disabled	Deaktivierung des PCI IDE Controllers (Primary und Secondary).
		Primary	Primary IDE Controller aktivieren.
		Secondary	Secondary IDE Controller aktivieren.
		Both	Aktivierung des Primary und Secondary Channels.
Primary IDE UDMA66/100	Einstellung der Datenrate für ein am primären IDE Kanal angeschlossenes Gerät. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Primäres IDE Laufwerk angeschlossen ist.	Disabled	Die maximale Datentransferrate beträgt UDMA33.
		Enabled	Die maximale Datentransferrate beträgt UDMA66 oder höher.

Tabelle 68: 815E I/O Device Configuration Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Secondary IDE UDMA66/100	Einstellung der Datenrate für ein am sekundären IDE Kanal angeschlossenes Gerät. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein sekundäres IDE Laufwerk angeschlossen ist.	Disabled	Die maximale Datentransferrate beträgt UDMA33.
		Enabled	Die maximale Datentransferrate beträgt UDMA66.
USB UHCI Host Controller 1	Einstellung des USB UHCI controllers 1 für USB Port 0 und 1.	Disabled	Deaktivierung der USB Unterstützung.
		Enabled	Aktivierung der USB Unterstützung.
USB UHCI Host Controller 2	Einstellung des USB UHCI controllers 2 für USB Port 2 und 3. Ist nur einstellbar, wenn der USB UHCI Controller 1 aktiviert ist.	Disabled	Deaktivierung der USB Unterstützung.
		Enabled	Aktivierung der USB Unterstützung.
USB EHCI Host Controller	Einstellung für den USB EHCI controller. Ist nur einstellbar, wenn der USB UHCI Controller 1 aktiviert ist.	Disabled	Deaktivierung der USB Unterstützung.
		Enabled	Bei Enabled wird die USB2.0 Unterstützung aktiviert, sobald ein USB 2.0 Gerät mit dieser Schnittstelle verbunden ist.
Legacy USB Support	Hier wird den USB-Anschlüssen ein IRQ zugewiesen.	Disabled	Keine IRQ Zuweisung.
		Enabled	IRQ wird zugewiesen.
AC97 Audio Control- ler	Hier kann der AC97 Audio-Controller ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung des AC97 Sound.
		Enabled	Aktivierung des AC97 Sound.
Onboard LAN Control- ler	Hier kann der ICH4 Onboard LAN Controller (für ETH1) ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung des LAN Controllers bzw. der ETH1 Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung des LAN Controllers bzw. der ETH1 Schnittstelle.
Onboard LAN PXE ROM	Hier kann die remote boot BIOS extension für den Onboard LAN Controller (ETH1) ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Serial port A	Hier wird der serielle Port A (COM1) konfiguriert.	Disabled	Deaktivierung des Port A.
		Enabled	Aktivierung des Port A. Es ist danach erforderlich die Base I/O Adresse und den Interrupt manuell einzustellen.
		Auto	Das BIOS oder das Betriebssystem konfiguriert den Port automatisch.
Base I/O address	Auswahl der Base I/O Adresse des Port A. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	3F8, 2F8, 3E8, 2E8	Manuelle Zuweisung der Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupt für den Port A. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4	Manuelle Zuweisung des Interrupts.
Serial port B	Hier wird der serielle Port B (COM2) konfiguriert.	Disabled	Deaktivierung des Port B.
		Enabled	Aktivierung des Port A. Es ist danach erforderlich die Base I/O Adresse und den Interrupt manuell einzustellen.
		Auto	Das BIOS oder das Betriebssystem konfiguriert den Port automatisch.

Tabelle 68: 815E I/O Device Configuration Einstellmöglichkeiten (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Mode	Unter dieser Option kann festgelegt werden, ob der serielle Port B als Standard-schnittstelle oder als Infrarotschnittstelle verwendet werden soll.	Normal	Der serielle Port B wird als serielle Standard-schnittstelle verwendet.
		IR	Die serielle Schnittstelle wird als Infrarotschnittstelle verwendet und lässt Datenübertragungen bis 115 kbit/s zu.
Base I/O address	Auswahl der Base I/O Adresse des Port B. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	3F8, 2F8, 3E8, 2E8	Manuelle Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupt für den Port B. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4	Manuelle Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
Parallel port	Hier werden Einstellungen für den Hardware Security Key (Dongle), welcher intern über die parallele Schnittstelle angesprochen wird, vorgenommen.	Disabled	Deaktivierung des Ports.
		Enabled	Aktivierung des Ports. Es ist danach erforderlich die Base I/O Adresse einzustellen.
		Auto	Das BIOS und danach das Betriebssystem konfiguriert den Port automatisch.
Base I/O address	Auswahl der Base I/O Adresse des Parallel Ports.	378, 278, 3BC	Manuell Zuweisung der Base I/O Adresse.

Tabelle 68: 815E I/O Device Configuration Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### 1.5.5 Keyboard Features

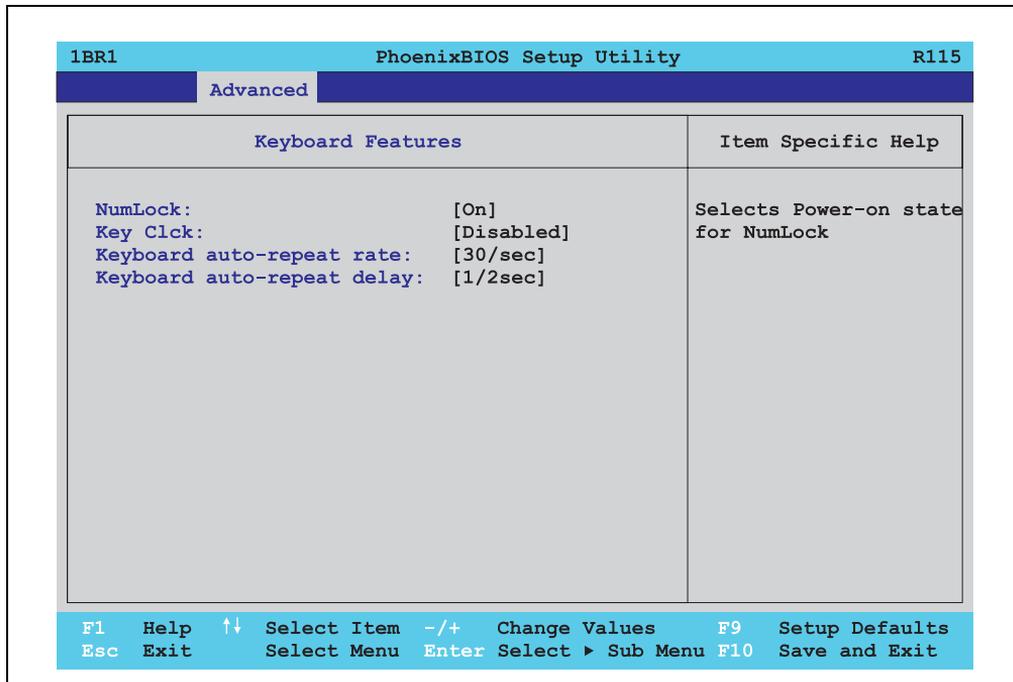


Abbildung 63: 815E Keyboard Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
NumLock	Mit diesem Feld kann man den Zustand der Zehnerastatur (NumLock) beim Booten des Systems definieren.	On	Numerischer Tastenblock ist aktiviert.
		Off	Vom numerischen Tastenblock sind lediglich die Cursorfunktionen aktiviert.
		Auto	Numerischer Tastenblock wird aktiviert, sofern vorhanden.
Key Click	Mit dieser Option kann man das Klicken der Tastatur ein- oder ausschalten.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Keyboard auto-repeat rate	Hier wird die Wiederholungsgeschwindigkeit eingestellt, wenn eine Taste gedrückt wird.	30/sec, 26,7/sec, 21,8/sec, 18,5/sec, 13,3/sec, 10/sec, 6/sec, 2/sec	Einstellungen von 2 Zeichen bis 30 Zeichen / Sekunde.
Keyboard auto-repeat delay	Hier kann eingestellt werden, ab wann die Anschlagwiederholung einsetzt.	1/4 sec, 1/2 sec, 3/4 sec, 1sec	Einstellung der gewünschten Zeit.

Tabelle 69: 815E Keyboard Features Einstellmöglichkeiten

### 1.5.6 CPU Board Monitor

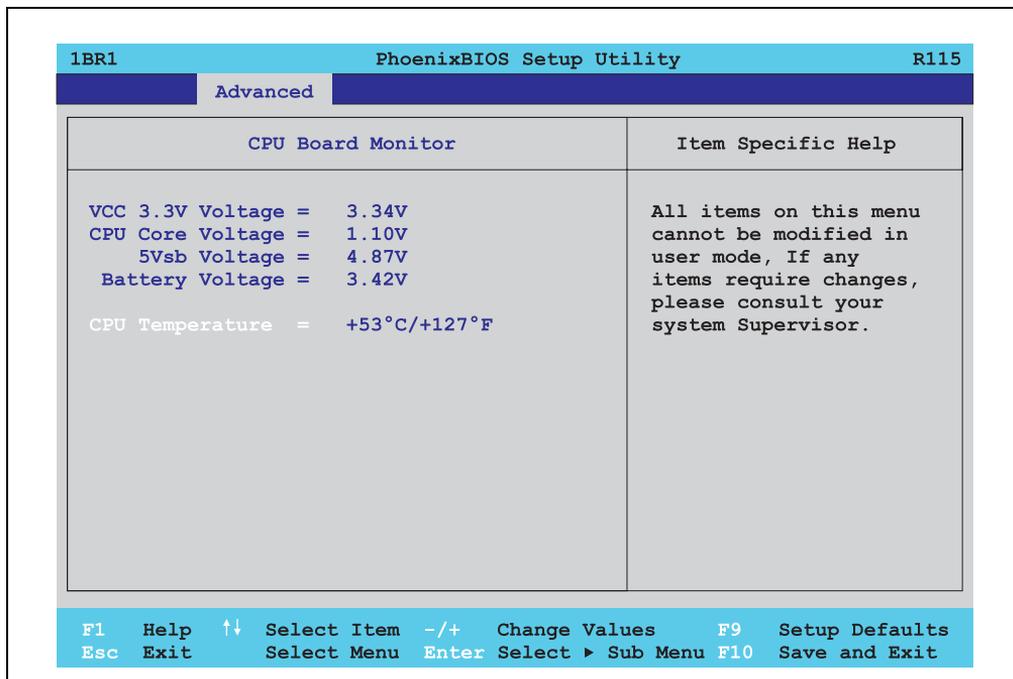


Abbildung 64: 815E CPU Board Monitor

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
VCC 3.3V Voltage	Anzeige der aktuell anliegenden Spannung der 3,3 Volt Versorgung in Volt.	keine	
CPU Core Voltage	Anzeige der Prozessorkernspannung in Volt.	keine	
5Vsb Voltage	Anzeige der 5 V Standby Spannung in Volt.	keine	
Battery Voltage	Anzeige der Batteriespannung in Volt.	keine	
CPU Temperature	Anzeige der Prozessortemperatur in Grad Celcius und Fahrenheit.	keine	

Tabelle 70: 815E CPU Board Monitor Einstellmöglichkeiten

### 1.5.7 Miscellaneous

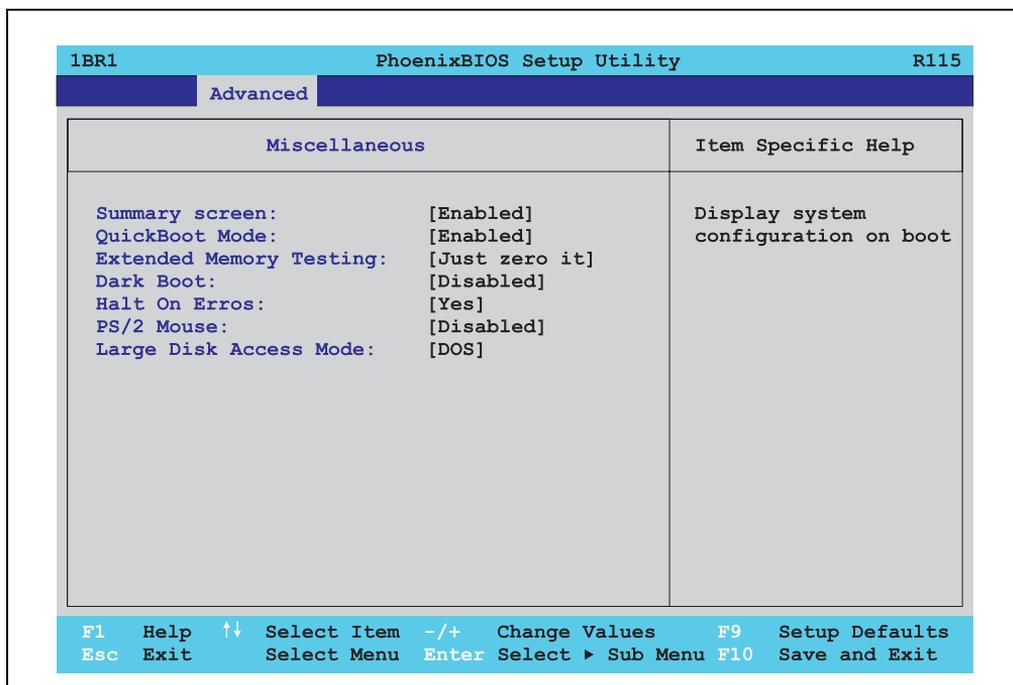


Abbildung 65: 815E Miscellaneous

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Summary Screen	Ein-/Ausschalten der Anzeige der Statusübersicht des Systems beim Starten (siehe Abbildung 47 "815E BIOS Summary Screen", auf Seite 106).	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 71: 815E Miscellaneous Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
QuickBoot Mode	Ermöglicht ein schnelleres Booten des Systems, da einige Test während des Bootens übersprungen werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Extended Memory Testing	Diese Funktion bestimmt die Methode, wie der vorhandene Hauptspeicher ab 1 MB getestet werden soll	Just Zero it	Der Hauptspeicher wird schnell überprüft.
		None	Kein Testen des Hauptspeichers.
		Normal	Diese Einstellung ist erst sichtbar, wenn die Funktion „QuickBoot Mode“ auf Disabled gestellt wird. Langsamere Überprüfung als bei „Just Zero It“.
Dark Boot	Einstellmöglichkeit, ob der Diagnose Screen (siehe Abbildung 46 "815E BIOS Diagnose Screen", auf Seite 106) beim Starten angezeigt werden soll.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Anzeige des Diagnose Screens.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Anzeige des Diagnose Screens.
Halt On Errors	Die Option legt fest, ob nach einem Fehler der Systemstart während des Power On Self Test (POST) fortgesetzt werden soll.	Yes	System hält an. Bei jedem Fehler wird das System angehalten.
		No	System hält nicht an. Alle Fehler werden ignoriert.
PS/2 Mouse	Hier wird festgelegt, ob der PS/2-Mouseport aktiviert wird oder nicht.	Disabled	Deaktivierung des Ports.
		Enabled	Aktivierung des Ports. Der IRQ12 wird reserviert und steht nicht für andere Komponenten zur Verfügung.
Large Disk Access Mode	Diese Option ist für Festplatten mit mehr als 1024 Zylindern, 16 Köpfen und mehr als 63 Sektoren pro Spur gedacht. Einstellmöglichkeiten: DOS	Other	Für nichtkompatible Zugriffe z.B. Novell, SCO Unix.
		DOS	Für MS-DOS-kompatible Zugriffe.

Tabelle 71: 815E Miscellaneous Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 1.5.8 Baseboard/Panel Features

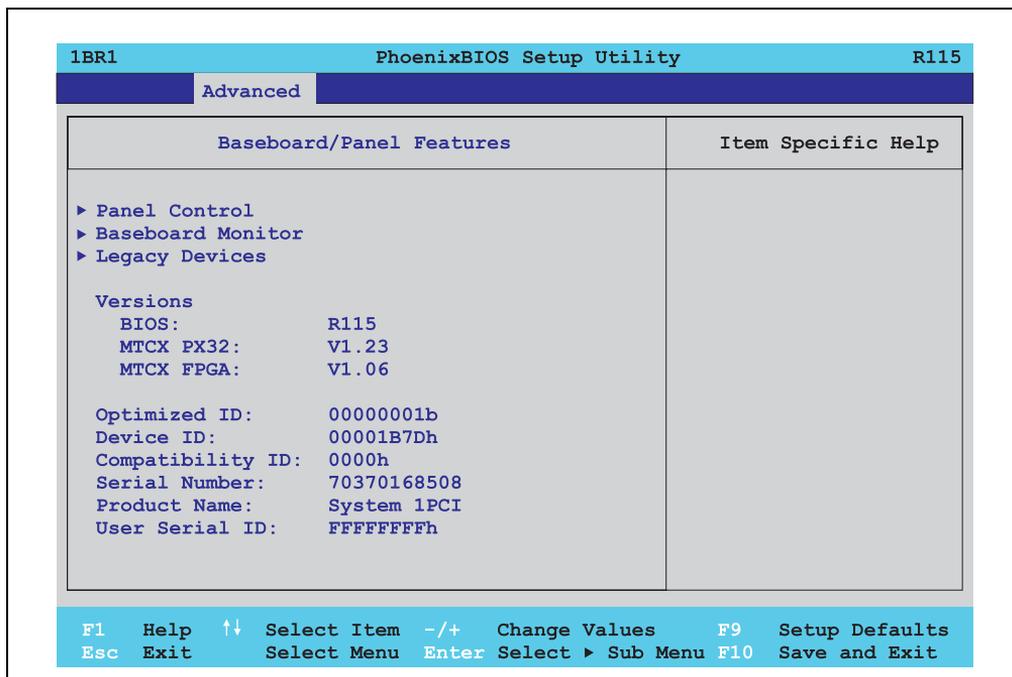


Abbildung 66: 815E Baseboard/Panel Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Panel Control	Hier können spezielle Einstellungen für angeschlossene Panel (Displayeinheiten) vorgenommen werden.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Panel Control", auf Seite 136
Baseboard Monitor	Anzeige verschiedener Temperaturwerte und Lüfterdrehzahlen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Baseboard Monitor", auf Seite 137
Legacy Devices		Enter	öffnen des Submenüs siehe "Legacy Devices", auf Seite 138
BIOS	Anzeige der BIOS Version	keine	
MTCX PX32	Anzeige der MTCX PX32 Firmwareversion.	keine	
MTCX FPGA	Anzeige der MTCX FPGA Firmwareversion.	keine	
Optimized ID	Zeigt die DIP Switch Schalterstellung der Konfigurationsschalter an.	keine	
Device ID	Hexwertanzeige der Hardware-Geräte ID.	keine	

Tabelle 72: 815E Baseboard/Panel Features Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Compatibility ID	Zeigt die Version des Gerätes innerhalb der gleichen B&R Geräteerkennung an. Diese ID wird für das Automation Runtime benötigt.	keine	
Serial Number	Anzeige der B&R Seriennummer.	keine	
Product Name	Anzeige der B&R Bestellnummer.	keine	
User Serial ID	Hexwertanzeige der User Serial ID Nummer. Diese Nummer kann nur mit dem bei B&R erhältlichen „Control Center“ geändert werden!	keine	

Tabelle 72: 815E Baseboard/Panel Features Einstellmöglichkeiten

## Panel Control

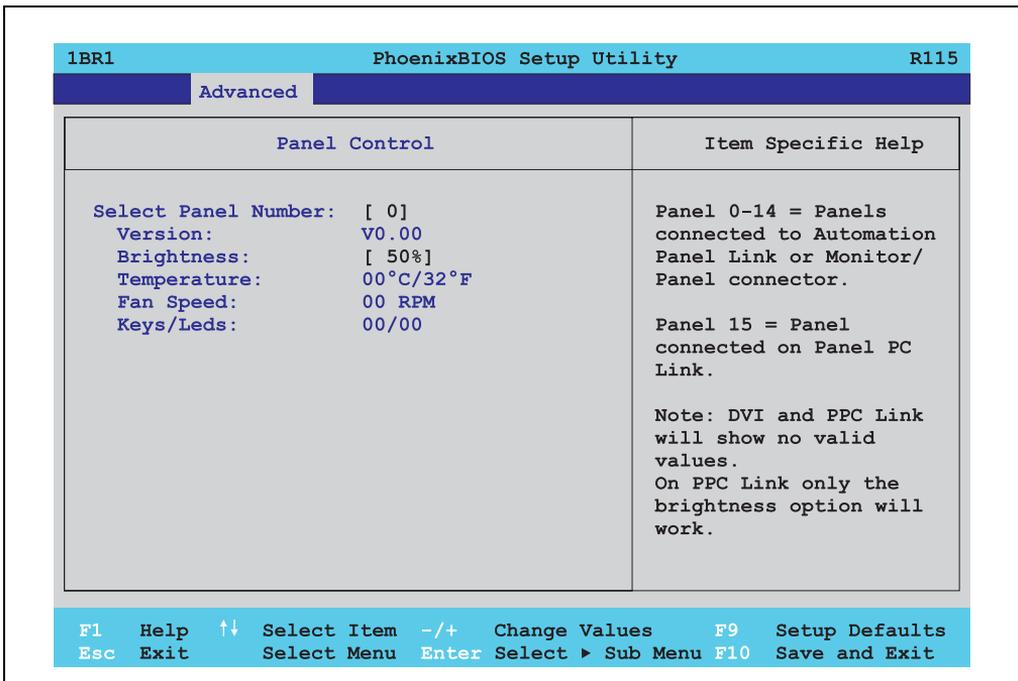


Abbildung 67: 815E Panel Control

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Select Panel Number	Auswahl der Panelnummer, bei dem Werte ausgelesen bzw. geändert werden sollen.	0 ... 15	Panelauswahl 0 ... 15. Panel 15 ist speziell für Panel PC 700 Systeme vorgesehen.

Tabelle 73: 815E Panel Control Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Version	Anzeige der Firmwareversion des SDLR Controllers.	keine	
Brightness	Einstellung der Helligkeit beim ausgewählten Panel.	0%, 25%, 50%, 75%, 100%	Einstellung der Helligkeit in % beim ausgewählten Panel. Wird erst beim Speichern und Neustart des Systems wirksam (z.B. durch Drücken von <F10>).
Temperature	Temperaturanzeige des ausgewählten Panels in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Fan Speed	Lüfterumdrehungsanzeige des ausgewählten Panels.	keine	
Keys/Leds	Anzeige der vorhandenen Tasten und LEDs des ausgewählten Panels.	keine	

Tabelle 73: 815E Panel Control Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## Baseboard Monitor

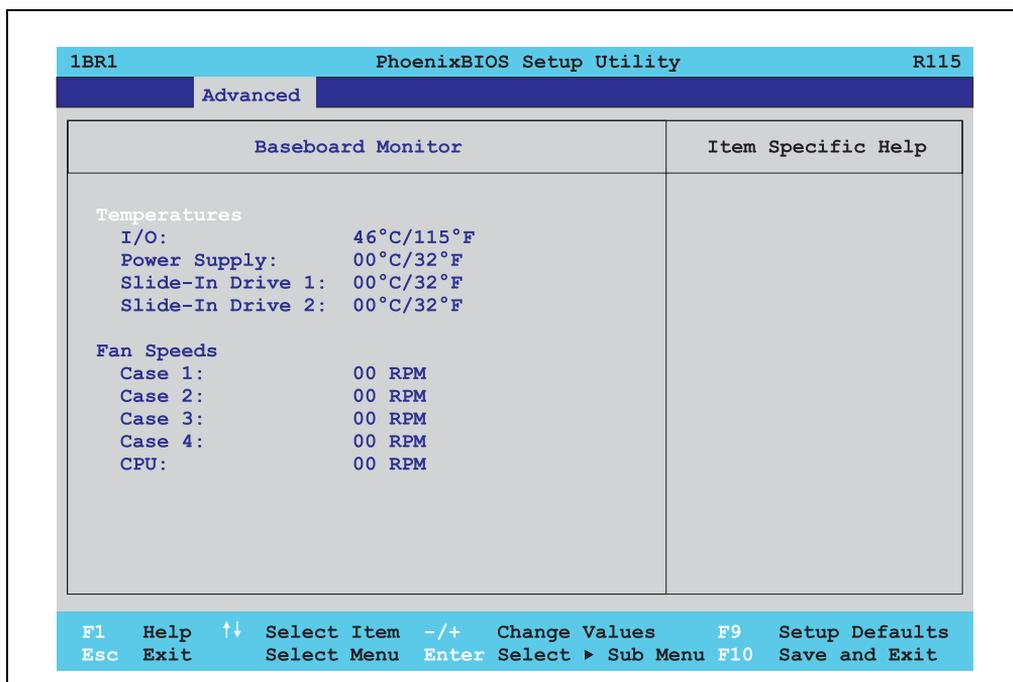


Abbildung 68: 815E Baseboard Monitor

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
I/O	Anzeige der Temperatur im I/O Bereich in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	

Tabelle 74: 815E Baseboard Monitor Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Power Supply	Anzeige der Temperatur im Netzteil Bereich in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Slide-In Drive 1	Anzeige der Temperatur des Slide-In Laufwerks 1 in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Slide-In Drive 2	Anzeige der Temperatur des Slide-In Laufwerks 2 in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Case 1	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Gehäuselüfters 1.	keine	
Case 2	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Gehäuselüfters 2.	keine	
Case 3	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Gehäuselüfters 3.	keine	
Case 4	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Gehäuselüfters 4.	keine	
CPU	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Prozessorlüfters.	keine	

Tabelle 74: 815E Baseboard Monitor Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## Legacy Devices

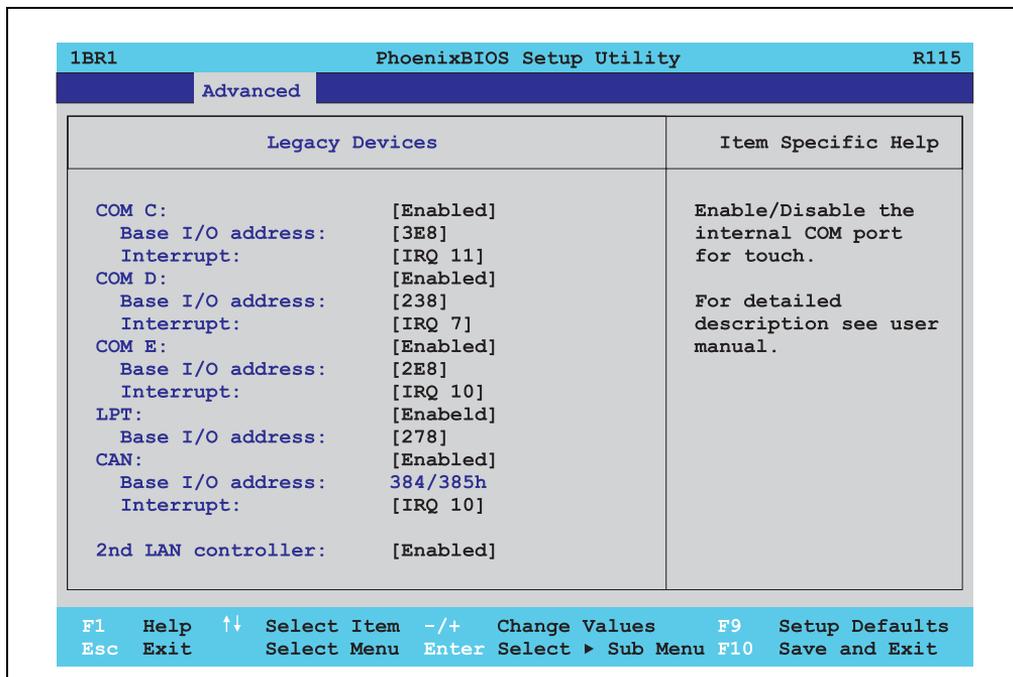


Abbildung 69: 815E Legacy Devices

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
COM C	Einstellung für die interne serielle Schnittstelle im System. Über diese Einstellung wird der Touch Screen bei Panel PC 700 Systemen und bei SDL bzw. LDL Übertragungstechnik bei Automation Panel 900 Displayeinheiten aktiviert.	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	Auswahl der Base I/O Adresse des COM C Ports. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	238, 2E8, 2F8, 328, 338, 3E8, 3F8	Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den COM C Port. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4, IRQ 5, IRQ 10, IRQ 11, IRQ 12, IRQ 15	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
COM D	Einstellung des COM D Ports für die Serielle Schnittstelle eines Automation Panel Link Slots.	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	Hier wird die Base I/O Adresse der serielle COM D konfiguriert. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	238, 2E8, 2F8, 328, 338, 3E8, 3F8	Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den COM D Ports. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4, IRQ 5, IRQ 10, IRQ 11, IRQ 12, IRQ 15	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
COM E	Einstellung des optionalen COM E Ports einer B&R Add-On Schnittstellenoption (IF-Option).	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	Hier wird die Base I/O Adresse der serielle COM E konfiguriert. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	238, 2E8, 2F8, 328, 338, 3E8, 3F8	Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den COM E Ports. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4, IRQ 5, IRQ 10, IRQ 11, IRQ 12, IRQ 15	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
LPT	Diese Einstellung ist B&R spezifisch und darf nicht verändert werden.	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	Hier wird die Base I/O Adresse der optionalen LPT konfiguriert. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	278, 378, 3BC	Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
CAN	Einstellung des CAN Ports einer B&R Add-On Schnittstellenkarte.	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	384/385h	keine	-
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den CAN Port.	IRQ 10	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
		NMI	NMI Interrupt wird zugewiesen.
2nd LAN controller	Hier kann der Onboard LAN Controller (ETH2) ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung des Controllers.
		Enabled	Aktivierung des Controllers.

Tabelle 75: 815E Legacy Devices Einstellmöglichkeiten

## 1.6 Security

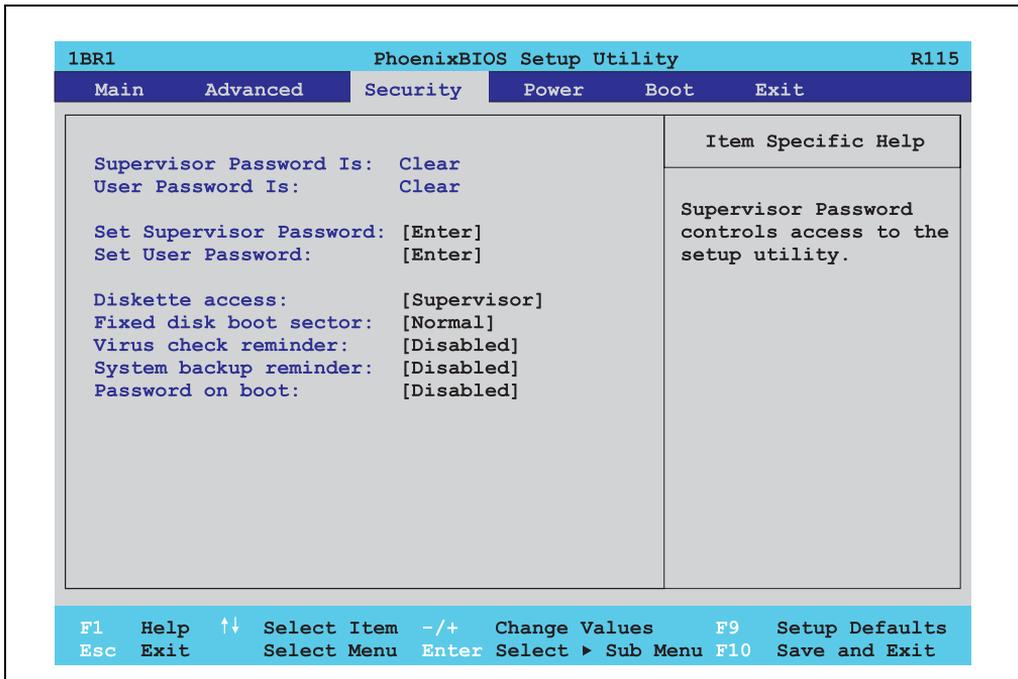


Abbildung 70: 815E Security Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Supervisor Password Is	Anzeige ob ein Supervisor Passwort vorhanden ist oder nicht.	keine	Anzeige <b>Set</b> : Ein Supervisor Passwort ist vorhanden. Anzeige <b>Clear</b> : Es ist kein Supervisor Passwort vorhanden.
User Password Is	Anzeige ob ein User Passwort vorhanden ist oder nicht.	keine	Anzeige <b>Set</b> : Ein User Passwort ist vorhanden. Anzeige <b>Clear</b> : Es ist kein User Passwort vorhanden.
Set Supervisor Password	Funktion zum Eingeben/Ändern eines Supervisor Passwortes. Nur mit dem Supervisor Passwort können alle BIOS Einstellungen editiert werden.	Enter max. 7 alphanumerische Zeichen - es erfolgt keine Unterscheidung ob groß oder Kleinbuchstaben eingegeben wurden.	Durch Drücken von Enter muss man 2 mal das Passwort eingeben. Das Passwort kann max. 7 alphanumerische Zeichen betragen. Wird zum Einstieg in das BIOS Setup benötigt. Zum Ändern muss das alte Passwort 1x und danach das neue Passwort 2x eingegeben werden,
Set User Password	Funktion zum Eingeben eines User Passwortes. Mit dem User Passwort können nur bestimmte BIOS Einstellungen editiert werden.	Enter max. 7 alphanumerische Zeichen - es erfolgt keine Unterscheidung ob groß oder Kleinbuchstaben eingegeben wurden.	Durch Drücken von Enter muss man 2 mal das Passwort eingeben. Das Passwort kann max. 7 alphanumerische Zeichen betragen. Wird zum Einstieg in das BIOS Setup benötigt. Zum Ändern muss das alte Passwort 1x und danach das neue Passwort 2x eingegeben werden,

Tabelle 76: 815E Security Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Diskette access	Hier wird der Zugriff auf das Disketten-LW geregelt. Entweder hat der Supervisor oder der User das Recht darauf zuzugreifen. Funktioniert nicht mit USB Diskettenlaufwerken.	Supervisor	Nur mit dem Supervisorpasswort kann man den Zugriff auf ein Diskettenlaufwerk ermöglichen.
		User	Nur mit dem Userpasswort kann man den Zugriff auf ein Diskettenlaufwerk ermöglichen.
Fixed disk boot sector	Hier kann man einstellen, ob der Bootsektor der primären Festplatte vor Viren schreibgeschützt werden soll.	Normal	Schreibzugriffe sind erlaubt.
		Write Protect	Bootsektor kann nicht beschrieben werden.
Virus check reminder	Diese Funktion lässt beim Systemstart ein Fenster erscheinen, dass daran erinnern soll nach Viren zu scannen.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Daily	Man wird beim ersten Systemstart an jedem Tag erinnert.
		Weekly	Man wird beim ersten Systemstart nach Sonntag erinnert.
System backup reminder	Diese Funktion lässt beim Systemstart ein Fenster erscheinen, dass daran erinnern soll ein Systembackup zu erstellen.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Daily	Man wird beim ersten Systemstart an jedem Tag erinnert.
		Weekly	Man wird beim ersten Systemstart nach Sonntag erinnert.
Password an boot	Diese Funktion fragt beim Systemstart das Supervisor oder User Passwort ab. Nur möglich, wenn ein Supervisor- oder Userpasswort eingestellt ist.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.

Tabelle 76: 815E Security Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 1.7 Power

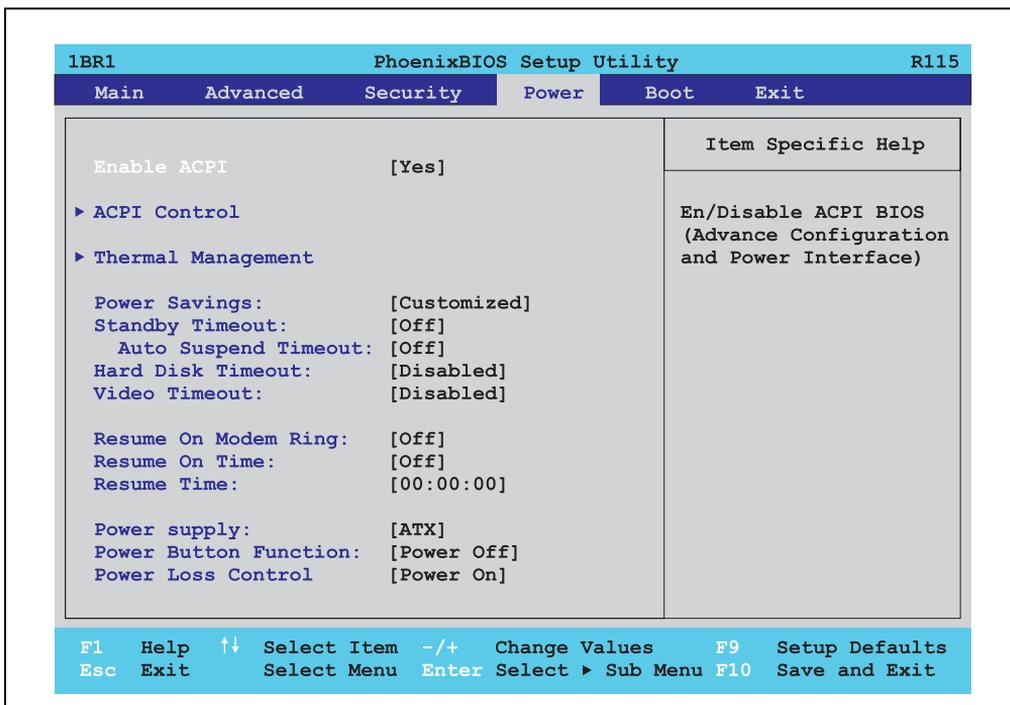


Abbildung 71: 815E Power Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Enable ACPI	Diese Option schaltet die ACPI-Funktionalität (Advanced Configuration and Power Interface) ein oder aus. Es handelt sich hierbei um eine erweiterte Plug & Play- und Power Management-Funktionalität.	Yes	Aktivierung der Funktion.
		No	Deaktivierung der Funktion.
ACPI Control	Konfiguration spezieller Grenzwerte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "ACPI Control", auf Seite 144
Thermal Management	Konfiguration spezieller CPU Grenzwerte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Thermal Management", auf Seite 145
Power Savings	Hier wird festgelegt, ob und wie die Energiesparfunktionen genutzt werden sollen.	Disabled	Deaktivierung der Energiesparfunktionen.
		Customized	Im Powermanagement sind die Funktionen wirksam, die bei den nun erschienen Feldern eingestellt sind.
		Maximum Power Savings	Maximale Energiesparfunktion.
		Maximum Performance	Energiesparfunktion mit maximaler Performance.

Tabelle 77: 815E Power Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Standby Timeout	Hier wird eingestellt, wann in den Standby Modus geschaltet wird. Dabei werden verschiedene Geräte und das Anzeigegerät deaktiviert. Nur auswählbar, wenn „Power Savings“ auf Customized eingestellt ist.	Off	Kein Standby.
		1, 2, 4, 8 Minutes	Zeiteinstellung in Minuten bis zum Standby.
Auto Suspend Timeout	Hier kann eingestellt werden, wann das System in den Suspend-Modus geht um Strom zu sparen. Nur auswählbar, wenn „Power Savings“ auf Customized eingestellt ist.	Off	Kein Standby.
		5, 10, 15, 20, 30, 40, 60 Minutes	Zeiteinstellung in Minuten bis zum Standby.
Hard Disk Timeout	Hier kann eingestellt werden, wann die Hard Disk nach dem letzten Zugriff in Standby (Motor aus) geht. Nur auswählbar, wenn „Power Savings“ auf Customized eingestellt ist.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		10, 15, 30, 45 Seconds	Zeiteinstellung in Sekunden bis zum Standby.
		1, 2, 4, 6, 8, 10, 15 Minutes	Zeiteinstellung in Minuten bis zum Standby.
Video Timeout		Disabled	
Resume On Modem Ring	Ist ein externes Modem an einem Serial Port angeschlossen und das Telefon klingelt, dann startet das System.	Off	Deaktivierung der Funktion.
		On	Aktivierung der Funktion.
Resume On Time	Diese Funktion legt fest, ob das System bei der in „Resume Time“ eingestellten Zeit starten soll oder nicht.	Off	Deaktivierung der Funktion.
		On	Aktivierung der Funktion.
Resume Time	Zeiteinstellung für die Option „Resume On Time“, wann das System hochlaufen soll.	[00:00:00]	Individuelle Einstellung der Zeit im Format (hh:mm:ss).
Power Supply	Hier kann man den verwendeten Netzteiltype angeben.	ATX	ATX kompatibles Netzteil wird verwendet. <b>Da der APC620 ein ATX Netzteil besitzt, ist ATX einzustellen.</b>
		AT	AT kompatibles Netzteil wird verwendet.
Power Button Function	Diese Option legt fest, welche Funktion der Power Taster haben soll.	Power Off	Das System wird ausgeschaltet.
		Sleep	Das System geht in den Schlafmodus.
Power Loss Control	Diese Option legt fest, wie das System nach einem Stromausfall die Versorgung des Systems wieder handhabt.	Stay Off	Das System schaltet sich nicht ein. Erst durch Drücken des Power Tasters schaltet sich das System wieder ein.
		Power On	Das System schaltet sich wieder ein.
		Last State	Das System geht in den Zustand in dem es vor dem Stromausfall war.

Tabelle 77: 815E Power Einstellmöglichkeiten (Forts.)

1.7.1 ACPI Control

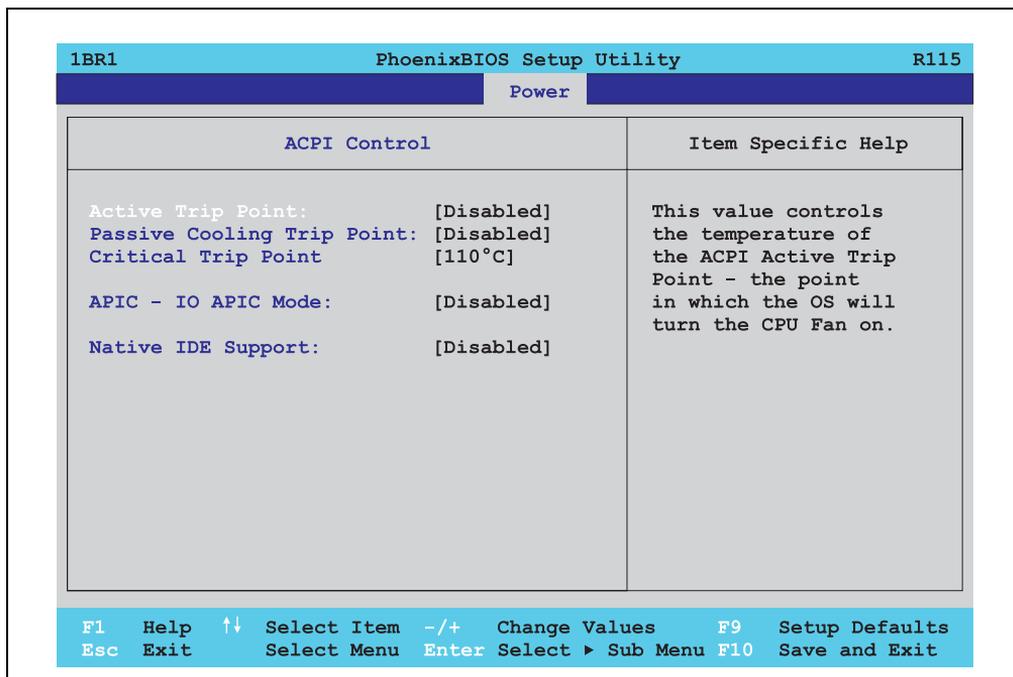


Abbildung 72: 815E ACPI Control

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Active Trip Point	Über diese Funktion wird ein optionaler CPU Lüfter über das Betriebssystem eingeschaltet, wenn die eingestellte CPU Temperatur erreicht ist.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		40°... 100°C	Temperatureinstellung für den Active Trip Point. In 5 Grad Schritten einstellbar.
Passive Cooling Trip Point	Über diese Funktion wird eingestellt, bei welcher CPU Temperatur das Betriebssystem die CPU Geschwindigkeit drosselt.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		40°... 100°C	Temperatureinstellung für den Passive Cooling Trip Point. In 5 Grad Schritten einstellbar.
Critical Trip Point	Über diese Funktion wird eingestellt, bei welcher CPU Temperatur das Betriebssystem das System herunterfährt.  <b>Warnung!</b> <b>Diese Funktion sollte niemals deaktiviert werden, da ansonsten die CPU außerhalb der Temperaturspezifikation betrieben werden kann.</b>	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		40°... 110°C	Temperatureinstellung für den Critical Trip Point. In 5 Grad Schritten einstellbar.

Tabelle 78: 815E ACPI Control Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
APIC - IO APIC Mode	Über diese Option wird die Funktionalität des Advanced Interrupt Controller im Prozessor festgelegt.	Disabled	Deaktivierung der Funktion
		Enabled	Aktivierung der Funktion. Die Aktivierung der Option wird nur dann wirksam, wenn diese vor der Installation des Betriebssystems (Windows XP) aktiviert wird. Es stehen dann 23 IRQs zur Verfügung.
Native IDE Support	Der Native IDE Support bietet die Möglichkeit 4 Festplattencontroller (2 x Primär-ATA für insgesamt 4 Geräte und 2 x Secondary-ATA für noch einmal 2 Geräte) unter Windows XP zur Verfügung zu stellen.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.

Tabelle 78: 815E ACPI Control Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 1.7.2 Thermal Management

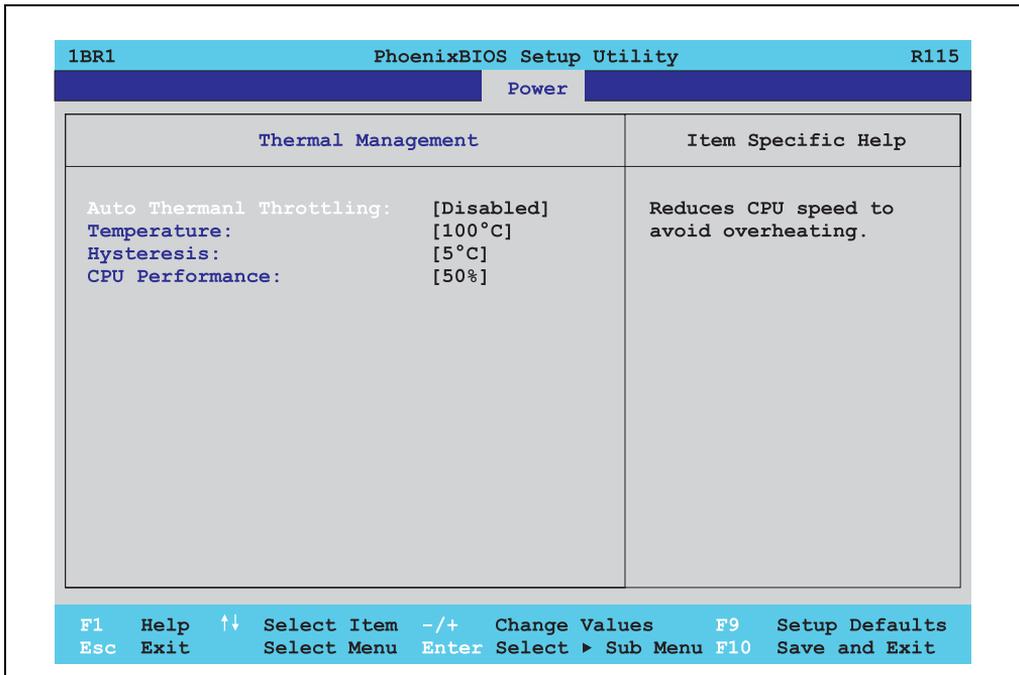


Abbildung 73: 815E Thermal Management

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Auto Thermal Throttling	Reduziert die CPU Geschwindigkeit bei überschreiten der in „Temperatur“ eingestellten Grenze mit der in CPU Performance eingestellten CPU Geschwindigkeit.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Temperature	Temperaturgrenze für die Einstellung „Auto Thermal Throttling“.	75°C ... 110°C	Einstellbar in 5°C Schritten.
Hysteresis	Wurde das Auto Thermal Throttling aktiv und sinkt die Temperatur danach die eingestellten Grade, dann schaltet der Prozessor wieder auf 100% Leistung.	3°C ... 6°C	Einstellbar in 1°C Schritten.
CPU Performance	Die CPU Leistung wird bei Erreichen der in „Temperatur“ eingestellten Zeit auf die eingestellten % gedrosselt um die Temperatur zu senken.	13%, 25%, 50%, 75%	Einstellung der CPU Leistung in %.

Tabelle 79: 815E Thermal Management

## 1.8 Boot

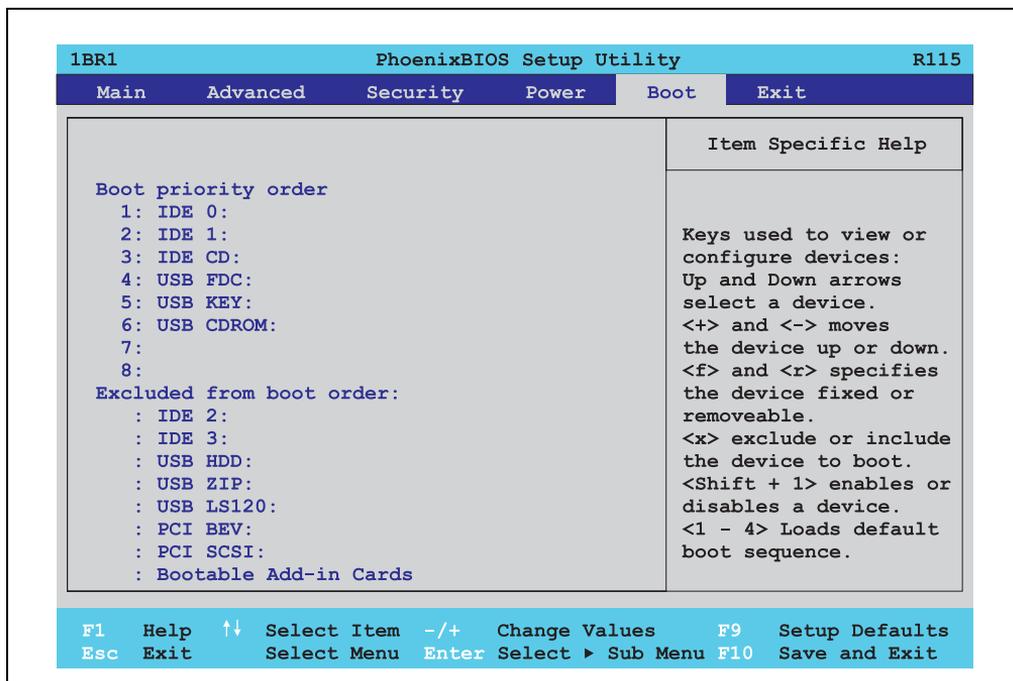


Abbildung 74: 815E Boot Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
1:		IDE 0, IDE 1, IDE 2, IDE 3, IDE CD USB FDC, USB KEY USB CDROM USB HDD, USB ZIP USB LS120, PCI BEV, PCI SCSI, Bootable Add-in Cards	Mit den Tasten Cursor ↑ und Cursor ↓ wird zwischen den einzelnen Geräten ausgewählt. Danach kann mit der <+> und <-> Taste die Bootpriorität des Laufwerks verändert werden.  Werden Geräte benötigt, welche in der „Boot priority order“ nicht aufgereiht sind, so können diese von der „Excluded from boot order“ Liste durch Drücken von <x> in die obere Liste befördert werden. Genauso können durch Auswahl und Drücken von <x> Bootgeräte von oben nach unten verlegt werden. Mit den Tasten 1 - 4 können vorbelegte Boot Sequenzen geladen werden.
2:			
3:			
4:			
5:			
6:			
7:			
8:			

Tabelle 80: 815E Boot Einstellmöglichkeiten

## 1.9 Exit

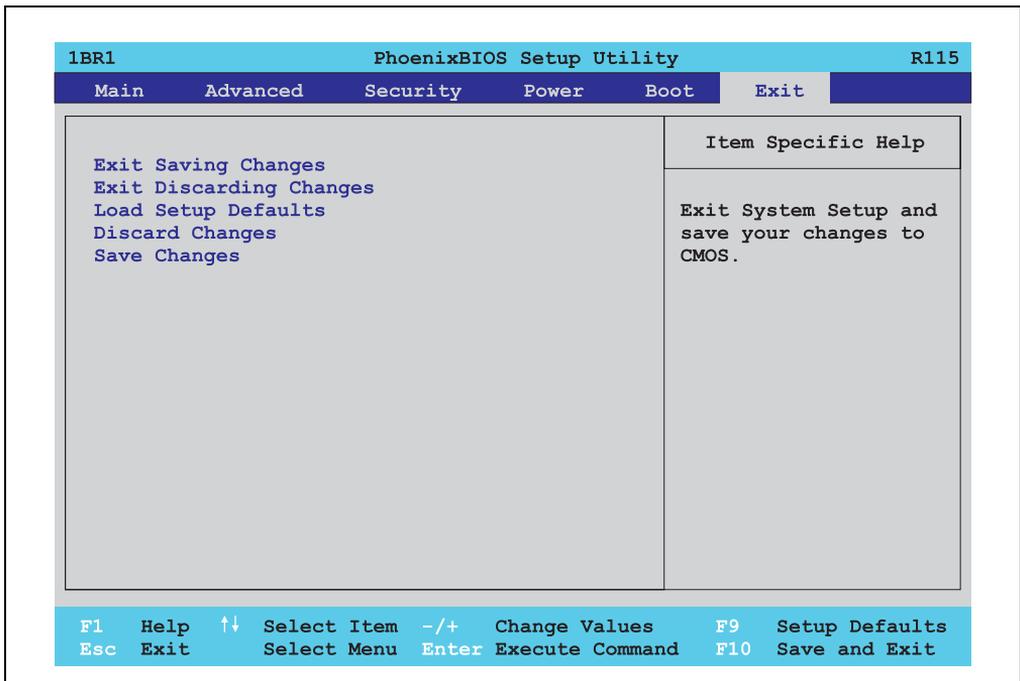


Abbildung 75: 815E Exit Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Exit Saving Changes	Bei diesem Punkt wird das BIOS Setup beendet. Vorgenommene Änderungen werden nach Bestätigung im CMOS gespeichert und das System wird rebootet.	Yes / No	

Tabelle 81: 815E Exit Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Exit Discarding Changes	Bei diesem Punkt wird das BIOS Setup beendet, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern. Das System wird zusätzlich rebootet.	Yes / No	
Load Setup Defaults	Bei diesem Punkt werden die in Abhängigkeit der DIP Switch Stellungen definierten BIOS Setup Default Werte geladen. Diese Werte werden für alle BIOS Einstellungen geladen und eingestellt.	Yes / No	
Discard Changes	Werden Einstellungen vorgenommen und man weiß nicht mehr welche Einstellungen vorgenommen wurden können diese wieder zurückgesetzt werden, sofern diese nicht schon gespeichert wurden.	Yes / No	
Save Changes	Es werden die Einstellungen gespeichert, ohne das System neu zu starten.	Yes / No	

Tabelle 81: 815E Exit Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 1.10 Profilübersicht

Die nachfolgend aufgelisteten BIOS Einstellungen entsprechen jenen Einstellungen, welche nach dem Ausführen der Funktion „Load Setup Defaults“ im BIOS Setup Hauptmenü „Exit“ oder beim Drücken von <F9> bei den einzelnen BIOS Setup Seiten für diese BIOS Setup Seite optimierten Werte.

Position des DIP Switch siehe Abschnitt 3.9 "Position des DIP Switch Schalters bei APC620 Systemeinheiten", auf Seite 222).

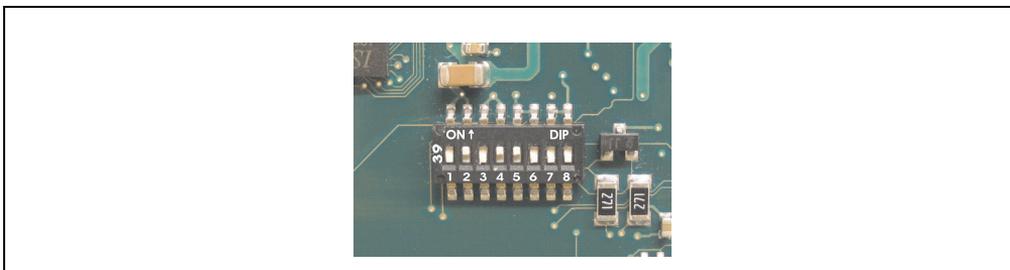


Abbildung 76: DIP Switch auf Systemeinheit

Für die Einstellung der Profile werden die ersten sechs DIP Switches (1-6) verwendet. Die restlichen zwei DIP Switches (7,8) sind reserviert.

Nummer	optimiert für	DIP Switch Stellung							
		1	2	3	4	5	6	7 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>
Profil 0	Automation PC 620 Systemeinheiten 5PC600.SX01-00.	Off	Off	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 1	Reserviert.	On	Off	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 2	Automation PC 620 Systemeinheiten 5PC600.SX02-00, 5PC600.SX02-01, 5PC600.SX05-00 und 5PC600.SX05-01.	Off	On	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 3	Panel PC 700 Systemeinheit 5PC720.1043-00 und 5PC720.1505-00.	On	On	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 4	Panel PC 700 Systemeinheit 5PC720.1043-01 und 5PC720.1505-01.	Off	Off	On	Off	Off	Off	-	-

Tabelle 82: 815E Profilübersicht

1) Sind reserviert.

Die nachfolgenden Seiten geben einen Überblick über die BIOS Defaulteinstellungen abhängig von der DIP Switch Stellung.

### Eigene Einstellungen

Wurden an den BIOS Defaulteinstellungen Änderungen vorgenommen, können diese bei den nachfolgenden Tabellen (Spalte „Eigene Einstellung“) z.B. Zwecks Sicherung eingetragen werden.

1.10.1 Main

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
System Time	-	-	-	-	-	
System Date	-	-	-	-	-	
SMART Device Monitoring	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
<b>Primary Master</b>						
Type	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Multi-Sector Transfer	-	-	-	-	-	
LBA Mode Control	-	-	-	-	-	
32 Bit I/O	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Transfer Mode	-	-	-	-	-	
Ultra DMA Mode	-	-	-	-	-	
SMART Monitoring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
<b>Primary Slave</b>						
Type	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Multi-Sector Transfer	-	-	-	-	-	
LBA Mode Control	-	-	-	-	-	
32 Bit I/O	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Transfer Mode	-	-	-	-	-	
Ultra DMA Mode	-	-	-	-	-	
SMART Monitoring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
<b>Secondary Master</b>						
Type	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Multi-Sector Transfer	-	-	-	-	-	
LBA Mode Control	-	-	-	-	-	
32 Bit I/O	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Transfer Mode	-	-	-	-	-	
<b>Secondary Master</b>						
Ultra DMA Mode	-	-	-	-	-	
SMART Monitoring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
<b>Secondary Slave</b>						
Type	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Multi-Sector Transfer	-	-	-	-	-	
LBA Mode Control	-	-	-	-	-	
32 Bit I/O	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Transfer Mode	-	-	-	-	-	
Ultra DMA Mode	-	-	-	-	-	
SMART Monitoring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 83: 815E Main Profileinstellungsübersicht

## 1.10.2 Advanced

### Advanced Chipset/Graphics Control

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Graphics Engine 1	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Graphics Memory Size	1MB	1MB	1MB	1MB	1MB	
Enable memory gap	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 84: 815E Advanced Chipset/Graphics Control Profileinstellungsübersicht

### PCI/PNP Configuration

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
PNP OS installed	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Reset Configuration Data	No	No	No	No	No	
Secured Setup Configuration	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
PCI IRQ line 1	Auto Select					
PCI IRQ line 2	Auto Select					
PCI IRQ line 3	Auto Select					
PCI IRQ line 4	Auto Select					
Onboard LAN IRQ Line	Auto Select					
Onboard USB EHCI IRQ Line	Auto Select					
Default Primary Video Adapter	PCI	PCI	PCI	PCI	PCI	
Assigning IRQ to SMB	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
<b>PCI Device, Slot #1</b>						
Option ROM Scan	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Enable Master	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Latency Timer	Default	Default	Default	Default	Default	
<b>PCI Device, Slot #2</b>						
Option ROM Scan	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Enable Master	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Latency Timer	Default	Default	Default	Default	Default	
<b>PCI Device, Slot #3</b>						
Option ROM Scan	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Enable Master	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Latency Timer	Default	Default	Default	Default	Default	

Tabelle 85: 815E PCI/PNP Configuration Profileinstellungsübersicht

PCI Device, Slot #4	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Option ROM Scan	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Enable Master	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Latency Timer	Default	Default	Default	Default	Default	
<b>PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion</b>						
IRQ 3	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 4	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 5	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 7	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 9	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 10	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 11	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 12	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 15	Available	Available	Available	Available	Available	

Tabelle 85: 815E PCI/PNP Configuration Profileinstellungsübersicht (Forts.)

## Memory Cache

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Memory Cache	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Cache System BIOS area	Write Protect					
Cache Video BIOS area	Write Protect					
Cache Extended Memory Area	Write Back					
Cache D000 - D3FF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Cache D400 - D7FF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Cache D800 - DBFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Cache DC00 - DFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 86: 815E Memory Cache Profileinstellungsübersicht

## I/O Device Configuration

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Local Bus IDE adapter	Primary	Both	Both	Primary	Both	
Primary IDE UDMA66/100	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
USB UHCI Host Controller 1	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
USB UHCI Host Controller 2	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
USB EHCI Host Controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Legacy USB Support	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
AC97 Audio Controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Onboard LAN Controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Onboard LAN PXE ROM	Disabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Serial port A	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Base I/O address	3F8	3F8	3F8	3F8	3F8	
Interrupt	IRQ 4					
Serial port B	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Mode	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	
Base I/O address	3F8	3F8	3F8	3F8	3F8	
Interrupt	IRQ 3					
Parallel port	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Base I/O address	378	378	378	378	378	

Tabelle 87: 815E I/O Device Configuration Profileinstellungsübersicht

## Keyboard Features

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
NumLock	On	On	On	On	On	
Key Click	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Keyboard auto-repeat rate	30/sec	30/sec	30/sec	30/sec	30/sec	
Keyboard auto-repeat delay	1/2 sec					

Tabelle 88: 815E Keyboard Features Profileinstellungsübersicht

## CPU Board Monitor

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
VCC 3.3V Voltage	-	-	-	-	-	
CPU Core Voltage	-	-	-	-	-	
5Vsb Voltage	-	-	-	-	-	
Battery Voltage	-	-	-	-	-	
CPU Temperature	-	-	-	-	-	

Tabelle 89: 815E CPU Board Monitor Profileinstellungsübersicht

## Miscellaneous

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Summary Screen	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
QuickBoot Mode	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Extended Memory Testing	Just zero it					
Dark Boot	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Halt On Errors	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
PS/2 Mouse	Disabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Large Disk Access Mode	DOS	DOS	DOS	DOS	DOS	

Tabelle 90: 815E Miscellaneous Profileinstellungsübersicht

## Baseboard/Panel Features

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Versions	-	-	-	-	-	
BIOS	-	-	-	-	-	
MTCX	-	-	-	-	-	
FPGA	-	-	-	-	-	
Optimized ID	-	-	-	-	-	
Device ID	-	-	-	-	-	
Compatibility ID	-	-	-	-	-	
Serial Number	-	-	-	-	-	
Product Name	-	-	-	-	-	
User Serial ID	-	-	-	-	-	
<b>Panel Control</b>						
Select Panel Number	0	0	0	15	15	
Version	-	-	-	-	-	
Brightness	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
Temperature	-	-	-	-	-	
Fan Speed	-	-	-	-	-	
Keys/Leds	-	-	-	-	-	
<b>Baseboard Monitor</b>						
Temperatures	-	-	-	-	-	
I/O	-	-	-	-	-	
Power Supply	-	-	-	-	-	
Slide-In Drive 1	-	-	-	-	-	
Slide-In Drive 2	-	-	-	-	-	

Tabelle 91: 815E Baseboard/Panel Features Profileinstellungsübersicht

Baseboard Monitor	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Fan Speeds	-	-	-	-	-	
Case 1	-	-	-	-	-	
Case 2	-	-	-	-	-	
Case 3	-	-	-	-	-	
Case 4	-	-	-	-	-	
CPU	-	-	-	-	-	
<b>Legacy Devices</b>						
COM C	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	Enabled	
Base I/O address	-	-	-	3E8h	3E8h	
Interrupt	-	-	-	11	11	
COM D	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Base I/O address	-	-	-	-	-	
Interrupt	-	-	-	-	-	
COM E	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Base I/O address	-	-	-	-	-	
Interrupt	-	-	-	-	-	
LPT	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Base I/O address	-	-	-	-	-	
CAN	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Base I/O address	-	-	-	-	-	
Interrupt	-	-	-	-	-	
2nd LAN controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	

Tabelle 91: 815E Baseboard/Panel Features Profileinstellungsübersicht (Forts.)

### 1.10.3 Security

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Supervisor Password Is	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	
User Password Is	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	
Set Supervisor Password	-	-	-	-	-	
Set User Password	-	-	-	-	-	
Diskette access	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	
Fixed disk boot sector	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	
Virus check reminder	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
System backup reminder	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Password an boot	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 92: 815E Security Profileinstellungsübersicht

## 1.10.4 Power

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Enable ACPI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Power Savings	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Standby Timeout	-	-	-	-	-	
Auto Suspend Timeout	-	-	-	-	-	
Hard Disk Timeout	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Video Timeout	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Resume On Modem Ring	Off	Off	Off	Off	Off	
Resume On Time	Off	Off	Off	Off	Off	
Resume Time	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
Power Supply	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	
Power Button Function	Power Off					
Power Loss Control	Power On					
<b>ACPI Control</b>						
Active Trip Point	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Passive Cooling Trip Point	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Critical Trip Point	110°C	110°C	110°C	110°C	110°C	
APIC - IO APIC Mode	Disabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Native IDE Support	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
<b>Thermal Management</b>						
Auto Thermal Throttling	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Temperature	100°C	100°C	100°C	100°C	100°C	
Hysteresis	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C	
CPU Performance	50%	50%	50%	50%	50%	

Tabelle 93: 815E Power Profileinstellungsübersicht

## 1.10.5 Boot

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Boot priority order						
1:	IDE 0	PCI BEV	IDE 0	IDE 0	IDE 0	
2:	IDE 1	IDE 0	IDE 1	IDE 1	IDE 1	
3:	IDE CD	IDE 1	IDE CD	IDE CD	IDE CD	
4:	USB FDC	IDE CD	USB FDC	USB FDC	USB FDC	
5:	USB KEY	USB FDC	USB KEY	USB KEY	USB KEY	
6:	USB CDROM	USB KEY	USB CDROM	USB CDROM	USB CDROM	
7:	-	USB CDROM	IDE 2	-	IDE 2	
8:	-	-	IDE 3	-	IDE 3	
Excluded from boot order						
:	IDE 2	IDE 2	USB HDD	IDE 2	USB HDD	
:	IDE 3	IDE 3	USB ZIP	IDE 3	USB ZIP	
:	USB HDD	USB HDD	USB LS120	USB HDD	USB LS120	
:	USB ZIP	USB ZIP	PCI BEV	USB ZIP	PCI BEV	
:	USB LS120	USB LS120	PCI SCSI	USB LS120	PCI SCSI	
:	PCI BEV	PCI SCSI	Bootable Add-in Cards	PCI BEV	Bootable Add-in Cards	
:	PCI SCSI	Bootable Add-in Cards		PCI SCSI		
:	Bootable Add-in Cards			Bootable Add-in Cards		

Tabelle 94: 815E Boot Profileinstellungsübersicht

## 2. 855GME BIOS Beschreibung

### Information:

- Die nachfolgenden Abbildungen bzw. BIOS Menüpunkte einschließlich Beschreibungen beziehen sich auf die BIOS Version R114. Es kann daher vorkommen, dass diese Abbildungen bzw. BIOS Beschreibungen nicht mit der installierten BIOS Version übereinstimmen.
- Die von B&R empfohlenen Einstellungen sind die „Setup Default“ Werte. Die Setup Default Werte sind von der Einstellung des DIP Switches am Baseboard abhängig (siehe Abschnitt 2.10 "Profilübersicht", auf Seite 202).

### 2.1 Allgemeines

BIOS ist die Abkürzung für „Basic Input and Output System“. Es ist die grundlegendste standardisierte Verbindung zwischen Anwender und System (Hardware). In den Automation PC 620 Systemen wird das BIOS des Herstellers Phoenix verwendet.

Das BIOS Setup Utility ermöglicht die Modifizierung grundlegender Einstellungen der Systemkonfiguration. Diese Einstellungen werden im CMOS und im EEPROM (als Backup) gespeichert.

Das CMOS wird durch eine Batterie gepuffert und bleiben auch im spannungslosen Zustand (keine 24 VDC Versorgung) des APC620 erhalten.

### 2.2 BIOS Setup

Sofort nach Einschalten der Spannungsversorgung des Automation PC 620 Systems wird das BIOS aktiviert. Das BIOS liest die Systemkonfigurationsinformation, überprüft das System und konfiguriert es durch den Power On Self Test (POST).

Nach Abschluss dieser „Vorbereitungen“ durchsucht das BIOS die im System vorhandenen Datenspeicher (Festplatte, Diskettenlaufwerk, usw.) nach einem Betriebssystem. Das BIOS startet das Betriebssystem und übergibt diesem die Kontrolle über die Systemoperationen.

Um ins BIOS Setup zu gelangen, muss die „F2“ Taste gedrückt werden, sobald folgende Nachricht am unteren Rand des Bildschirms erscheint (während POST):

„Press <F2> to enter SETUP“

```

PhoenixBIOS 4.0 Release 6.1
Copyright 1985-2003 Phoenix Technologies Ltd.
All Rights Reserved
<0BR1R110> Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Bl.14

```

```

CPU = Mobile Genuine Intel(R) processor      1100MHz
126M System RAM Passed
256K Cache SRAM Passed
System BIOS shadowed
Video BIOS shadowed

```

```

Press <F2> to enter SETUP

```

Abbildung 77: 855GME BIOS Diagnose Screen

## 2.2.1 Summary Screen

Der Summary Screen bietet nach dem POST eine kurze Informationsanzeige, welche die wichtigsten gefundenen Systemeigenschaften anzeigt.

```

                          PhoenixBIOS Setup Utility

CPU Type       : Mobile Genuine Intel(R) processor      1100MHz
CPU Speed      : 1100 MHz

System Memory  : 640 KB
Extended Memory : 514048 KB
Shadow Ram     : 384 KB
Cache Ram      : 1024 KB

System ROM     : E5A9 - FFFF
BIOS Date     : 12/17/04

COM Ports     : 0378 02F8
LPT Ports     : 0378
Display Type  : EGA \ VGA
PS/2 Mouse    : Not Installed

Hard Disk 0   : None
Hard Disk 1   : FUJITSU MHT2030AR-(RS)
Hard Disk 2   : None
Hard Disk 3   : CD-224E-(SS)

```

Abbildung 78: 855GME BIOS Summary Screen

## 2.3 BIOS Setup Tasten

Folgende Tasten sind während dem POST aktiv:

Taste	Funktion
F2	Einstieg in das BIOS Setup Menü.
ESC	Aufruf des Bootmenüs. Es werden sämtliche bootfähigen Geräte die mit dem System verbunden sind aufgelistet. Mit Cursor ↑ und Cursor ↓ und durch Bestätigen von <ENTER> wird von diesem Gerät gebootet.
<Leertaste>	Mit der Leertaste kann man die System RAM Überprüfung überspringen.
<Pause>	Mit der <Pause> Taste kann der POST angehalten werden. Nach Drücken jeder anderen beliebigen Taste läuft der POST weiter.

Tabelle 95: BIOS relevante Tasten beim POST

Folgende Tasten können nach dem Einstieg in das BIOS Setup verwendet werden:

Taste	Funktion
Cursor ↑	Zum vorigen Objekt.
Cursor ↓	Zum nächsten Objekt.
Cursor ←	Zum Objekt auf der linken Seite.
Cursor →	Zum Objekt auf der rechten Seite.
<ESC>	Ausstieg aus dem Untermenü.
Bild ↑	Bewegt den Cursor an den oberen Rand der aktuellen BIOS Setup Seite.
Bild ↓	Bewegt den Cursor an den unteren Rand der aktuellen BIOS Setup Seite.
<F1> oder <Alt+H>	Einblenden eines Hilfe-Fensters, in dem die Tastenbelegungen angezeigt werden.
<F5> oder <->	Einstellung des vorherig möglichen Wertes für die ausgewählte BIOS Einstellung.
<F6> oder <+> oder <Leertaste>	Einstellung des nächsten möglichen Wertes für die ausgewählte BIOS Einstellung.
<F9>	Setup Default Werte für die angezeigte BIOS Setup Seite laden.
<F10>	Werte sichern und BIOS Setup beenden.
<Enter>	Aufruf der Untermenüs für einen BIOS Setup Menüpunkt sowie die einstellbaren Werte eines BIOS Setup Punktes.

Tabelle 96: BIOS relevante Tasten

Die einzelnen BIOS Setup Menühauptpunkt werden in den folgenden Abschnitten jeweils ausführlich erklärt.

BIOS Setup Menühauptpunkt	Funktion	ab Seite
<b>Main</b>	In diesem Menü kann man die Grundsystemkonfigurationen wie Zeit, Datum, Festplattenparameter usw. konfigurieren.	161
<b>Advanced</b>	Hier werden erweiterte BIOS Optionen wie Cache Bereiche, PnP und Tastaturwiederholrate sowie auch B&R spezifische Einstellungen für integrierte Hardware eingestellt.	170
<b>Security</b>	Zum Einstellen von Sicherheitsfunktionen für das System.	194
<b>Power</b>	Einstellen von verschiedenen APM (Advanced Power Management) Optionen.	196

Tabelle 97: Übersicht BIOS Menühauptpunkte

BIOS Setup Menühauptpunkt	Funktion	ab Seite
Boot	Hier kann die Bootreihenfolge festgelegt werden.	199
Exit	Zum Beenden des BIOS Setup.	200

Tabelle 97: Übersicht BIOS Menühauptpunkte (Forts.)

## 2.4 Main

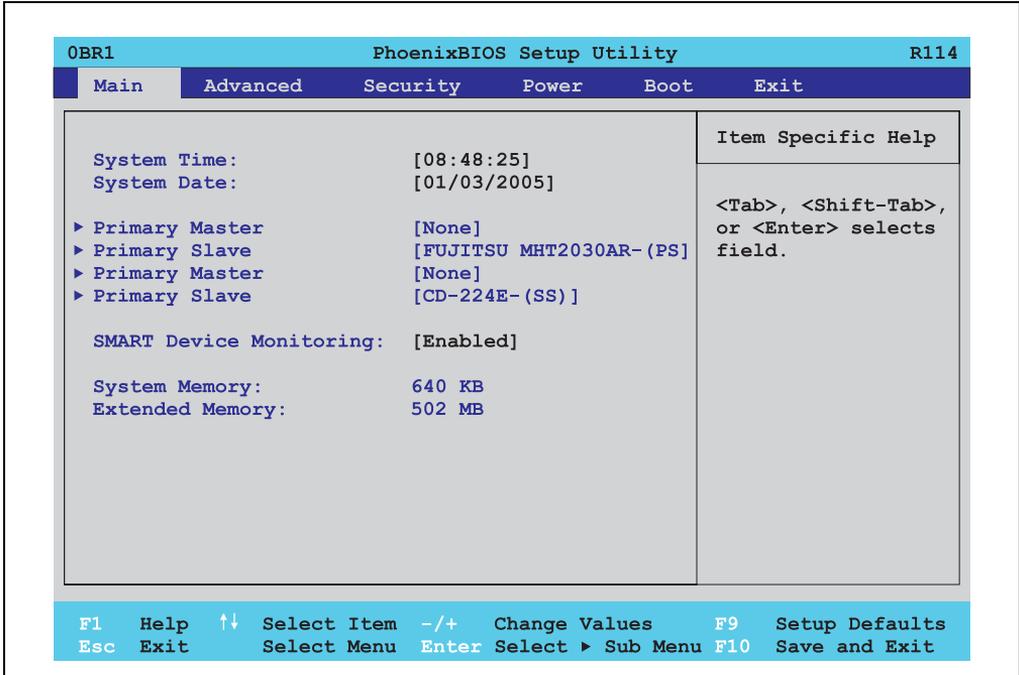


Abbildung 79: 855GME Main

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
System Time	Ist die aktuell eingestellte Systemzeit. Wird nach dem Ausschalten des Systems durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.	Veränderung der Systemzeit	Individuelle Einstellung der Systemzeit im Format (hh:mm:ss).
System Date	Ist das aktuell eingestellte Systemdatum. Wird nach dem Ausschalten des Systems durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.	Veränderung vom Systemdatum	Individuelle Einstellung des Systemdatums im Format (mm:dd:yyyy).
Primary Master	Hier wird das im System vorhandene Laufwerk, das am IDE Primary Master Port angeschlossen sind, parametrieret.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Primary Master", auf Seite 162.

Tabelle 98: 855GME Main Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Primary Slave	Hier wird das im System vorhandene Laufwerk, das am IDE Primary Slave Port angeschlossen sind, parametrier.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Primary Slave", auf Seite 164.
Secondary Master	Hier wird das im System vorhandene Laufwerk, das am IDE Sekundären Master Port angeschlossen sind, parametrier.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Secondary Master", auf Seite 166.
Secondary Slave	Hier wird das im System vorhandene Laufwerk, das am IDE Sekundären Slave Port angeschlossen sind, parametrier.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Secondary Slave", auf Seite 168.
Smart Device Monitoring	Die Technik S.M.A.R.T. (Self Monitoring Analysis and Reporting Technologie) ist in modernen Festplatten implementiert. Unter anderem kann diese Technik Lese- oder Drehzahlprobleme der Festplatte feststellen.	Enabled	Aktiviert diese Funktion. Es wird dann z.B. eine Meldung über den bevorstehenden Fehler ausgegeben.
		Disabled	Deaktiviert diese Funktion.
System Memory	Anzeige des installierten Hauptspeichers zwischen 0 und 640 KB.	keine	-
Extended Memory	Anzeige des verfügbaren Hauptspeichers vom ersten MB bis zum maximalen Speicherausbau.	keine	-

Tabelle 98: 855GME Main Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 2.4.1 Primary Master

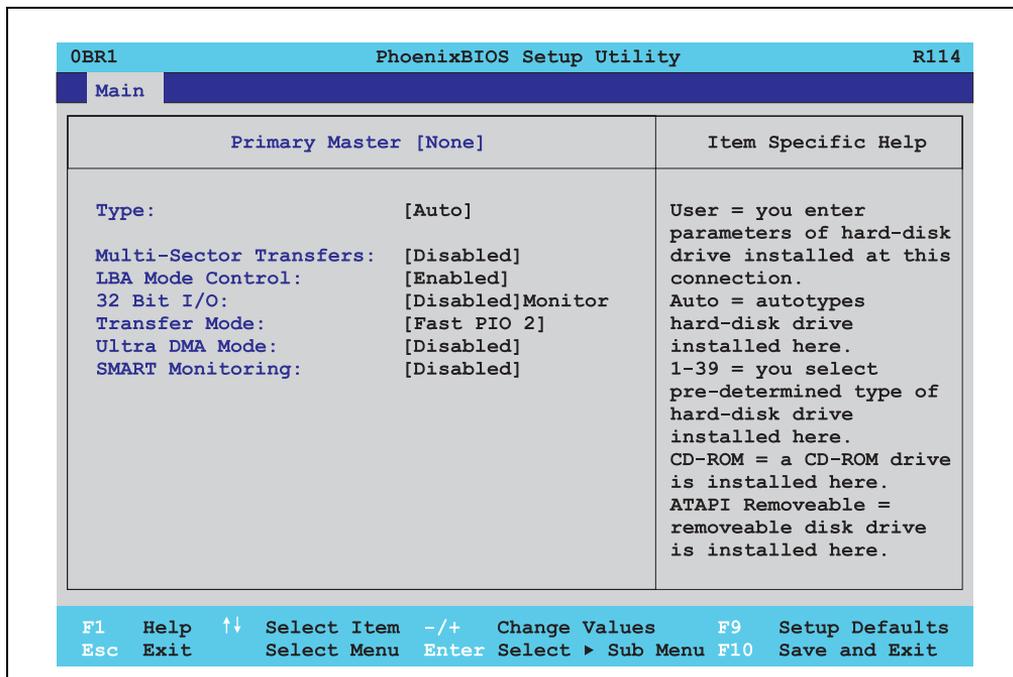


Abbildung 80: 855GME Primary Master Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Type	Hier wird der Typ des am Primary Master angeschlossenen Laufwerkes parametrisiert.	Auto	Automatische Erkennung des Laufwerkes und Einstellung der richtigen Werte.
		User	Manuelle Einstellung des Laufwerkes (Zylinder-, Köpfe- und Sektorenanzahl).
		Other ATAPI	Diese Option wird für nicht aufgeführte IDE-Diskettenlaufwerke verwendet.
		CD-ROM	CD-ROM = CD-ROM Laufwerk.
		ATAPI Removable	Das Wechselmedienlaufwerk wird als Festplatte oder Floppy Laufwerk behandelt.
		IDE Removable	Das IDE Wechsellaufwerk wird als Festplatte Laufwerk behandelt.
Multi-Sector Transfer	Diese Option bestimmt die Anzahl der Sektoren pro Block. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		2, 4, 8 oder 16 Sectors	Anzahl der Sektoren pro Block.
LBA Mode Control	Mit dieser Option wird das Logical-Block-Addressing für IDE aktiviert. Diese Funktion bestimmt die Unterstützung von Laufwerken die größer als 540 MB sind. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
32 Bit I/O	Diese Funktion ermöglicht den 32-Bit IDE Datentransfer.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Transfer Mode	Hier wird der Übertragungsstandard des Primary Master Laufwerkes zum System Speicher festgelegt. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Standard	Standard Einstellung
		Fast PIO 1 - Fast PIO 4 / DMA2	Manuelle Einstellung des PIO Modes.
Ultra DMA Mode	Hier wird die Datenübertragungsrate zum und vom Primary Master Laufwerk festgelegt. Der DMA-Mode muss unter Windows im Gerätemanager aktiviert werden, erst dann ist die volle Performance garantiert. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion. Den UDMA Modus nicht verwenden.
		Mode 0 - Mode 5	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes
SMART Monitoring	Zeigt an, ob das Primary Master Laufwerk die SMART Technologie unterstützt.	Disabled	Laufwerksunterstützung ist nicht vorhanden, und Funktion ist deaktiviert.
		Enabled	Laufwerksunterstützung vorhanden, und Funktion ist aktiviert.

Tabelle 99: 855GME Primary Master Einstellmöglichkeiten

2.4.2 Primary Slave

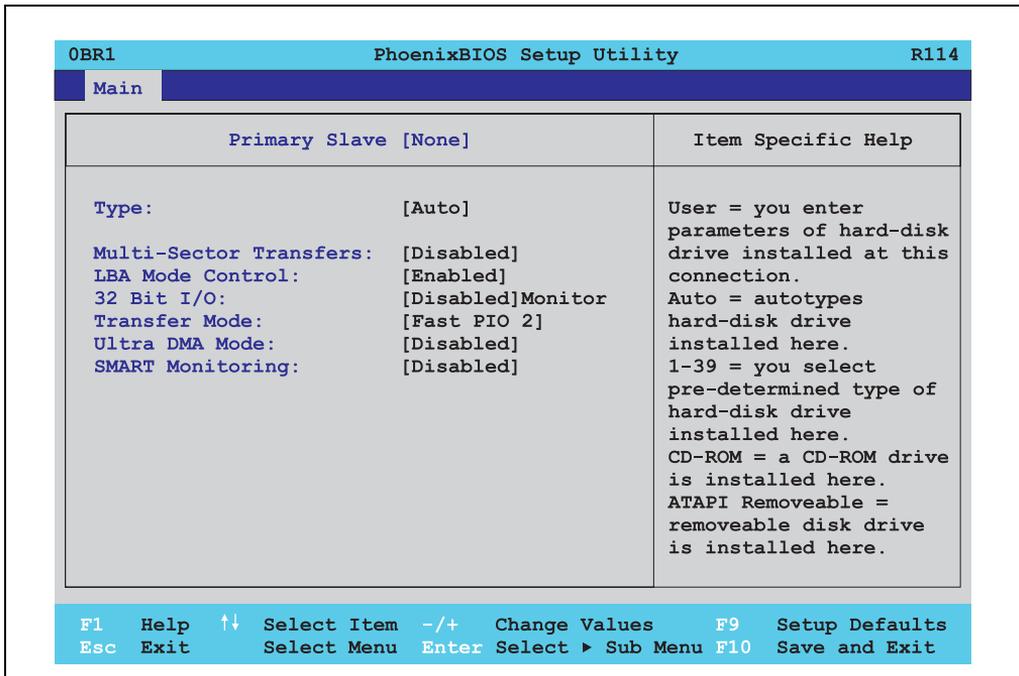


Abbildung 81: 855GME Primary Slave Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Type	Hier wird der Typ des am Primary Slave angeschlossenen Laufwerkes parametrisiert.	Auto	Automatische Erkennung des Laufwerkes und Einstellung der richtigen Werte.
		User	Manuelle Einstellung des Laufwerkes (Zylinder-, Köpfe- und Sektorenanzahl).
		Other ATAPI	Diese Option wird für nicht aufgeführte IDE-Diskettenlaufwerke verwendet.
		CD-ROM	CD-ROM = CD-ROM Laufwerk.
		ATAPI Removable	Das Wechselmedienlaufwerk wird als Festplatte oder Floppy Laufwerk behandelt.
		IDE Removable	Das IDE Wechsellaufwerk wird als Festplatte Laufwerk behandelt.
Multi-Sector Transfer	Diese Option bestimmt die Anzahl der Sektoren pro Block. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		2, 4, 8 oder 16 Sectors	Anzahl der Sektoren pro Block.

Tabelle 100: 855GME Primary Slave Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
LBA Mode Control	Mit dieser Option wird das Logical-Block-Addressing für IDE aktiviert. Diese Funktion bestimmt die Unterstützung von Laufwerken die größer als 540 MB sind. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
32 Bit I/O	Diese Funktion ermöglicht den 32-Bit IDE Datentransfer.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Transfer Mode	Hier wird der Übertragungsstandard des Primary Slave Laufwerks zum System Speicher festgelegt. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Standard	Standard Einstellung
		Fast PIO 1 - Fast PIO 4 / DMA2	Manuelle Einstellung des PIO Modes.
Ultra DMA Mode	Hier wird die Datenübertragungsrate zum und vom Primary Slave Laufwerk festgelegt. Der DMA-Mode muss unter Windows im Geräteanager aktiviert werden, erst dann ist die volle Performance garantiert. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion. Den UDMA Modus nicht verwenden.
		Mode 0 - Mode 5	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes
SMART Monitoring	Zeigt an, ob das Primary Slave Laufwerk die SMART Technologie unterstützt.	Disabled	Laufwerksunterstützung ist nicht vorhanden, und Funktion ist deaktiviert.
		Enabled	Laufwerksunterstützung vorhanden, und Funktion ist aktiviert.

Tabelle 100: 855GME Primary Slave Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### 2.4.3 Secondary Master

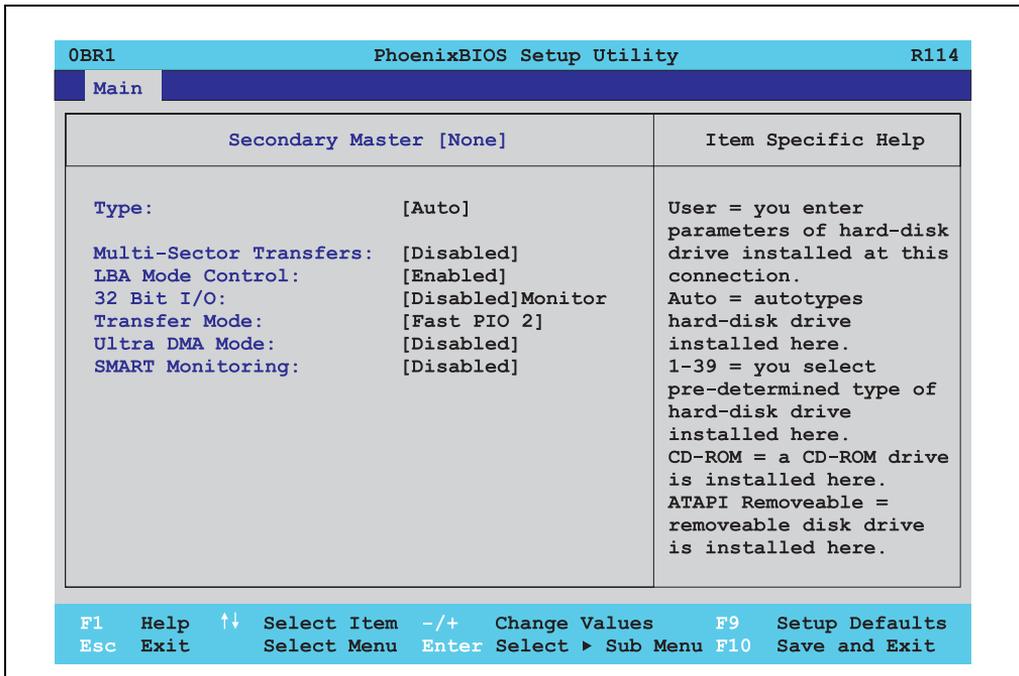


Abbildung 82: 855GME Secondary Master Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Type	Hier wird der Typ des am sekundären Master angeschlossenen Laufwerkes parametrisiert.	Auto	Automatische Erkennung des Laufwerkes und Einstellung der richtigen Werte.
		User	Manuelle Einstellung des Laufwerkes (Zylinder-, Köpfe- und Sektorenanzahl).
		Other ATAPI	Diese Option wird für nicht aufgeführte IDE-Diskettenlaufwerke verwendet.
		CD-ROM	CD-ROM = CD-ROM Laufwerk.
		ATAPI Removable	Das Wechselmedienlaufwerk wird als Festplatte oder Floppy Laufwerk behandelt.
		IDE Removable	Das IDE Wechsellaufwerk wird als Festplatte Laufwerk behandelt.
Multi-Sector Transfer	Diese Option bestimmt die Anzahl der Sektoren pro Block. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		2, 4, 8 oder 16 Sectors	Anzahl der Sektoren pro Block.

Tabelle 101: 855GME Secondary Master Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
LBA Mode Control	Mit dieser Option wird das Logical-Block-Addressing für IDE aktiviert. Diese Funktion bestimmt die Unterstützung von Laufwerken die größer als 540 MB sind. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
32 Bit I/O	Diese Funktion ermöglicht den 32-Bit IDE Datentransfer.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Transfer Mode	Hier wird der Übertragungsstandard des Secondary Master Laufwerks zum System Speicher festgelegt. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Standard	Standard Einstellung
		Fast PIO 1 - Fast PIO 4 / DMA2	Manuelle Einstellung des PIO Modes.
Ultra DMA Mode	Hier wird die Datenübertragungsrate zum und vom Secondary Master Laufwerk festgelegt. Der DMA-Mode muss unter Windows im Gerätemanager aktiviert werden, erst dann ist die volle Performance garantiert. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion. Den UDMA Modus nicht verwenden.
		Mode 0 - Mode 5	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes
SMART Monitoring	Zeigt an, ob das Secondary Master Laufwerk die SMART Technologie unterstützt.	Disabled	Laufwerksunterstützung ist nicht vorhanden, und Funktion ist deaktiviert.
		Enabled	Laufwerksunterstützung vorhanden, und Funktion ist aktiviert.

Tabelle 101: 855GME Secondary Master Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 2.4.4 Secondary Slave

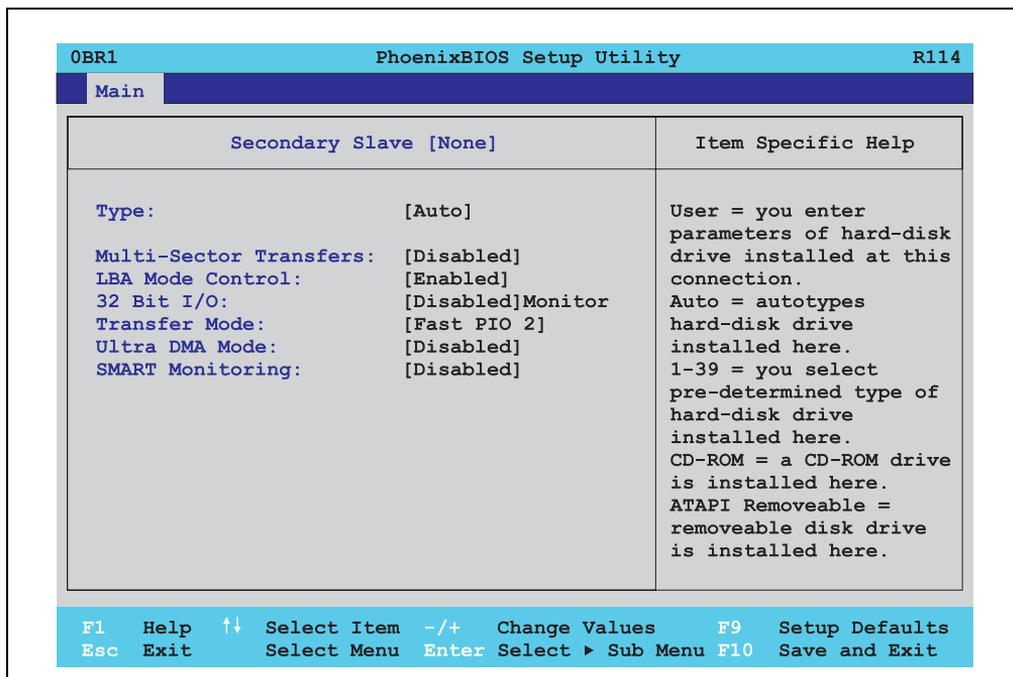


Abbildung 83: 855GME Secondary Slave Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Type	Hier wird der Typ des am sekundären Slave angeschlossenen Laufwerkes parametrieret.	Auto	Automatische Erkennung des Laufwerkes und Einstellung der richtigen Werte.
		User	Manuelle Einstellung des Laufwerkes (Zylinder-, Köpfe- und Sektoreanzahl).
		Other ATAPI	Diese Option wird für nicht aufgeführte IDE-Diskettenlaufwerke verwendet.
		CD-ROM	CD-ROM = CD-ROM Laufwerk.
		ATAPI Removable	Das Wechselmedienlaufwerk wird als Festplatte oder Floppy Laufwerk behandelt.
		IDE Removable	Das IDE Wechsellaufwerk wird als Festplatte Laufwerk behandelt.
Multi-Sector Transfer	Diese Option bestimmt die Anzahl der Sektoren pro Block. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		2, 4, 8 oder 16 Sectors	Anzahl der Sektoren pro Block.

Tabelle 102: 855GME Secondary Slave Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
LBA Mode Control	Mit dieser Option wird das Logical-Block-Addressing für IDE aktiviert. Diese Funktion bestimmt die Unterstützung von Laufwerken die größer als 540 MB sind. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
32 Bit I/O	Diese Funktion ermöglicht den 32-Bit IDE Datentransfer.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Transfer Mode	Hier wird der Übertragungsstandard des Secondary Slave Laufwerks zum System Speicher festgelegt. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Standard	Standard Einstellung
		Fast PIO 1 - Fast PIO 4 / DMA2	Manuelle Einstellung des PIO Modes.
Ultra DMA Mode	Hier wird die Datenübertragungsrate zum und vom Secondary Slave Laufwerk festgelegt. Der DMA-Mode muss unter Windows im Gerätemanager aktiviert werden, erst dann ist die volle Performance garantiert. Kann nur bei manueller Einstellung des Laufwerkes eingestellt werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion. Den UDMA Modus nicht verwenden.
		Mode 0 - Mode 5	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes
SMART Monitoring	Zeigt an, ob das Secondary Slave Laufwerk die SMART Technologie unterstützt.	Disabled	Laufwerksunterstützung ist nicht vorhanden, und Funktion ist deaktiviert.
		Enabled	Laufwerksunterstützung vorhanden, und Funktion ist aktiviert.

Tabelle 102: 855GME Secondary Slave Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 2.5 Advanced

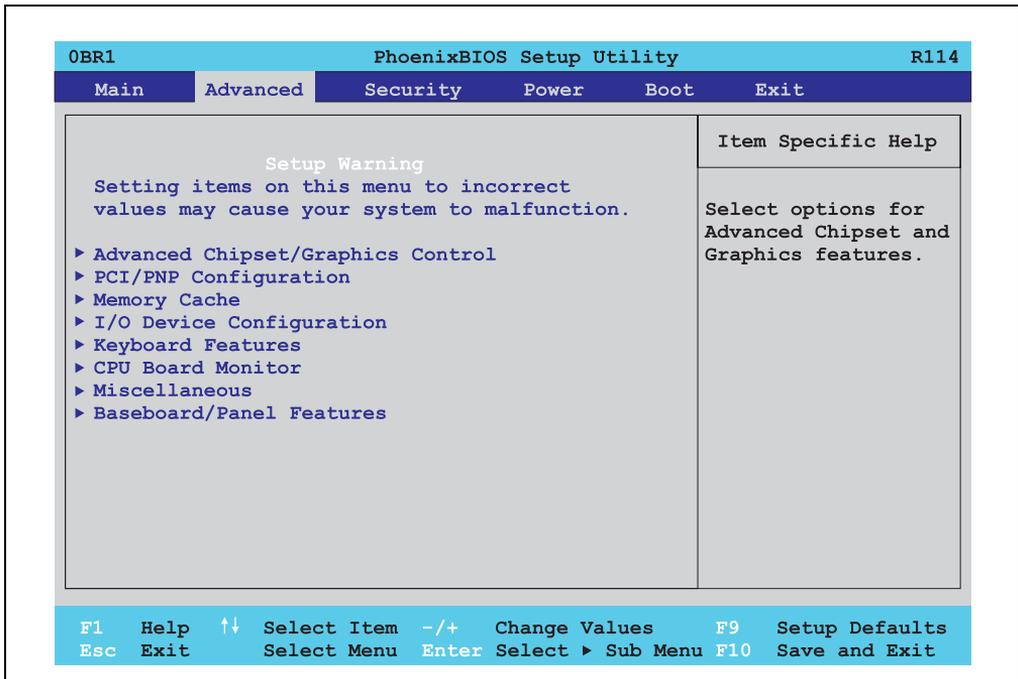


Abbildung 84: 855GME Übersicht Advanced Setupmenü

BIOS Setup Menü	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
<b>Advanced Chipset/Graphics Control</b>	Einstellung der Advanced Chipset und Grafik Funktionen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Advanced Chipset/Graphics Control", auf Seite 171.
<b>PCI/PNP Configuration</b>	Konfiguration der PCI Geräte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI/PNP Configuration", auf Seite 173.
<b>Memory Cache</b>	Konfiguration der Memory Cache Ressourcen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Memory Cache", auf Seite 180.
<b>I/O Device Configuration</b>	Konfiguration der I/O Geräte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "I/O Device Configuration", auf Seite 182.
<b>Keyboard Features</b>	Konfiguration der Keyboard Optionen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Keyboard Features", auf Seite 185.
<b>CPU Board Monitor</b>	Zeigt die aktuellen Spannungen wie auch die aktuelle Temperatur des verwendeten Prozessors an.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "CPU Board Monitor", auf Seite 186.
<b>Miscellaneous</b>	Konfiguration verschiedenster BIOS Einstellungen (Summary Screen, Halt On Errors, usw...).	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Miscellaneous", auf Seite 187.

Tabelle 103: 855GME Advanced Menü Einstellmöglichkeiten

BIOS Setup Menü	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Baseboard/Panel Features	Anzeige gerätespezifischer Informationen und Einstellung gerätespezifischer Werte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Baseboard/Panel Features", auf Seite 188.

Tabelle 103: 855GME Advanced Menü Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### 2.5.1 Advanced Chipset/Graphics Control

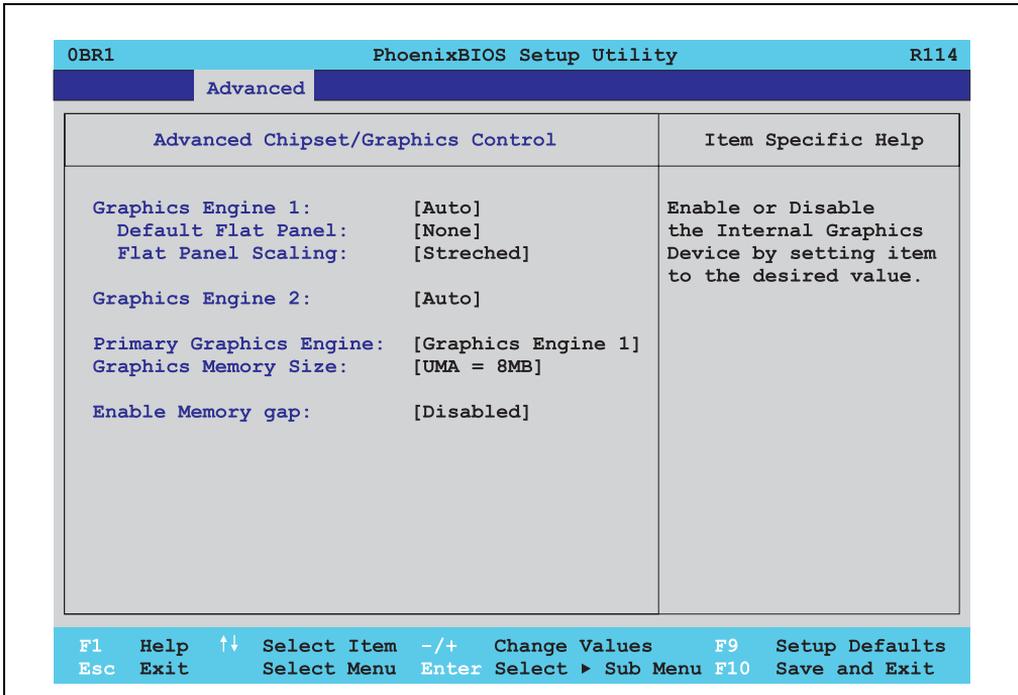


Abbildung 85: 855GME Advanced Chipset Control

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Graphics Engine 1	Hier können Einstellungen für den On-board Video Controller (Interner Graphic Device) gemacht werden.	Auto	Automatische Einstellung der Graphic Engine 1. Die Einstellung der Auflösung erfolgt über Auslesung der EDID Daten des Panels.
		Disabled	Grafikcontroller deaktivieren. <b>Achtung!</b> Wird das Onboard Video Controller deaktiviert, so erfolgt keine Videoausgabe mehr. Ist nur sinnvoll, wenn eine externe PCI Grafikkarte verwendet/gesteckt wird.

Tabelle 104: 855GME Advanced Chipset Control Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Default Flat Panel	Hier kann man manuell eine vordefinierte Auflösung für das angeschlossene Panel einstellen, wenn die automatische Erkennung des angeschlossenen Panels fehlschlagen sollte.	None	
		VGA, SVGA, XGA, XGA2, SXGA	VGA = 640 x 480 Auflösung SVGA = 800 x 600 Auflösung XGA = 1024 x 768 Auflösung XGA2 = 1024 x 768 Auflösung SXGA = 1280 x 1024 Auflösung
Flat Panel Scaling	Hier kann eingestellt werden, ob das Videosignal zentriert (Briefmarkenformat) oder über den ganzen Anzeigebereich (gedehnt) des Panels angezeigt werden soll.	Centered	Zentrierte Anzeige.
		Stretched	Gedehnte Anzeige.
Graphics Engine 2		Auto	
		Disabled	
Primary Graphics Engine		Graphics Engine 1	
		Graphics Engine 2	
Graphics Memory Size	Hier wird eingestellt, wieviel Speicher in MB (wird vom Hauptspeicher genommen) der interne Grafikcontroller verwenden darf.	1 MB	1 MB Hauptspeicher werden vom Grafikcontroller verwendet.
		UMA = 8 MB	8 MB Hauptspeicher werden vom Grafikcontroller verwendet.
		UMA = 16 MB	16 MB Hauptspeicher werden vom Grafikcontroller verwendet.
		UMA = 32 MB	32 MB Hauptspeicher werden vom Grafikcontroller verwendet.
Enable Memory Gap		Disabled	
		Extended	
IGD - Device 2, Function 1	Mit dieser Einstellung kann die Funktion 1 des internen Grafikcontrollers ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Enabled	Funktion aktivieren.
		Disabled	Funktion deaktivieren.
IGD - Memory Size		UMA = 1MB, 8MB, 16MB oder 32MB	

Tabelle 104: 855GME Advanced Chipset Control Einstellmöglichkeiten

2.5.2 PCI/PNP Configuration

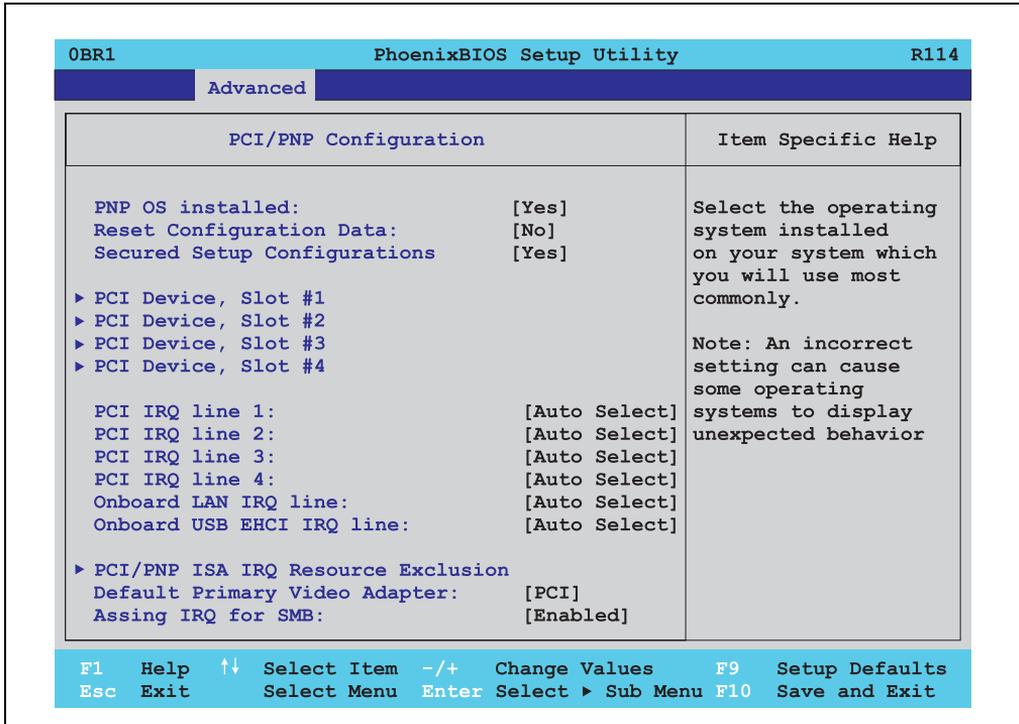


Abbildung 86: 855GME PCI/PNP Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PNP OS installed	Falls das verwendete Betriebssystem Plug & Play-fähig ist, kann hier dem BIOS mitgeteilt werden, dass dieses danach die Verteilung der Ressourcen vornimmt.	Yes	Die ISA PnP Ressourcen werden nicht zugeteilt. Die Reihenfolge der Ressourcenzuteilung ist wie folgt: 1. Motherboard Devices 2. PCI Devices
		No	Die Reihenfolge der Ressourcenzuteilung ist wie folgt: 1. Motherboard Devices 2. ISA PnP Devices 3. PCI Devices
Reset Configuration Data	Beim Booten werden die zugewiesenen Ressourcen in einem Speicher im Flash (ESCD) abgelegt.	Yes	Es werden beim Reset nach dem Verlassen des BIOS-Setups alle ECSD-Einträge (Extended System Configuration Data) gelöscht.
		No	Deaktivierung der Funktion. Keine Neuerkennung der Ressourcen.

Tabelle 105: 855GME PCI/PNP Configuration Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Secured Setup Configuration	Hier wird die Setup Konfiguration gegenüber einem PnP Betriebssystem geschützt.	Yes	Es wird verhindert das ein PnP Betriebssystem Systemeinstellungen verändert.
		No	Deaktivierung der Funktion. Veränderungen sind zulässig.
PCI Device, Slot #1	Erweiterte Konfiguration des PCI Slot mit der Nummer 1.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Device, Slot #1", auf Seite 175
PCI Device, Slot #2	Erweiterte Konfiguration des PCI Slot mit der Nummer 2.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Device, Slot #2", auf Seite 176
PCI Device, Slot #3	Erweiterte Konfiguration des PCI Slot mit der Nummer 3.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Device, Slot #3", auf Seite 177
PCI Device, Slot #4	Erweiterte Konfiguration des PCI Slot mit der Nummer 4.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Device, Slot #4", auf Seite 178
PCI IRQ line 1	Unter dieser Option wird festlegt, auf welchen ISA-Interrupt der externe PCI-Interrupt 1 geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des PCI-Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
PCI IRQ line 2	Unter dieser Option wird festlegt, auf welchen ISA-Interrupt der externe PCI-Interrupt 2 geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des PCI-Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
PCI IRQ line 3	Unter dieser Option wird festlegt, auf welchen ISA-Interrupt der externe PCI-Interrupt 3 geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des PCI-Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
PCI IRQ line 4	Unter dieser Option wird festlegt, auf welchen ISA-Interrupt der externe PCI-Interrupt 4 geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des PCI-Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
Onboard LAN IRQ Line	Unter dieser Option wird festgelegt, auf welchen ISA-Interrupt der Onboard LAN Interrupt geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des PCI-Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
Onboard USB EHCI IRQ Line	Unter dieser Option wird festgelegt, auf welchen ISA-Interrupt der USB EHCI Interrupt geschaltet wird.	Auto Select	Automatische Zuordnung des PCI-Interrupts gemäß den Plug & Play-Richtlinien
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Zuordnung.
		3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Manuelle Einstellung des IRQs.
PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion	Diese Option reserviert IRQs, die von nicht Plug & Play-fähigen ISA-Geräten benutzt werden.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion", auf Seite 179

Tabelle 105: 855GME PCI/PNP Configuration Einstellmöglichkeiten (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Default Primary Video Adapter	Unter dieser Option kann festgelegt werden ob eine vorhandene AGP- oder die PCI-Grafikkarte als erste angesprochene Grafikkarte verwendet wird.	PCI	Eine PCI Grafikkarte wird als primäres Anzeigegerät verwendet.
		AGP	Eine AGP Grafikkarte wird als primäres Anzeigegerät verwendet.
Assign IRQ to SMB	Mit dieser Funktion wird festgelegt, ob der SM (System Management) Bus Controller einen PCI Interrupt zugewiesen bekommt oder nicht.	Enabled	Automatische Zuweisung eines PCI Interrupts.
		Disabled	Keine Zuweisung eines Interrupts.

Tabelle 105: 855GME PCI/PNP Configuration Einstellmöglichkeiten (Forts.)

PCI Device, Slot #1

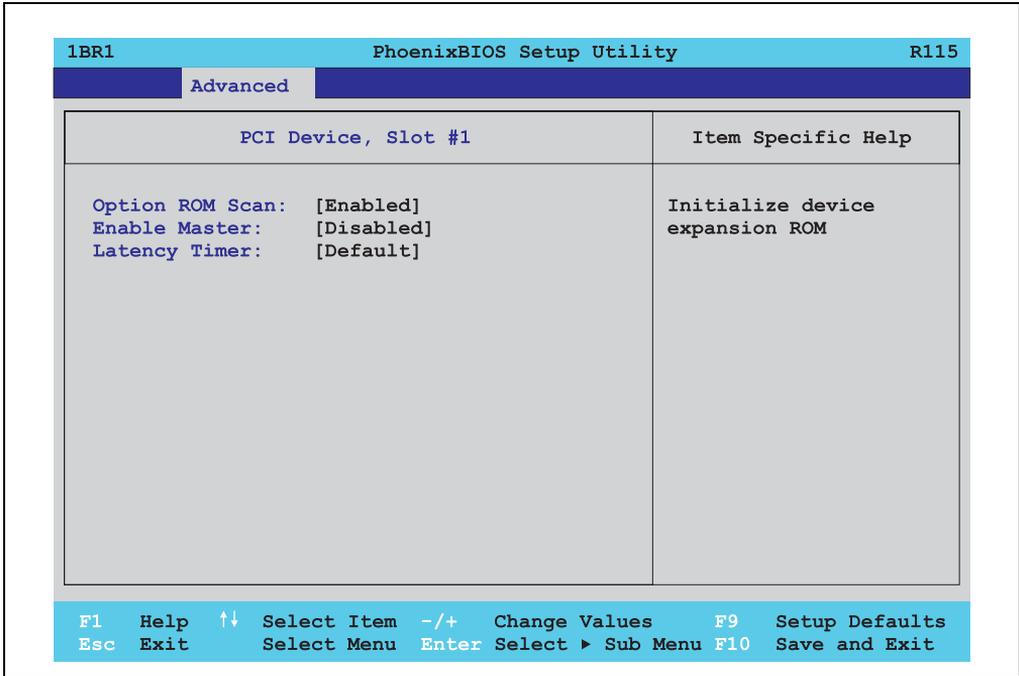


Abbildung 87: 855GME PCI Device, Slot #1

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Option ROM Scan	Einstellung für das Initialisieren eines gerätevorhandenen ROM.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Enable Master	Einstellung ob das PCI Gerät als PCI Bus Master behandelt wird. Nicht jedes PCI Gerät funktioniert auch als PCI Bus Master! Beschreibung des Gerätes überprüfen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 106: 855GME PCI Device, Slot #1 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Latency Timer	Diese Option kontrolliert, wie lange eine Karte des PCI-Bus Master noch für sich beanspruchen darf, wenn eine andere PCI-Karte bereits einen Zugriff angemeldet hat.	Default	Defaulteinstellung. Standard.
		0020h, 0040h, 0060h, 0080h, 00A0h, 00C0h, 00E0h	Manuelle Einstellung des Wertes.

Tabelle 106: 855GME PCI Device, Slot #1 Einstellmöglichkeiten

PCI Device, Slot #2

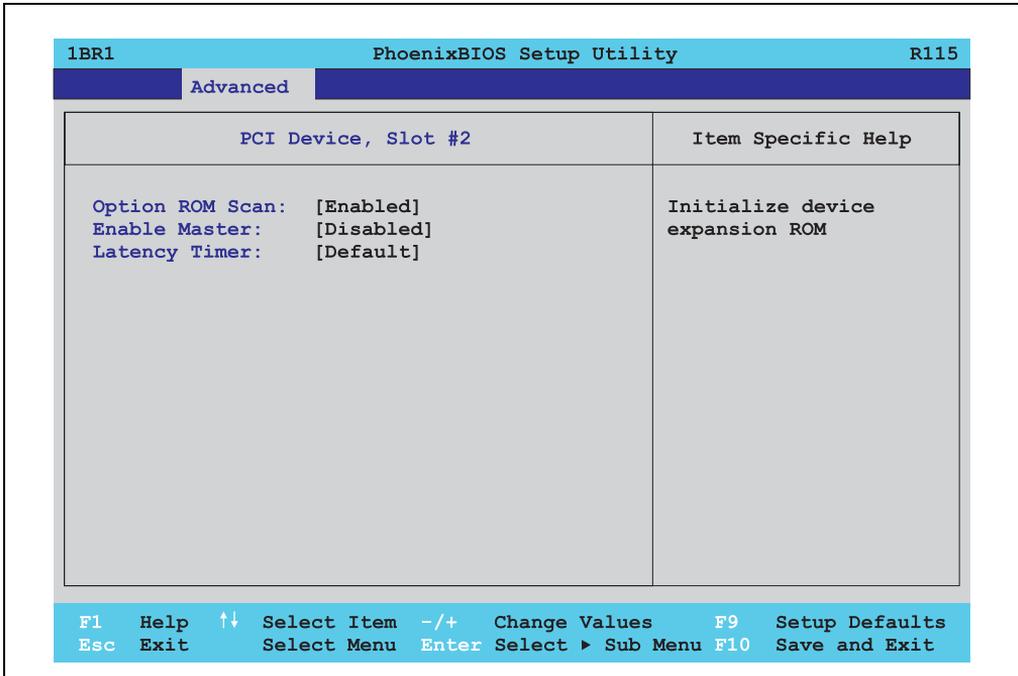


Abbildung 88: 855GME PCI Device, Slot #2

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Option ROM Scan	Einstellung für das Initialisieren eines gerätevorhandenen ROM.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Enable Master	Einstellung ob das PCI Gerät als PCI Bus Master behandelt wird. Nicht jedes PCI Gerät funktioniert auch als PCI Bus Master! Beschreibung des Gerätes überprüfen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 107: 855GME PCI Device, Slot #2 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Latency Timer	Diese Option kontrolliert, wie lange eine Karte des PCI-Bus Master noch für sich beanspruchen darf, wenn eine andere PCI-Karte bereits einen Zugriff angemeldet hat.	Default	Defaulteinstellung. Standard.
		0020h, 0040h, 0060h, 0080h, 00A0h, 00C0h, 00E0h	Manuelle Einstellung des Wertes.

Tabelle 107: 855GME PCI Device, Slot #2 Einstellmöglichkeiten

### PCI Device, Slot #3

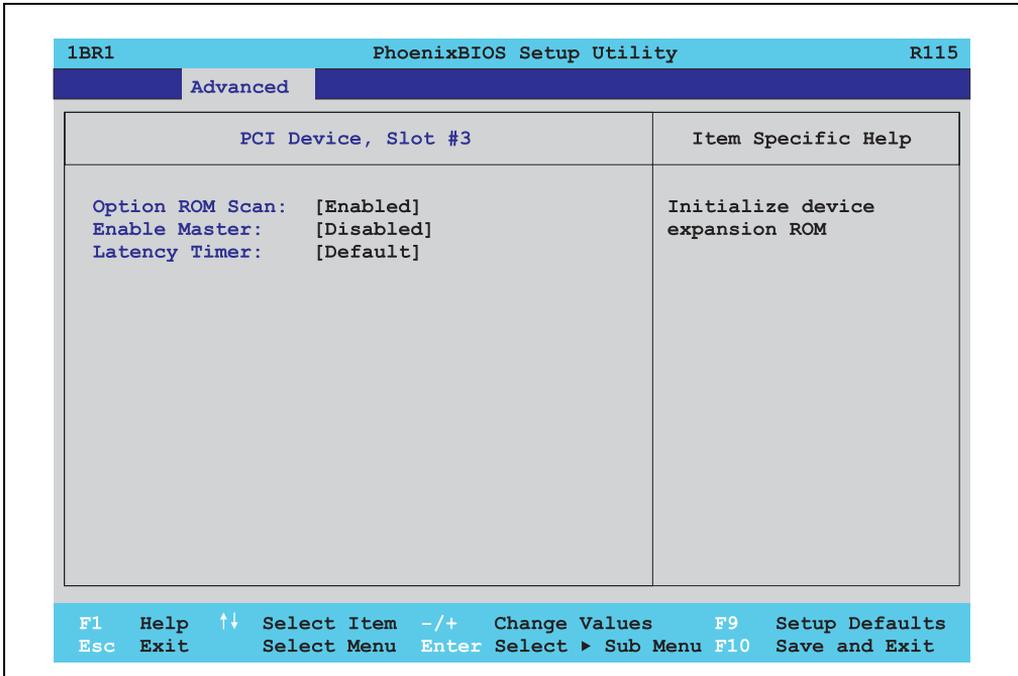


Abbildung 89: 855GME PCI Device, Slot #3

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Option ROM Scan	Einstellung für das Initialisieren eines gerätevorhandenen ROM.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Enable Master	Einstellung ob das PCI Gerät als PCI Bus Master behandelt wird. Nicht jedes PCI Gerät funktioniert auch als PCI Bus Master! Beschreibung des Gerätes überprüfen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 108: 855GME PCI Device, Slot #3 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Latency Timer	Diese Option kontrolliert, wie lange eine Karte des PCI-Bus Master noch für sich beanspruchen darf, wenn eine andere PCI-Karte bereits einen Zugriff angemeldet hat.	Default	Defaulteinstellung. Standard.
		0020h, 0040h, 0060h, 0080h, 00A0h, 00C0h, 00E0h	Manuelle Einstellung des Wertes.

Tabelle 108: 855GME PCI Device, Slot #3 Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### PCI Device, Slot #4

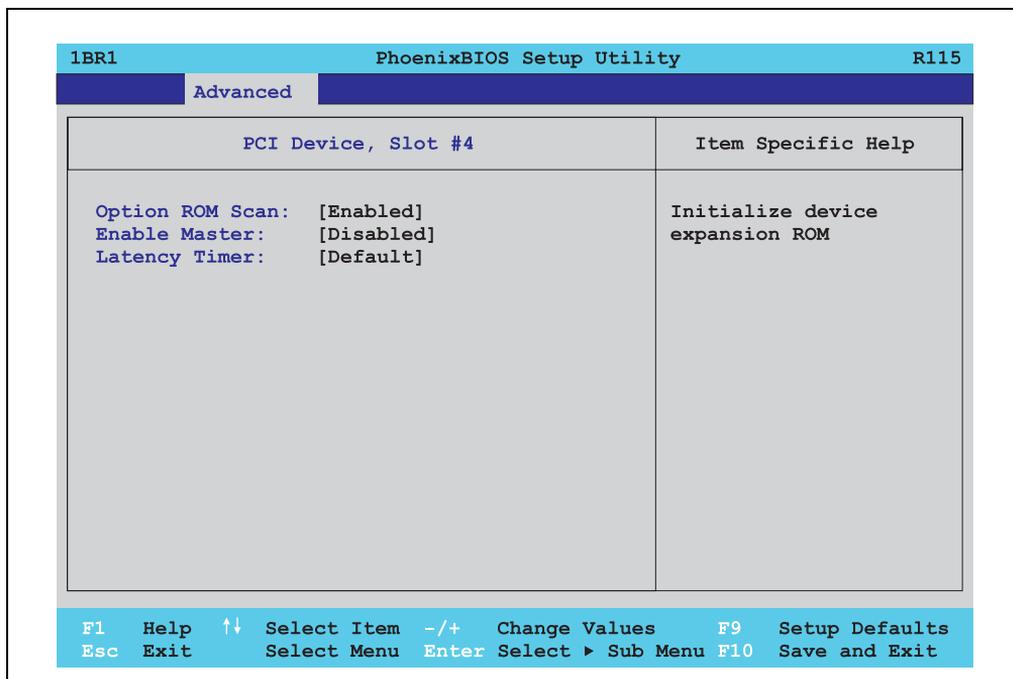


Abbildung 90: 855GME PCI Device, Slot #4

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Option ROM Scan	Einstellung für das Initialisieren eines gerätevorhandenen ROM.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Enable Master	Einstellung ob das PCI Gerät als PCI Bus Master behandelt wird. Nicht jedes PCI Gerät funktioniert auch als PCI Bus Master! Beschreibung des Gerätes überprüfen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 109: 855GME PCI Device, Slot #4 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Latency Timer	Diese Option kontrolliert, wie lange eine Karte des PCI-Bus Master noch für sich beanspruchen darf, wenn eine andere PCI-Karte bereits einen Zugriff angemeldet hat.	Default	Defaulteinstellung. Standard.
		0020h, 0040h, 0060h, 0080h, 00A0h, 00C0h, 00E0h	Manuelle Einstellung des Wertes.

Tabelle 109: 855GME PCI Device, Slot #4 Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion

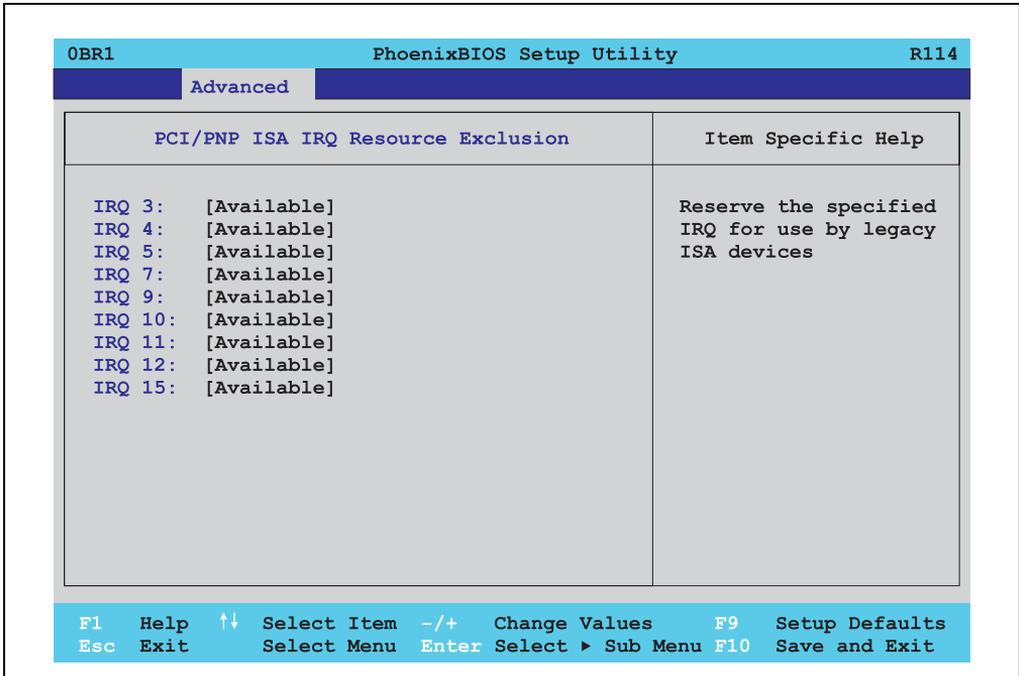


Abbildung 91: 855GME PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IRQ 3	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 3 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 4	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 4 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 5	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 5 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.

Tabelle 110: 855GME PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IRQ 7	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 7 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 9	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 9 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 10	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 10 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 11	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 11 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 12	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 12 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.
IRQ 15	Hier kann eingestellt werden, ob der IRQ 15 für legacy ISA Geräten reserviert werden soll.	Available	Ist für PCI Geräte verwendbar.
		Reserved	Ist für legacy ISA Geräte reserviert.

Tabelle 110: 855GME PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion Einstellmöglichkeiten (Forts.)

### 2.5.3 Memory Cache

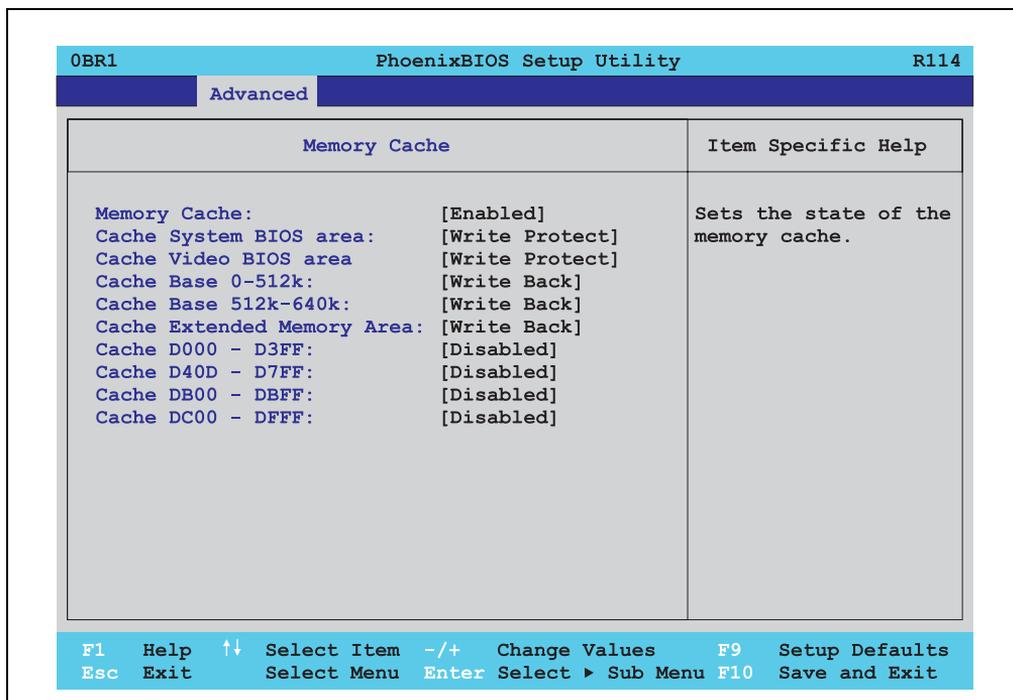


Abbildung 92: 855GME Memory Cache

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Memory Cache	Einstellung, ob der L2 Cache verwendet werden soll.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Cache System BIOS area	Einstellung, ob das System BIOS gepuffert werden soll.	Write Protect	System BIOS wird im Cache abgebildet.
		uncached	System BIOS wird nicht Cache abgebildet
Cache Video BIOS area	Einstellung, ob das Video BIOS gepuffert werden soll.	Write Protect	Video BIOS wird im Cache abgebildet.
		uncached	Video BIOS wird nicht Cache abgebildet
Cache Base 0-512k	Einstellung, wie der Speicherinhalt im Cache (0-512k) abgebildet und bei Bedarf in den Hauptspeicher geschrieben werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache Base 512-640k	Einstellung, wie der Speicherinhalt im Cache (512-640k) abgebildet und bei Bedarf in den Hauptspeicher geschrieben werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache Extended Memory Area	Einstellung, wie der Speicherinhalt des System Speichers oberhalb 1MB abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache D000 - D3FF	Einstellung, wie der Speicherinhalt von D000-D3FF abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache D400 - D7FF	Einstellung, wie der Speicherinhalt von D400-D7FF abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.
Cache D800 - DBFF	Einstellung, wie der Speicherinhalt von D800-DBFF abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.

Tabelle 111: 855GME Memory Cache Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Cache DC00 - DFFF	Einstellung, wie der Speicherinhalt von DC00-DFFF abgebildet werden soll.	uncached	Keine Speicherung.
		Write Through	Speicherinhalt wird gleichzeitig im Cache abgebildet und in den Hauptspeicher geschrieben
		Write Protect	Speicherinhalt wird im Cache abgebildet.
		Write Back	Speicherinhalt wird nur bei Bedarf abgebildet.

Tabelle 111: 855GME Memory Cache Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 2.5.4 I/O Device Configuration

The screenshot shows the PhoenixBIOS Setup Utility interface. At the top, it displays 'OBR1', 'PhoenixBIOS Setup Utility', and 'R114'. Below this, the 'Advanced' menu is selected. The main screen is titled 'I/O Device Configuration' and lists various hardware settings with their current status in brackets. A 'Item Specific Help' column provides a brief description for the 'Local Bus IDE adapter' setting. At the bottom, a navigation bar lists function keys: F1 Help, Esc Exit, ↑↓ Select Item, -/+ Change Values, F9 Setup Defaults, Select Menu, Enter Select, ► Sub Menu, and F10 Save and Exit.

I/O Device Configuration		Item Specific Help
Local Bus IDE adapter:	[Both]	Enable the integrated local bus IDE adapter
Primary IDE UDMA66/100	[Enabled]	
Secondary IDE UDMA66/100	[Enabled]	
USB UHCI Host Controller 1:	[Enabled]	
USB UHCI Host Controller 2:	[Enabled]	
USB EHCI Host Controller:	[Enabled]	
Legacy USB Support:	[Enabled]	
AC97 Audio controller:	[Enabled]	
Onboard LAN controller:	[Enabled]	
Onboard LAN PXE ROM:	[Disabled]	
Serial port A:	[Enabled]	
Base I/O address:	[3F8]	
Interrupt:	[IRQ 4]	
Serial port B:	[Enabled]	
Mode:	[Normal]	
Base I/O address:	[2F8]	
Interrupt:	[IRQ 3]	
Parallet port:	[Enabled]	
Base I/O address:	[378]	

**F1 Help**    **↑↓ Select Item**    **-/+ Change Values**    **F9 Setup Defaults**  
**Esc Exit**    **Select Menu**    **Enter Select**    **► Sub Menu**    **F10 Save and Exit**

Abbildung 93: 855GME I/O Device Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Local Bus IDE adapter	Funktion zum Ein- bzw. Ausschalten des PCI IDE-Controllers (Primary und Secondary).	Disabled	Deaktivierung des PCI IDE Controllers (Primary und Secondary).
		Primary	Primary IDE Controller aktivieren.
		Secondary	Secondary IDE Controller aktivieren.
		Both	Aktivierung des Primary und Secondary Channels.

Tabelle 112: 855GME I/O Device Configuration Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Primary IDE UDMA66/100	Einstellung der Datenrate für ein am primären IDE Kanal angeschlossenes Gerät. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Primäres IDE Laufwerk angeschlossen ist.	Disabled	Die maximale Datentransferrate beträgt UDMA33.
		Enabled	Die maximale Datentransferrate beträgt UDMA66 oder höher.
Secondary IDE UDMA66/100	Einstellung der Datenrate für ein am sekundären IDE Kanal angeschlossenes Gerät. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein sekundäres IDE Laufwerk angeschlossen ist.	Disabled	Die maximale Datentransferrate beträgt UDMA33.
		Enabled	Die maximale Datentransferrate beträgt UDMA66.
USB UHCI Host Controller 1	Einstellung des USB UHCI controllers 1 für USB Port 0 und 1.	Disabled	Deaktivierung der USB Unterstützung.
		Enabled	Aktivierung der USB Unterstützung.
USB UHCI Host Controller 2	Einstellung des USB UHCI controllers 2 für USB Port 2 und 3. Ist nur einstellbar, wenn der USB UHCI Controller 1 aktiviert ist.	Disabled	Deaktivierung der USB Unterstützung.
		Enabled	Aktivierung der USB Unterstützung.
USB EHCI Host Controller	Einstellung für den USB EHCI controller. Ist nur einstellbar, wenn der USB UHCI Controller 1 aktiviert ist.	Disabled	Deaktivierung der USB Unterstützung.
		Enabled	Bei Enabled wird die USB2.0 Unterstützung aktiviert, sobald ein USB 2.0 Gerät mit dieser Schnittstelle verbunden ist.
Legacy USB Support	Hier wird dem USB-Anschluss ein IRQ zugewiesen.	Disabled	Keine IRQ Zuweisung.
		Enabled	IRQ wird zugewiesen.
AC97 Audio Controller	Hier kann der AC97 Audio-Controller ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung des AC97 Sound.
		Enabled	Aktivierung des AC97 Sound.
Onboard LAN Controller	Hier kann der ICH4 Onboard LAN Controller (für ETH1) ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung des LAN Controllers bzw. der ETH1 Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung des LAN Controllers bzw. der ETH1 Schnittstelle.
Onboard LAN PXE ROM	Hier kann die remote boot BIOS extension für den Onboard LAN Controller (ETH1) ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Serial port A	Hier wird der serielle Port A (COM1) konfiguriert.	Disabled	Deaktivierung des Port A.
		Enabled	Aktivierung des Port A. Es ist danach erforderlich die Base I/O Adresse und den Interrupt manuell einzustellen.
		Auto	Das BIOS oder das Betriebssystem konfiguriert den Port automatisch.
Base I/O address	Auswahl der Base I/O Adresse des Port A. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	3F8, 2F8, 3E8, 2E8	Manuelle Zuweisung der Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupt für den Port A. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4	Manuelle Zuweisung des Interrupts.

Tabelle 112: 855GME I/O Device Configuration Einstellmöglichkeiten (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Serial port B	Hier wird der serielle Port B (COM2) konfiguriert.	Disabled	Deaktivierung des Port B.
		Enabled	Aktivierung des Port A. Es ist danach erforderlich die Base I/O Adresse und den Interrupt manuell einzustellen.
		Auto	Das BIOS oder das Betriebssystem konfiguriert den Port automatisch.
Mode	Unter dieser Option kann festgelegt werden, ob der serielle Port B als Standard-schnittstelle oder als Infrarotschnittstelle verwendet werden soll.	Normal	Der serielle Port B wird als serielle Standard-schnittstelle verwendet.
		IR	Die serielle Schnittstelle wird als Infrarotschnittstelle verwendet und lässt Datenübertragungen bis 115 kbit/s zu.
Base I/O address	Auswahl der Base I/O Adresse des Port B. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	3F8, 2F8, 3E8, 2E8	Manuelle Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupt für den Port B. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
Parallel port	Hier werden Einstellungen für den Hardware Security Key (Dongle), welcher intern über die parallele Schnittstelle angesprochen wird, vorgenommen.	Disabled	Deaktivierung des Ports.
		Enabled	Aktivierung des Ports. Es ist danach erforderlich die Base I/O Adresse einzustellen.
		Auto	Das BIOS und danach das Betriebssystem konfiguriert den Port automatisch.
Base I/O address	Auswahl der Base I/O Adresse des Parallel Ports.	378, 278, 3BC	Manuell Zuweisung der Base I/O Adresse.

Tabelle 112: 855GME I/O Device Configuration Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 2.5.5 Keyboard Features

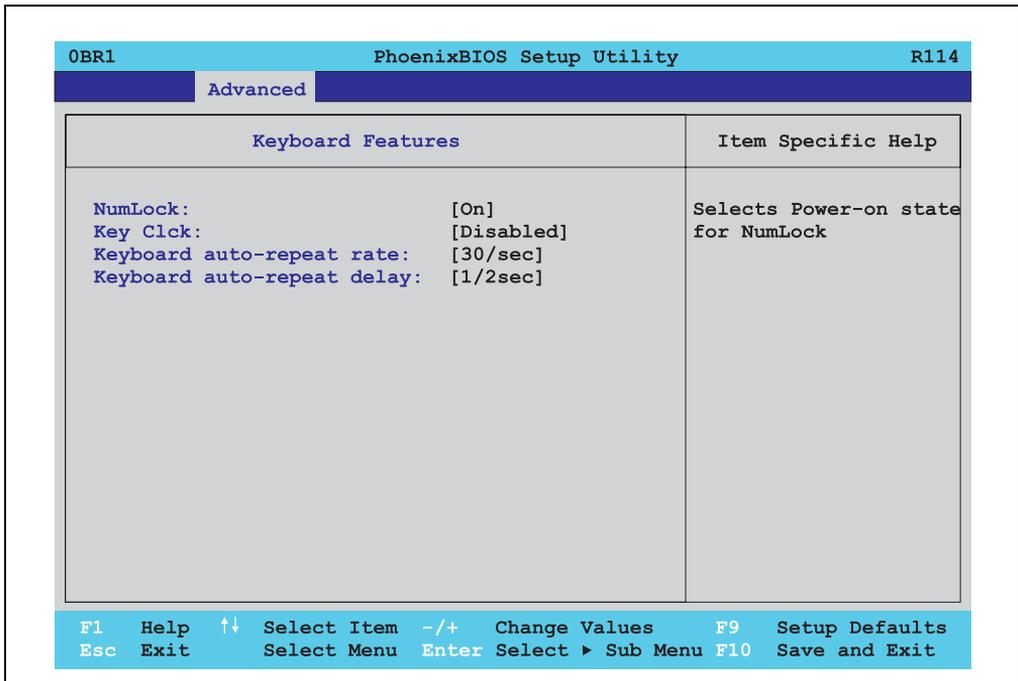


Abbildung 94: 855GME Keyboard Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
NumLock	Mit diesem Feld kann man den Zustand der Zehnertastatur (NumLock) beim Booten des Systems definieren.	On	Numerischer Tastenblock ist aktiviert.
		Off	Vom numerischen Tastenblock sind lediglich die Cursorfunktionen aktiviert.
		Auto	Numerischer Tastenblock wird aktiviert, sofern vorhanden.
Key Click	Mit dieser Option kann man das Klicken der Tastatur ein- oder ausschalten.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Keyboard auto-repeat rate	Hier wird die Wiederholungsgeschwindigkeit eingestellt, wenn eine Taste gedrückt wird.	30/sec, 26,7/sec, 21,8/sec, 18,5/sec, 13,3/sec, 10/sec, 6/sec, 2/sec	Einstellungen von 2 Zeichen bis 30 Zeichen / Sekunde.
Keyboard auto-repeat delay	Hier kann eingestellt werden, ab wann die Anschlagwiederholung einsetzt.	1/4 sec, 1/2 sec, 3/4 sec, 1sec	Einstellung der gewünschten Zeit.

Tabelle 113: 855GME Keyboard Features Einstellmöglichkeiten

## 2.5.6 CPU Board Monitor

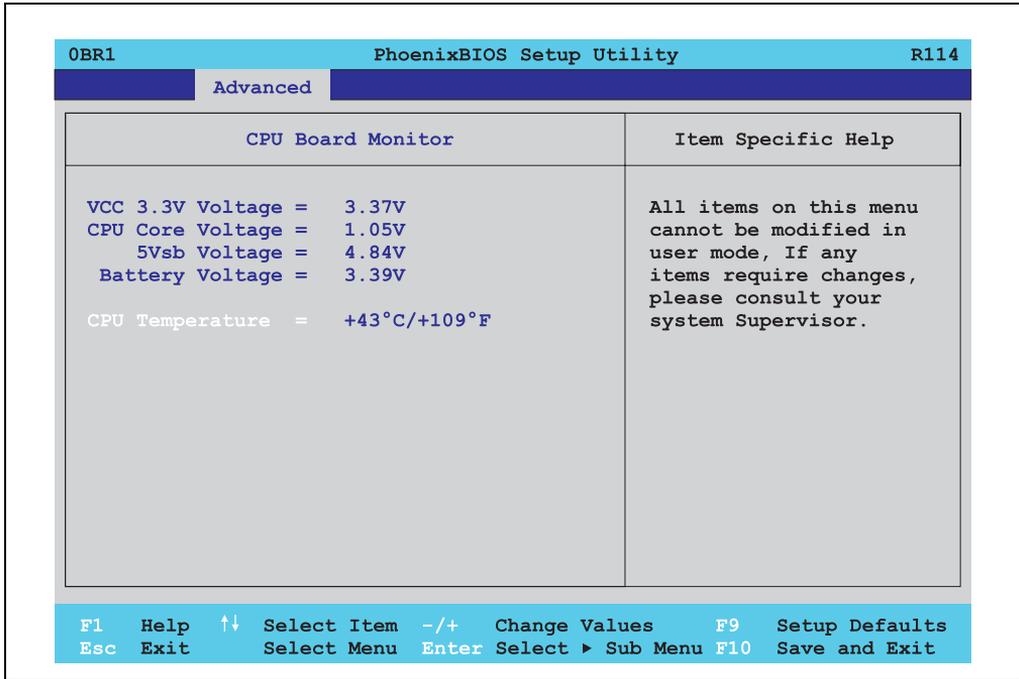


Abbildung 95: 855GME CPU Board Monitor

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
VCC 3.3V Voltage	Anzeige der aktuell anliegenden Spannung der 3,3 Volt Versorgung in Volt.	keine	
CPU Core Voltage	Anzeige der Prozessorkernspannung in Volt.	keine	
5Vsb Voltage	Anzeige der 5 V Standby Spannung in Volt.	keine	
Battery Voltage	Anzeige der Batteriespannung in Volt.	keine	
CPU Temperature	Anzeige der Prozessortemperatur in Grad Celcius und Fahrenheit.	keine	

Tabelle 114: 855GME CPU Board Monitor Einstellmöglichkeiten

2.5.7 Miscellaneous

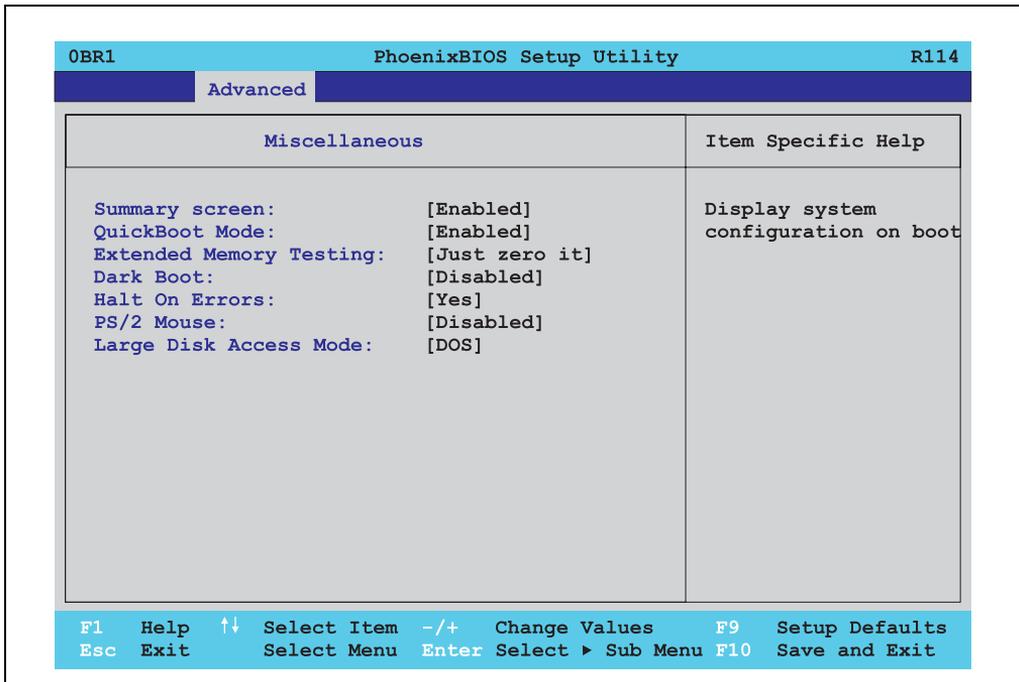


Abbildung 96: 855GME Miscellaneous

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Summary Screen	Ein-/Ausschalten der Anzeige der Statusübersicht des Systems beim Starten (siehe Abbildung 78 "855GME BIOS Summary Screen", auf Seite 159).	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
QuickBoot Mode	Ermöglicht ein schnelleres Booten des Systems, da einige Test während des Bootens übersprungen werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Extended Memory Testing	Diese Funktion bestimmt die Methode, wie der vorhandene Hauptspeicher ab 1 MB getestet werden soll	Just Zero it	Der Hauptspeicher wird schnell überprüft.
		None	Kein Testen des Hauptspeichers.
		Normal	Diese Einstellung ist erst sichtbar, wenn die Funktion „QuickBoot Mode“ auf Disabled gestellt wird. Langsamere Überprüfung als bei „Just Zero It“.
Dark Boot	Einstellmöglichkeit, ob der Diagnose Screen (siehe Abbildung 77 "855GME BIOS Diagnose Screen", auf Seite 159) beim Starten angezeigt werden soll.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Anzeige des Diagnose Screens.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Keine Anzeige des Diagnose Screens.

Tabelle 115: 855GME Miscellaneous Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Halt On Errors	Die Option legt fest, ob nach einem Fehler der Systemstart während des Power On Self Test (POST) fortgesetzt werden soll.	Yes	System hält an. Bei jedem Fehler wird das System angehalten.
		No	System hält nicht an. Alle Fehler werden ignoriert.
PS/2 Mouse	Hier wird festgelegt, ob der PS/2-Mouseport aktiviert wird oder nicht.	Disabled	Deaktivierung des Ports.
		Enabled	Aktivierung des Ports. Der IRQ12 wird reserviert und steht nicht für andere Komponenten zur Verfügung.
Large Disk Access Mode	Diese Option ist für Festplatten mit mehr als 1024 Zylindern, 16 Köpfen und mehr als 63 Sektoren pro Spur gedacht. Einstellmöglichkeiten: DOS	Other	Für nichtkompatible Zugriffe z.B. Novell, SCO Unix.
		DOS	Für MS-DOS-kompatible Zugriffe.

Tabelle 115: 855GME Miscellaneous Einstellmöglichkeiten

### 2.5.8 Baseboard/Panel Features

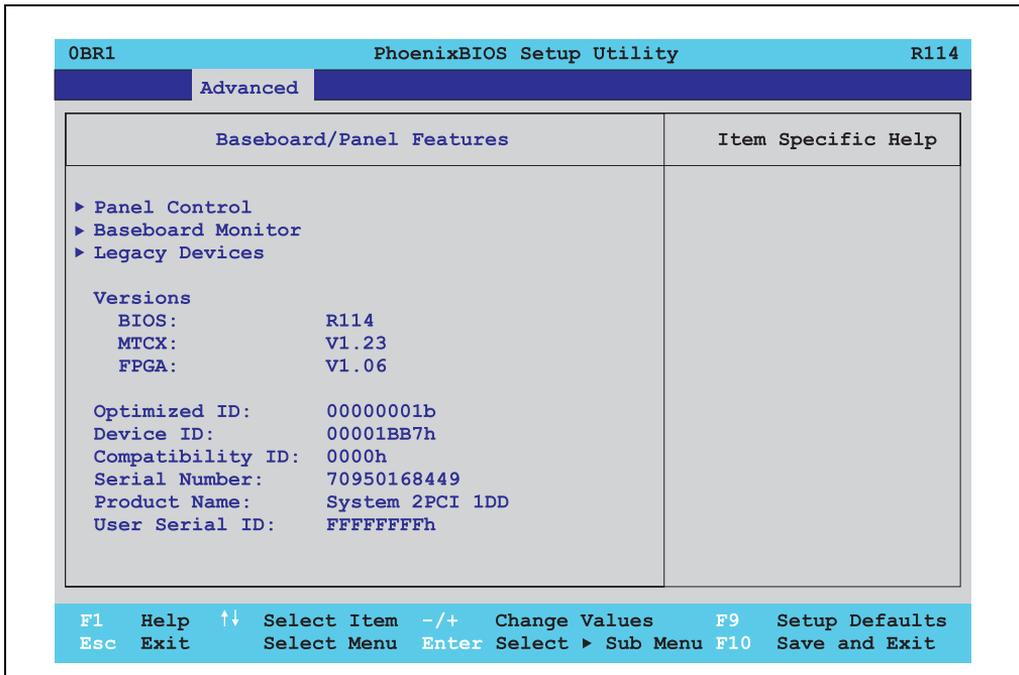


Abbildung 97: 855GME Baseboard/Panel Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Panel Control	Hier können spezielle Einstellungen für angeschlossene Panel vorgenommen werden.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Panel Control", auf Seite 190.

Tabelle 116: 855GME Baseboard/Panel Features Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Baseboard Monitor	Anzeige verschiedener Temperaturwerte und Lüfterdrehzahlen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Baseboard Monitor", auf Seite 191.
Legacy Devices		Enter	öffnen des Submenüs siehe "Legacy Devices", auf Seite 192.
BIOS	Anzeige der BIOS Version	keine	
MTCX PX32	Anzeige der MTCX PX32 Firmwareversion.	keine	
MTCX FPGA	Anzeige der MTCX FPGA Firmwareversion.	keine	
Optimized ID	Zeigt die DIP Switch Schalterstellung der Konfigurationsschalter an.	keine	
Device ID	Hexwertanzeige der Hardware-Geräte ID.	keine	
Compatibility ID	Zeigt die Version des Gerätes innerhalb der gleichen B&R Geräteerkennung an. Diese ID wird für das Automation Runtime benötigt.	keine	
Serial Number	Anzeige der B&R Seriennummer.	keine	
Product Name	Anzeige der B&R Bestellnummer.	keine	
User Serial ID	Hexwertanzeige der User Serial ID Nummer. Diese Nummer kann nur mit dem bei B&R erhältlichen „Control Center“ geändert werden!	keine	

Tabelle 116: 855GME Baseboard/Panel Features Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## Panel Control

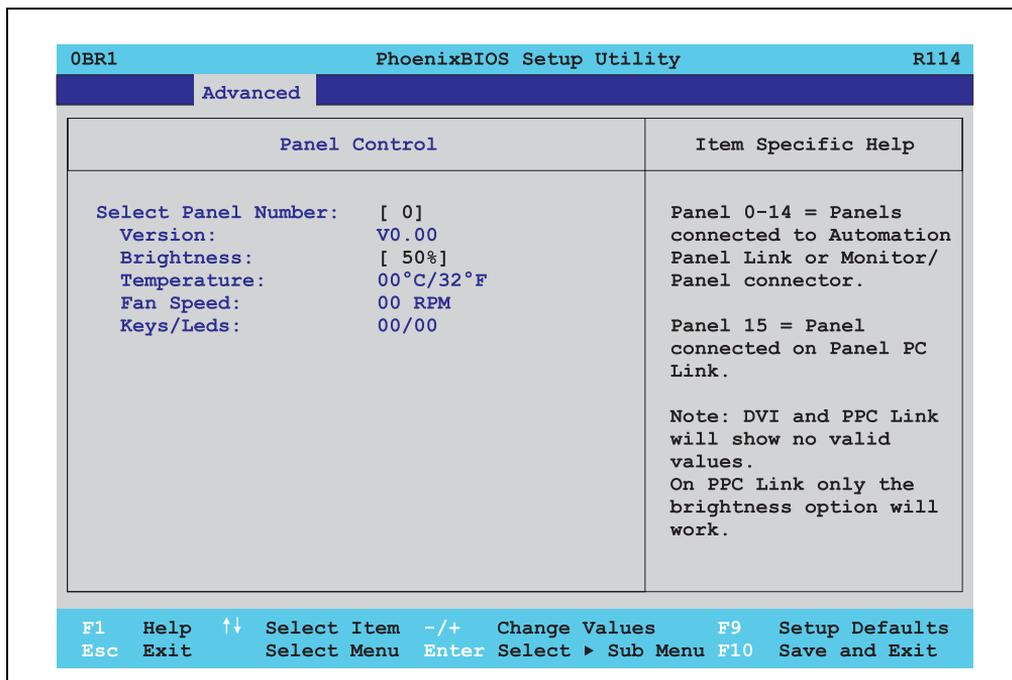


Abbildung 98: 855GME Panel Control

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Select Panel Number	Auswahl der Panelnummer, bei dem Werte ausgelesen bzw. geändert werden sollen.	0 ... 15	Panelauswahl 0 ... 15. Panel 15 ist speziell für Panel PC 700 Systeme vorgesehen.
Version	Anzeige der Firmwareversion des SDLR Controllers.	keine	
Brightness	Einstellung der Helligkeit beim ausgewählten Panel.	0%, 25%, 50%, 75%, 100%	Einstellung der Helligkeit in % beim ausgewählten Panel. Wird erst beim Speichern und Neustart des Systems wirksam (z.B. durch Drücken von <F10>).
Temperature	Temperaturanzeige des ausgewählten Panels in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Fan Speed	Lüfterumdrehungsanzeige des ausgewählten Panels.	keine	
Keys/Leds	Anzeige der vorhandenen Tasten und LEDs des ausgewählten Panels.	keine	

Tabelle 117: 855GME Panel Control Einstellmöglichkeiten

Baseboard Monitor

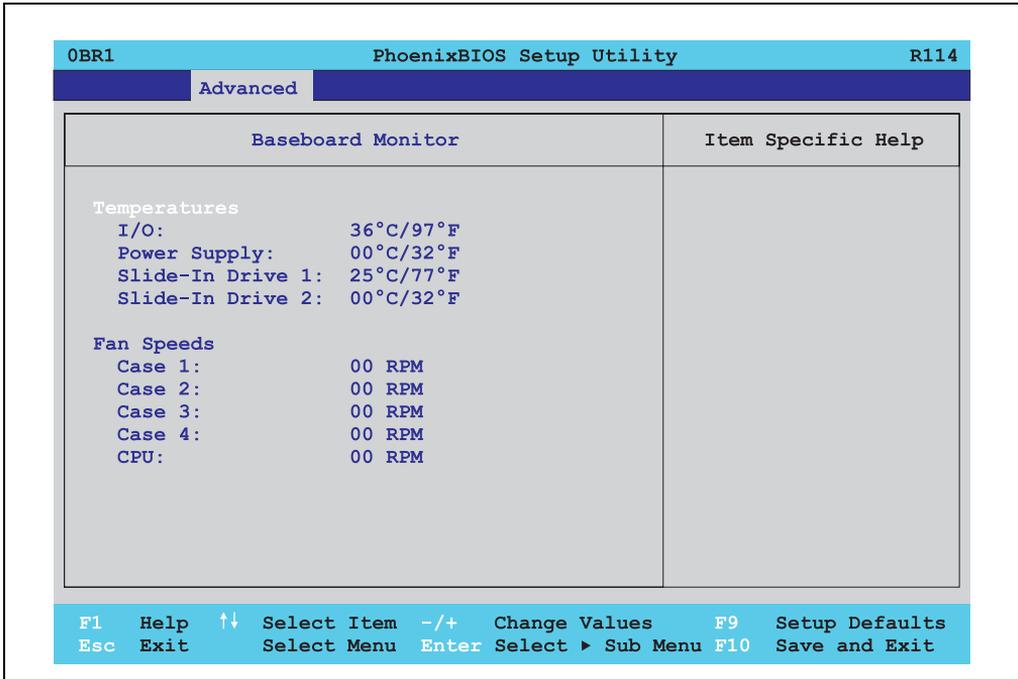


Abbildung 99: 855GME Baseboard Monitor

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
I/O	Anzeige der Temperatur im I/O Bereich in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Power Supply	Anzeige der Temperatur im Netzteil Bereich in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Slide-In Drive 1	Anzeige der Temperatur des Slide-In Laufwerks 1 in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Slide-In Drive 2	Anzeige der Temperatur des Slide-In Laufwerks 2 in Grad Celsius und Fahrenheit.	keine	
Case 1	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Gehäuselüfters 1.	keine	
Case 2	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Gehäuselüfters 2.	keine	
Case 3	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Gehäuselüfters 3.	keine	
Case 4	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Gehäuselüfters 4.	keine	

Tabelle 118: 855GME Baseboard Monitor Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
CPU	Anzeige der Lüfterumdrehungsgeschwindigkeit des Prozessorlüfters.	keine	

Tabelle 118: 855GME Baseboard Monitor Einstellmöglichkeiten

## Legacy Devices

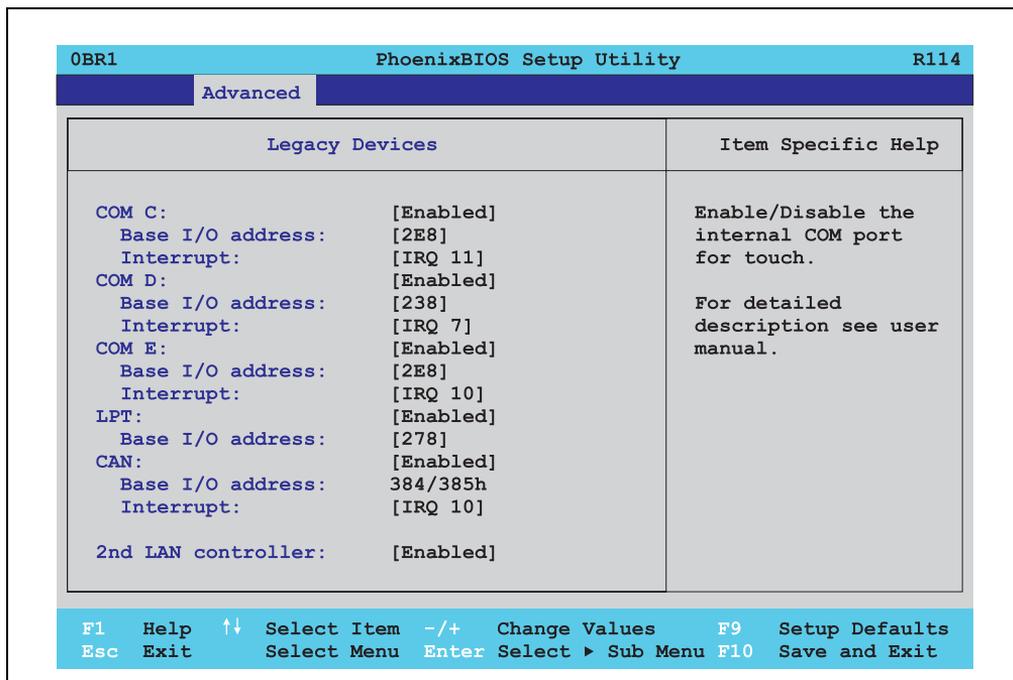


Abbildung 100: 855GME Legacy Devices

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
COM C	Einstellung für die interne serielle Schnittstelle im System. Über diese Einstellung wird der Touch Screen bei Panel PC 700 Systemen und bei SDL bzw. LDL Übertragungstechnik bei Automation Panel 900 Displayeinheiten aktiviert.	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	Auswahl der Base I/O Adresse des COM C Ports. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	238, 2E8, 2F8, 328, 338, 3E8, 3F8	Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den COM C Port. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4, IRQ 5, IRQ 10, IRQ 11, IRQ 12, IRQ 15	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.

Tabelle 119: 855GME Legacy Devices Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
COM D	Einstellung des COM D Ports für die Serielle Schnittstelle eines Automation Panel Link Slots.	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	Hier wird die Base I/O Adresse der serielle COM D konfiguriert. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	238, 2E8, 2F8, 328, 338, 3E8, 3F8	Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den COM D Ports. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4, IRQ 5, IRQ 10, IRQ 11, IRQ 12, IRQ 15	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
COM E	Einstellung des optionalen COM E Ports einer B&R Add-On Schnittstellenoption (IF-Option).	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	Hier wird die Base I/O Adresse der serielle COM E konfiguriert. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	238, 2E8, 2F8, 328, 338, 3E8, 3F8	Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den COM E Ports. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	IRQ 3, IRQ 4, IRQ 5, IRQ 10, IRQ 11, IRQ 12, IRQ 15	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
LPT	Diese Einstellung ist B&R spezifisch und darf nicht verändert werden.	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	Hier wird die Base I/O Adresse der optionalen LPT konfiguriert. Ein Konflikt mit einem anderen Gerät wird mit einem gelben „Stern“ gekennzeichnet.	278, 378, 3BC	Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
CAN	Einstellung des CAN Ports einer B&R Add-On Schnittstellenkarte.	Disabled	Deaktivierung der Schnittstelle.
		Enabled	Aktivierung der Schnittstelle.
Base I/O address	384/385h	keine	-
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den CAN Port.	IRQ 10	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.
		NMI	NMI Interrupt wird zugewiesen.
2nd LAN controller	Hier kann der Onboard LAN Controller (ETH2) ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung des Controllers.
		Enabled	Aktivierung des Controllers.

Tabelle 119: 855GME Legacy Devices Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 2.6 Security

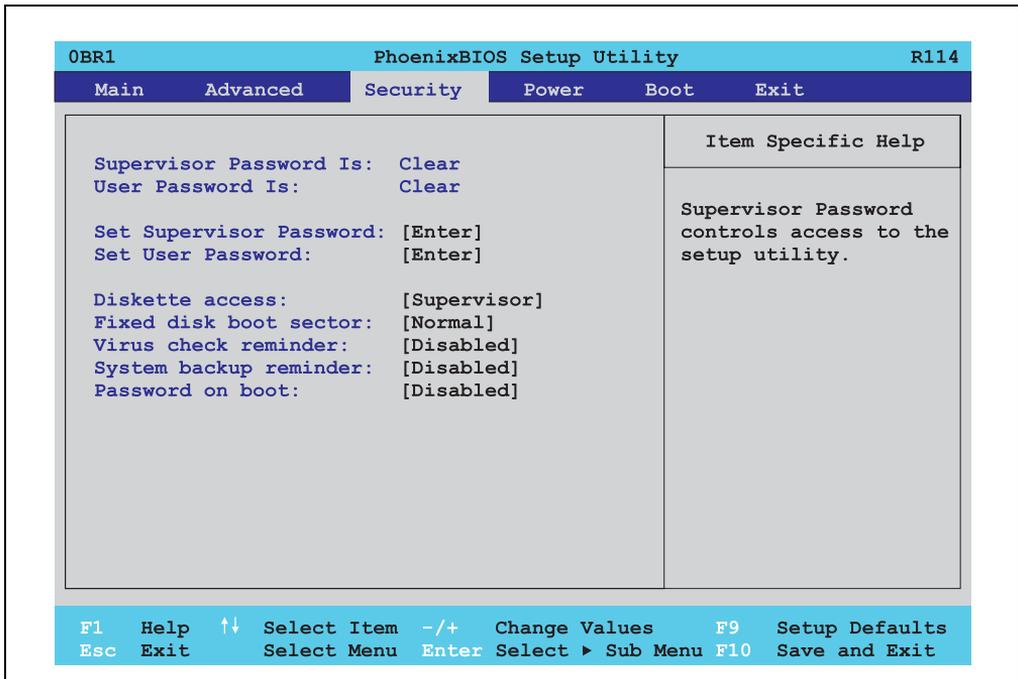


Abbildung 101: 855GME Security Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Supervisor Password Is	Anzeige ob ein Supervisor Passwort vorhanden ist oder nicht.	keine	Anzeige <b>Set</b> : Ein Supervisor Passwort ist vorhanden. Anzeige <b>Clear</b> : Es ist kein Supervisor Passwort vorhanden.
User Password Is	Anzeige ob ein User Passwort vorhanden ist oder nicht.	keine	Anzeige <b>Set</b> : Ein User Passwort ist vorhanden. Anzeige <b>Clear</b> : Es ist kein User Passwort vorhanden.
Set Supervisor Password	Funktion zum Eingeben/Ändern eines Supervisor Passwortes. Nur mit dem Supervisor Passwort können alle BIOS Einstellungen editiert werden.	Enter max. 7 alphanumerische Zeichen - es erfolgt keine Unterscheidung ob groß oder Kleinbuchstaben eingegeben wurden.	Durch Drücken von Enter muss man 2 mal das Passwort eingeben. Das Passwort kann max. 7 alphanumerische Zeichen betragen. Wird zum Einstieg in das BIOS Setup benötigt. Zum Ändern muss das alte Passwort 1x und danach das neue Passwort 2x eingegeben werden,
Set User Password	Funktion zum Eingeben eines User Passwortes. Mit dem User Passwort können nur bestimmte BIOS Einstellungen editiert werden.	Enter max. 7 alphanumerische Zeichen - es erfolgt keine Unterscheidung ob groß oder Kleinbuchstaben eingegeben wurden.	Durch Drücken von Enter muss man 2 mal das Passwort eingeben. Das Passwort kann max. 7 alphanumerische Zeichen betragen. Wird zum Einstieg in das BIOS Setup benötigt. Zum Ändern muss das alte Passwort 1x und danach das neue Passwort 2x eingegeben werden,

Tabelle 120: 855GME Security Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Diskette access	Hier wird der Zugriff auf das Disketten-LW geregelt. Entweder hat der Supervisor oder der User das Recht darauf zuzugreifen. Funktioniert nicht mit USB Diskettenlaufwerken.	Supervisor	Nur mit dem Supervisorpasswort kann man den Zugriff auf ein Diskettenlaufwerk ermöglichen.
		User	Nur mit dem Userpasswort kann man den Zugriff auf ein Diskettenlaufwerk ermöglichen.
Fixed disk boot sector	Hier kann man einstellen, ob der Bootsektor der primären Festplatte vor Viren schreibgeschützt werden soll.	Normal	Schreibzugriffe sind erlaubt.
		Write Protect	Bootsektor kann nicht beschrieben werden.
Virus check reminder	Diese Funktion lässt beim Systemstart ein Fenster erscheinen, dass daran erinnern soll nach Viren zu scannen.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Daily	Man wird beim ersten Systemstart an jedem Tag erinnert.
		Weekly	Man wird beim ersten Systemstart nach Sonntag erinnert.
System backup reminder	Diese Funktion lässt beim Systemstart ein Fenster erscheinen, dass daran erinnern soll ein Systembackup zu erstellen.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Daily	Man wird beim ersten Systemstart an jedem Tag erinnert.
		Weekly	Man wird beim ersten Systemstart nach Sonntag erinnert.
Password an boot	Diese Funktion fragt beim Systemstart das Supervisor oder User Passwort ab. Nur möglich, wenn ein Supervisor- oder Userpasswort eingestellt ist.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.

Tabelle 120: 855GME Security Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 2.7 Power

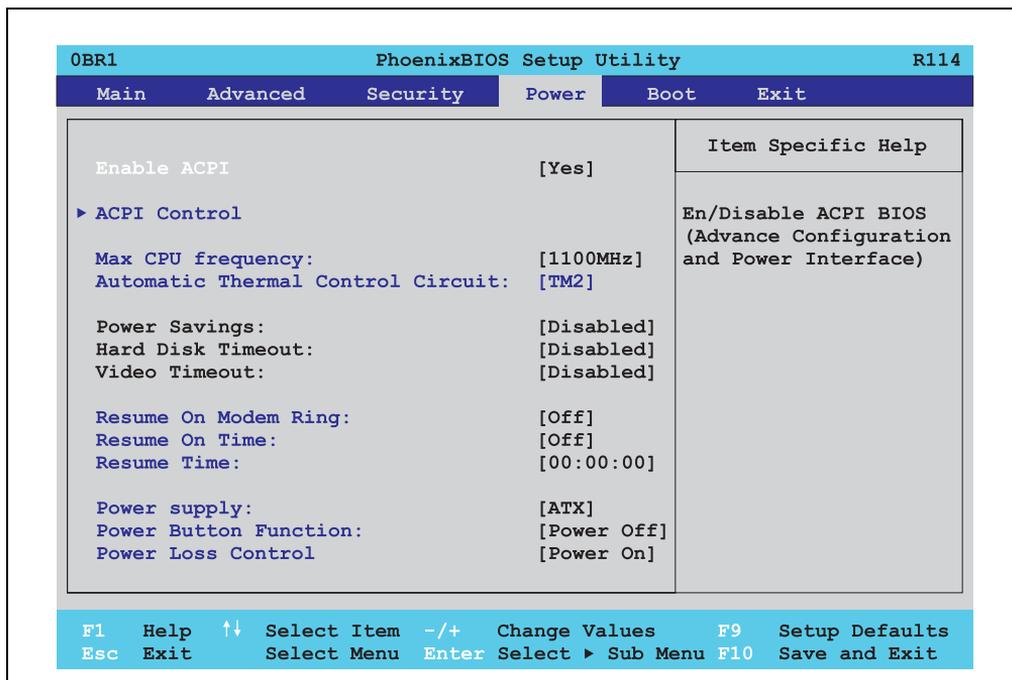


Abbildung 102: 855GME Power Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Enable ACPI	Diese Option schaltet die ACPI-Funktionalität (Advanced Configuration and Power Interface) ein oder aus. Es handelt sich hierbei um eine erweiterte Plug & Play- und Power Management-Funktionalität.	Yes	Aktivierung der Funktion.
		No	Deaktivierung der Funktion.
ACPI Control	Konfiguration spezieller Grenzwerte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "ACPI Control", auf Seite 198
Automatic Thermal Control Circuit	Mit dieser Funktion wird die Temperatur der CPU überwacht. Sollte die maximale Betriebstemperatur der CPU überschritten werden, wird die Leistung des Prozessors gedrosselt.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		TM1	Betrieb mit 50 Prozent Auslastung.
		TM2	Betrieb gemäß den Geyservillespezifikationen von Intel.

Tabelle 121: 855GME Power Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Power Savings	Hier wird festgelegt, ob und wie die Energiesparfunktionen genutzt werden sollen.	Disabled	Deaktivierung der Energiesparfunktionen.
		Customized	Im Powermanagement sind die Funktionen wirksam, die bei den nun erschienenen Feldern eingestellt sind.
		Maximum Power Savings	Maximale Energiesparfunktion.
		Maximum Performance	Energiesparfunktion mit maximaler Performance.
Standby Timeout	Hier wird eingestellt, wann in den Standby Modus geschaltet wird. Dabei werden verschiedene Geräte und das Anzeigergerät deaktiviert. Nur auswählbar, wenn „Power Savings“ auf Customized eingestellt ist.	Off	Kein Standby.
		1, 2, 4, 8 Minutes	Zeiteinstellung in Minuten bis zum Standby.
Auto Suspend Timeout	Hier kann eingestellt werden, wann das System in den Suspend-Modus geht um Strom zu sparen. Nur auswählbar, wenn „Power Savings“ auf Customized eingestellt ist.	Off	Kein Standby.
		5, 10, 15, 20, 30, 40, 60 Minutes	Zeiteinstellung in Minuten bis zum Standby.
Hard Disk Timeout	Hier kann eingestellt werden, wann die Hard Disk nach dem letzten Zugriff in Standby (Motor aus) geht. Nur auswählbar, wenn „Power Savings“ auf Customized eingestellt ist.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		10, 15, 30, 45 Seconds	Zeiteinstellung in Sekunden bis zum Standby.
		1, 2, 4, 6, 8, 10, 15 Minutes	Zeiteinstellung in Minuten bis zum Standby.
Video Timeout		Disabled	
Resume On Modem Ring	Ist ein externes Modem an einem Serial Port angeschlossen und das Telefon klingelt, dann startet das System.	Off	Deaktivierung der Funktion.
		On	Aktivierung der Funktion.
Resume On Time	Diese Funktion legt fest, ob das System bei der in „Resume Time“ eingestellten Zeit starten soll oder nicht.	Off	Deaktivierung der Funktion.
		On	Aktivierung der Funktion.
Resume Time	Zeiteinstellung für die Option „Resume On Time“, wann das System hochlaufen soll.	[00:00:00]	Individuelle Einstellung der Zeit im Format (hh:mm:ss).
Power Supply	Hier kann man den verwendeten Netzteiltype angeben.	ATX	ATX kompatibles Netzteil wird verwendet.
		AT	AT kompatibles Netzteil wird verwendet.
Power Button Function	Diese Option legt fest, welche Funktion der Power Taster haben soll.	Power Off	Das System wird ausgeschaltet.
		Sleep	Das System geht in den Schlafmodus.
Power Loss Control	Diese Option legt fest, wie das System nach einem Stromausfall die Versorgung des Systems wieder handhabt.	Stay Off	Das System schaltet sich nicht ein. Erst durch Drücken des Power Tasters schaltet sich das System wieder ein.
		Power On	Das System schaltet sich wieder ein.
		Last State	Das System geht in den Zustand in dem es vor dem Stromausfall war.

Tabelle 121: 855GME Power Einstellmöglichkeiten (Forts.)

## 2.7.1 ACPI Control

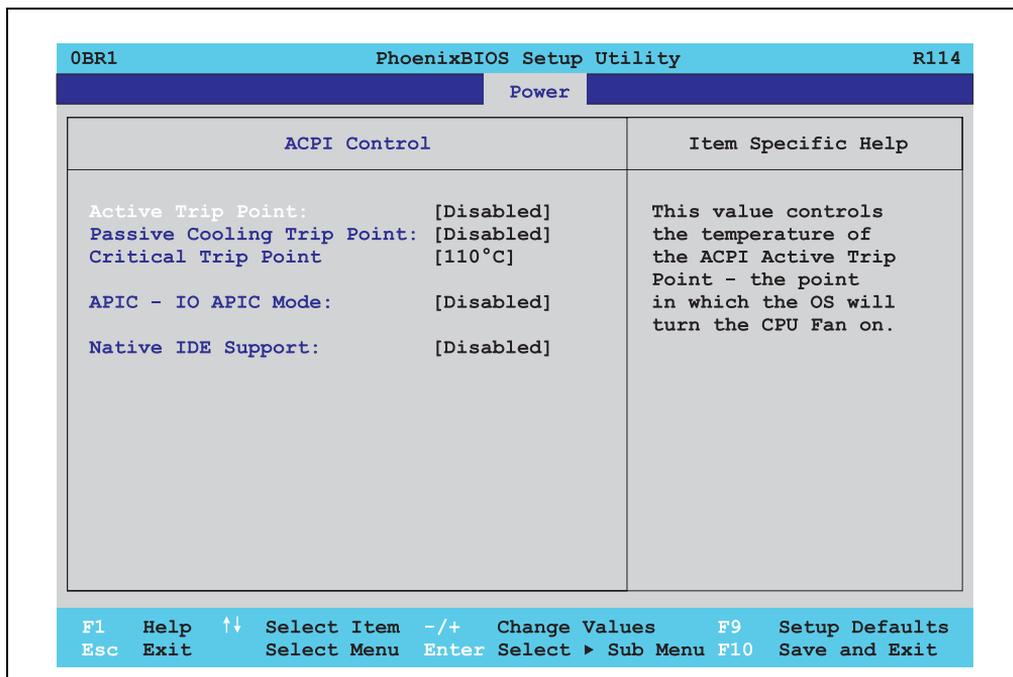


Abbildung 103: 855GME ACPI Control

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Active Trip Point	Über diese Funktion wird ein optionaler CPU Lüfter über das Betriebssystem eingeschaltet, wenn die eingestellte CPU Temperatur erreicht ist.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		40°... 100°C	Temperatureinstellung für den Active Trip Point. In 5 Grad Schritten einstellbar.
Passive Cooling Trip Point	Über diese Funktion wird eingestellt, bei welcher CPU Temperatur das Betriebssystem die CPU Geschwindigkeit drosselt.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		40°... 100°C	Temperatureinstellung für den Passive Cooling Trip Point. In 5 Grad Schritten einstellbar.
Critical Trip Point	Über diese Funktion wird eingestellt, bei welcher CPU Temperatur das Betriebssystem das System herunterfährt.  <b>Warnung!</b> Diese Funktion sollte niemals deaktiviert werden, da ansonsten die CPU außerhalb der Temperaturspezifikation betrieben werden kann.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		40°... 110°C	Temperatureinstellung für den Critical Trip Point. In 5 Grad Schritten einstellbar.

Tabelle 122: 855GME ACPI Control Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
APIC - IO APIC Mode	Über diese Option wird die Funktionalität des Advanced Interrupt Controller im Prozessor festgelegt.	Disabled	Deaktivierung der Funktion
		Enabled	Aktivierung der Funktion. Die Aktivierung der Option wird nur dann wirksam, wenn diese vor der Installation des Betriebssystems (Windows XP) aktiviert wird. Es stehen dann 23 IRQs zur Verfügung.
Native IDE Support	Der Native IDE Support bietet die Möglichkeit 4 Festplattencontroller (2 x Primär-ATA für insgesamt 4 Geräte und 2 x Secondary-ATA für noch einmal 2 Geräte) unter Windows XP zur Verfügung zu stellen.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.

Tabelle 122: 855GME ACPI Control Einstellmöglichkeiten

## 2.8 Boot

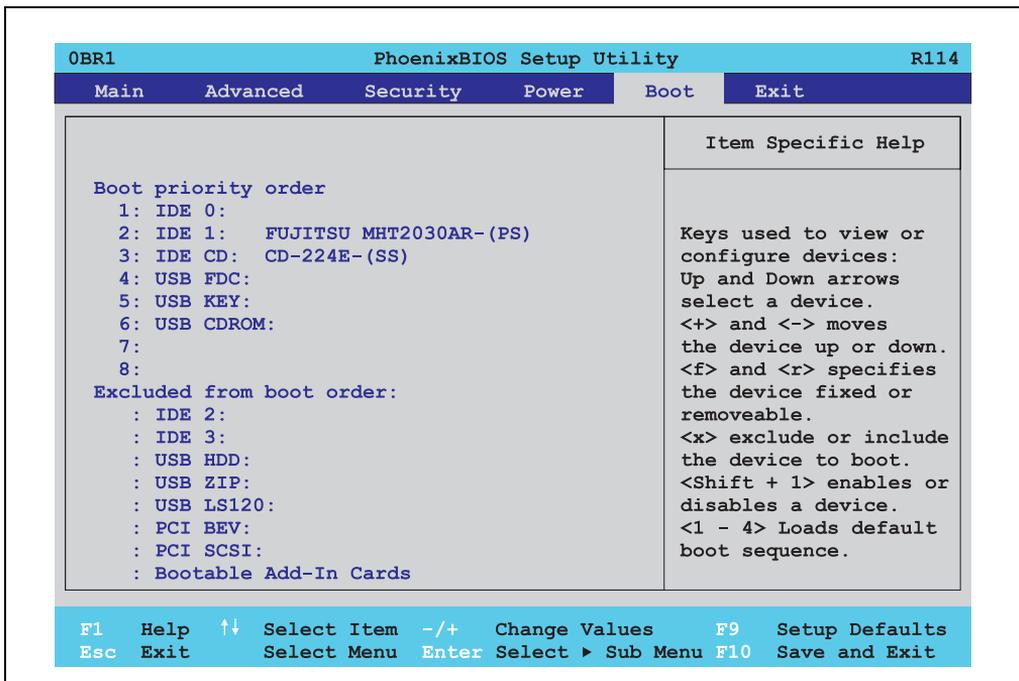


Abbildung 104: 855GME Boot Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
1:		IDE 0, IDE 1, IDE 2, IDE 3, IDE CD USB FDC, USB KEY USB CDROM USB HDD, USB ZIP USB LS120, PCI BEV, PCI SCSI, Bootable Add-in Cards	Mit den Tasten Cursor ↑ und Cursor ↓ wird zwischen den einzelnen Geräten ausgewählt. Danach kann mit der <+> und <-> Taste die Bootpriorität des Laufwerks verändert werden.  Werden Geräte benötigt, welche in der „Boot priority order“ nicht aufgereiht sind, so können diese von der „Excluded from boot order“ Liste durch Drücken von <x> in die obere Liste befördert werden. Genauso können durch Auswahl und Drücken von <x> Bootgeräte von oben nach unten verlegt werden. Mit den Tasten 1 - 4 können vorbelegte Boot Sequenzen geladen werden.
2:			
3:			
4:			
5:			
6:			
7:			
8:			

Tabelle 123: 855GME Boot Einstellmöglichkeiten

## 2.9 Exit

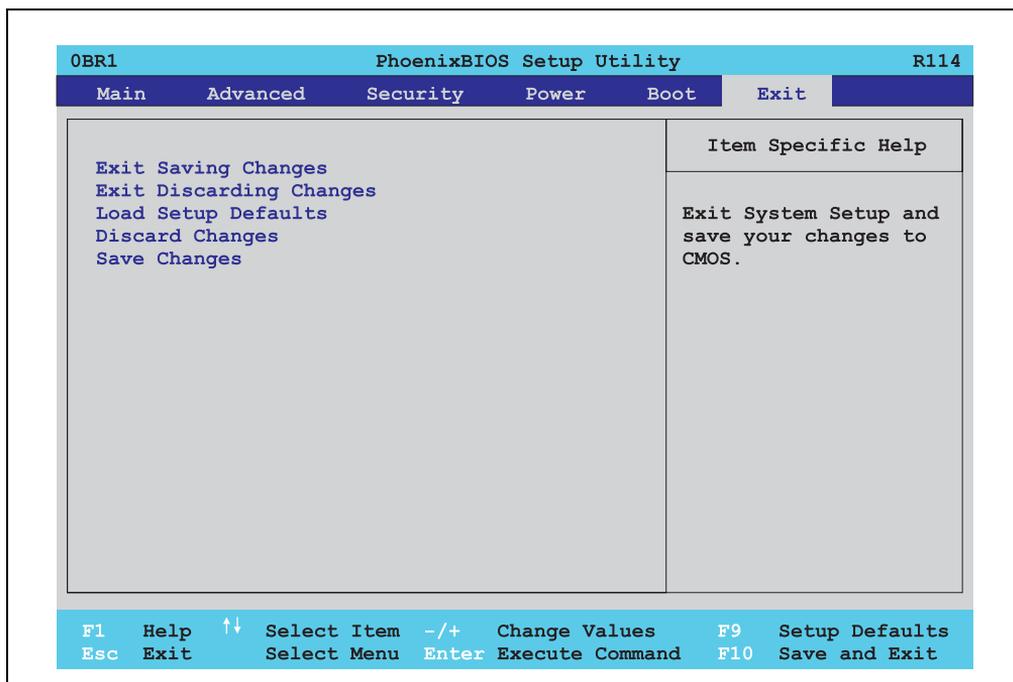


Abbildung 105: 855GME Exit Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Exit Saving Changes	Bei diesem Punkt wird das BIOS Setup beendet. Vorgenommene Änderungen werden nach Bestätigung im CMOS gespeichert und das System wird rebootet.	Yes / No	

Tabelle 124: 855GME Exit Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Exit Discarding Changes	Bei diesem Punkt wird das BIOS Setup beendet, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern. Das System wird zusätzlich rebootet.	Yes / No	
Load Setup Defaults	Bei diesem Punkt werden die in Abhängigkeit der DIP Switch Stellungen definierten BIOS Setup Default Werte geladen. Diese Werte werden für alle BIOS Einstellungen geladen und eingestellt.	Yes / No	
Discard Changes	Werden Einstellungen vorgenommen und man weiß nicht mehr welche Einstellungen vorgenommen wurden können diese wieder zurückgesetzt werden, sofern diese nicht schon gespeichert wurden.	Yes / No	
Save Changes	Es werden die Einstellungen gespeichert, ohne das System neu zu starten.	Yes / No	

Tabelle 124: 855GME Exit Einstellmöglichkeiten

## 2.10 Profilübersicht

Die nachfolgend aufgelisteten BIOS Einstellungen entsprechen jenen Einstellungen, welche nach dem Ausführen der Funktion „Load Setup Defaults“ im BIOS Setup Hauptmenü „Exit“ oder beim Drücken von <F9> bei den einzelnen BIOS Setup Seiten für diese BIOS Setup Seite optimierten Werte.

Position des DIP Switch siehe Abschnitt 3.9 "Position des DIP Switch Schalters bei APC620 Systemeinheiten", auf Seite 222).

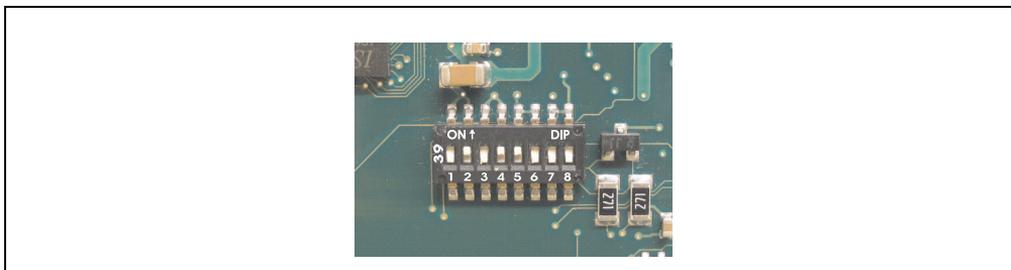


Abbildung 106: DIP Switch auf Systemeinheit

Für die Einstellung der Profile werden die ersten sechs DIP Switches (1-6) verwendet. Die restlichen zwei DIP Switches (7,8) sind reserviert.

Nummer	optimiert für	DIP Switch Stellung							
		1	2	3	4	5	6	7 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>
Profil 0	Automation PC 620 Systemeinheiten 5PC600.SX01-00.	Off	Off	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 1	Reserviert.	On	Off	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 2	Automation PC 620 Systemeinheiten 5PC600.SX02-00, 5PC600.SX02-01, 5PC600.SX05-00 und 5PC600.SX05-01.	Off	On	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 3	Panel PC 700 Systemeinheit 5PC720.1043-00 und 5PC720.1505-00.	On	On	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 4	Panel PC 700 Systemeinheit 5PC720.1043-01 und 5PC720.1505-01.	Off	Off	On	Off	Off	Off	-	-

Tabelle 125: 855GME Profilübersicht

1) Sind reserviert.

Die nachfolgenden Seiten geben einen Überblick über die BIOS Defaulteinstellungen abhängig von der DIP Switch Stellung.

### Eigene Einstellungen

Wurden an den BIOS Defaulteinstellungen Änderungen vorgenommen, können diese bei den nachfolgenden Tabellen (Spalte „Eigene Einstellung“) z.B. Zwecks Sicherung eingetragen werden.

## 2.10.1 Main

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
System Time	-	-	-	-	-	
System Date	-	-	-	-	-	
SMART Device Monitoring	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
<b>Primary Master</b>						
Type	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Multi-Sector Transfer	-	-	-	-	-	
LBA Mode Control	-	-	-	-	-	
32 Bit I/O	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Transfer Mode	-	-	-	-	-	
Ultra DMA Mode	-	-	-	-	-	
SMART Monitoring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
<b>Primary Slave</b>						
Type	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Multi-Sector Transfer	-	-	-	-	-	
LBA Mode Control	-	-	-	-	-	
32 Bit I/O	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Transfer Mode	-	-	-	-	-	
Ultra DMA Mode	-	-	-	-	-	
SMART Monitoring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
<b>Secondary Master</b>						
Type	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Multi-Sector Transfer	-	-	-	-	-	
LBA Mode Control	-	-	-	-	-	
32 Bit I/O	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Transfer Mode	-	-	-	-	-	
Ultra DMA Mode	-	-	-	-	-	
SMART Monitoring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
<b>Secondary Slave</b>						
Type	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Multi-Sector Transfer	-	-	-	-	-	
LBA Mode Control	-	-	-	-	-	
32 Bit I/O	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Transfer Mode	-	-	-	-	-	
Ultra DMA Mode	-	-	-	-	-	
SMART Monitoring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 126: 855GME Main Profileinstellungsübersicht

## 2.10.2 Advanced

## Advanced Chipset/Graphics Control

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Graphics Engine 1	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Default Flat Panel	XGA	XGA	XGA	None	None	
Flat Panel Scaling	Stretched	Stretched	Stretched	Stretched	Stretched	
Graphics Engine 2	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	
Primary Graphics Engine	Graphics Engine 1					
Graphics Memory Size	UMA = 8 MB					
Enable memory gap	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 127: 855GME Advanced Chipset/Graphics Control Profileinstellungsübersicht

## PCI/PNP Configuration

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
PNP OS installed	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Reset Configuration Data	No	No	No	No	No	
Secured Setup Configuration	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
PCI IRQ line 1	Auto Select					
PCI IRQ line 2	Auto Select					
PCI IRQ line 3	Auto Select					
PCI IRQ line 4	Auto Select					
Onboard LAN IRQ Line	Auto Select					
Onboard USB EHCI IRQ Line	Auto Select					
Default Primary Video Adapter	PCI	PCI	PCI	PCI	PCI	
Assign IRQ to SMB	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
<b>PCI Device, Slot #1</b>						
Option ROM Scan	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Enable Master	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Latency Timer	Default	Default	Default	Default	Default	
<b>PCI Device, Slot #2</b>						
Option ROM Scan	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Enable Master	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Latency Timer	Default	Default	Default	Default	Default	

Tabelle 128: 855GME PCI/PNP Configuration Profileinstellungsübersicht

PCI Device, Slot #3	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Option ROM Scan	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Enable Master	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Latency Timer	Default	Default	Default	Default	Default	
PCI Device, Slot #4						
Option ROM Scan	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Enable Master	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Latency Timer	Default	Default	Default	Default	Default	
PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion						
IRQ 3	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 4	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 5	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 7	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 9	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 10	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 11	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 12	Available	Available	Available	Available	Available	
IRQ 15	Available	Available	Available	Available	Available	

Tabelle 128: 855GME PCI/PNP Configuration Profileinstellungsübersicht (Forts.)

## Memory Cache

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Memory Cache	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Cache System BIOS area	Write Protect					
Cache Video BIOS area	Write Protect					
Cache Base 0-512k	Write Back					
Cache Base 512-640k	Write Back					
Cache Extended Memory Area	Write Back					
Cache D000 - D3FF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Cache D400 - D7FF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Cache D800 - DBFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Cache DC00 - DFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 129: 855GME Memory Cache Profileinstellungsübersicht

## I/O Device Configuration

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Local Bus IDE adapter	Primary	Both	Both	Primary	Both	
Primary IDE UDMA66/100	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Secondary IDE UDMA66/100	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
USB UHCI Host Controller 1	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
USB UHCI Host Controller 2	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
USB EHCI Host Controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Legacy USB Support	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
AC97 Audio Controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Onboard LAN Controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Onboard LAN PXE ROM	Disabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Serial port A	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Base I/O address	3F8	3F8	3F8	3F8	3F8	
Interrupt	IRQ 4					
Serial port B	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Mode	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	
Base I/O address	3F8	3F8	3F8	3F8	3F8	
Interrupt	IRQ 3					
Parallel port	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Base I/O address	378	378	378	378	378	

Tabelle 130: 855GME I/O Device Configuration Profileinstellungsübersicht

## Keyboard Features

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
NumLock	On	On	On	On	On	
Key Click	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Keyboard auto-repeat rate	30/sec	30/sec	30/sec	30/sec	30/sec	
Keyboard auto-repeat delay	1/2 sec					

Tabelle 131: 855GME Keyboard Features Profileinstellungsübersicht

## CPU Board Monitor

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
VCC 3.3V Voltage	-	-	-	-	-	
CPU Core Voltage	-	-	-	-	-	
5Vsb Voltage	-	-	-	-	-	
Battery Voltage	-	-	-	-	-	
CPU Temperature	-	-	-	-	-	

Tabelle 132: 855GME CPU Board Monitor Profileinstellungsübersicht

## Miscellaneous

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Summary Screen	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
QuickBoot Mode	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
Extended Memory Testing	Just zero it					
Dark Boot	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Halt On Errors	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
PS/2 Mouse	Disabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Large Disk Access Mode	DOS	DOS	DOS	DOS	DOS	

Tabelle 133: 855GME Miscellaneous Profileinstellungsübersicht

## Baseboard/Panel Features

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Versions	-	-	-	-	-	
BIOS	-	-	-	-	-	
MTCX	-	-	-	-	-	
FPGA	-	-	-	-	-	
Optimized ID	-	-	-	-	-	
Device ID	-	-	-	-	-	
Compatibility ID	-	-	-	-	-	
Serial Number	-	-	-	-	-	
Product Name	-	-	-	-	-	
User Serial ID	-	-	-	-	-	
Panel Control	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Select Panel Number	0	0	0	0	0	
Version	-	-	-	-	-	
Brightness	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
Temperature	-	-	-	-	-	

Tabelle 134: 855GME Baseboard/Panel Features Profileinstellungsübersicht

Fan Speed	-	-	-	-	-	-
Keys/Leds	-	-	-	-	-	-
<b>Baseboard Monitor</b>						
Temperatures	-	-	-	-	-	-
I/O	-	-	-	-	-	-
Power Supply	-	-	-	-	-	-
Slide-In Drive 1	-	-	-	-	-	-
Slide-In Drive 2	-	-	-	-	-	-
Fan Speeds	-	-	-	-	-	-
Case 1	-	-	-	-	-	-
Case 2	-	-	-	-	-	-
Case 3	-	-	-	-	-	-
Case 4	-	-	-	-	-	-
CPU	-	-	-	-	-	-
<b>Legacy Devices</b>						
COM C	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	Enabled	
Base I/O address	-	-	-	3E8h	3E8h	
Interrupt	-	-	-	11	11	
COM D	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Base I/O address	-	-	-	-	-	
Interrupt	-	-	-	-	-	
COM E	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Base I/O address	-	-	-	-	-	
Interrupt	-	-	-	-	-	
LPT	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Base I/O address	-	-	-	-	-	
CAN	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Base I/O address	-	-	-	-	-	
Interrupt	-	-	-	-	-	
2nd LAN controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	

Tabelle 134: 855GME Baseboard/Panel Features Profileinstellungsübersicht (Forts.)

### 2.10.3 Security

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Supervisor Password Is	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	
User Password Is	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	
Set Supervisor Password	-	-	-	-	-	
Set User Password	-	-	-	-	-	

Tabelle 135: 855GME Security Profileinstellungsübersicht

Diskette access	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	
Fixed disk boot sector	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	
Virus check reminder	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
System backup reminder	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Password an boot	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 135: 855GME Security Profileinstellungsübersicht (Forts.)

### 2.10.4 Power

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Enable ACPI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Max CPU frequency	Prozessorabhän- gig	Prozessorabhän- gig	Prozessorabhän- gig	Prozessorabhän- gig	Prozessorabhän- gig	
Automatic Thermal Control Circuit	TM2	TM2	TM2	TM2	TM2	
Power Savings	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Standby Timeout	-	-	-	-	-	
Auto Suspend Timeout	-	-	-	-	-	
Hard Disk Timeout	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Video Timeout	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Resume On Modem Ring	Off	Off	Off	Off	Off	
Resume On Time	Off	Off	Off	Off	Off	
Resume Time	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
Power Supply	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	
Power Button Function	Power Off					
Power Loss Control	Power On					
<b>ACPI Control</b>						
Active Trip Point	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Passive Cooling Trip Point	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	
Critical Trip Point	110°C	110°C	110°C	110°C	110°C	
APIC - IO APIC Mode	Disabled	<b>Enabled</b>	Disabled	Disabled	Disabled	
Native IDE Support	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	

Tabelle 136: 855GME Power Profileinstellungsübersicht

## 2.10.5 Boot

	Profil 0	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Eigene Einstellung
Boot priority order						
1:	IDE 0	PCI BEV	IDE 0	IDE 0	IDE 0	
2:	IDE 1	IDE 0	IDE 1	IDE 1	IDE 1	
3:	IDE CD	IDE 1	IDE CD	IDE CD	IDE CD	
4:	USB FDC	IDE CD	USB FDC	USB FDC	USB FDC	
5:	USB KEY	USB FDC	USB KEY	USB KEY	USB KEY	
6:	USB CDROM	USB KEY	USB CDROM	USB CDROM	USB CDROM	
7:	-	USB CDROM	-	IDE 2	IDE 2	
8:	-	-	-	IDE 3	IDE 3	
Excluded from boot order						
:	IDE 2	IDE 2	IDE 2	USB HDD	USB HDD	
:	IDE 3	IDE 3	IDE 3	USB ZIP	USB ZIP	
:	USB HDD	USB HDD	USB HDD	USB LS120	USB LS120	
:	USB ZIP	USB ZIP	USB ZIP	PCI BEV	PCI BEV	
:	USB LS120	USB LS120	USB LS120	PCI SCSI	PCI SCSI	
:	PCI BEV	PCI SCSI	PCI BEV	Bootable Add-in Cards	Bootable Add-in Cards	
:	PCI SCSI	Bootable Add-in Cards	PCI SCSI			
:	Bootable Add-in Cards		Bootable Add-in Cards			

Tabelle 137: 855GME Boot Profileinstellungsübersicht

## 3. BIOS Upgrade

### Warnung!

Die auf den nachfolgenden Seiten beschriebenen Upgradevorgänge sind für alle APC620 Systeme, welche eine kleinere Version an Software enthalten als in der nachfolgenden Tabelle angegeben, verpflichtend durchzuführen.

CPU Board Software	815E	855GME
BIOS	< R017	< R007
MTCX PX32 Firmware	< V1.19	< V1.19
MTCX FPGA Firmware	< V1.06	< V1.06

Tabelle 138: CPU Board Softwarestände

Automation Panel Link	Transeiver (5DLSDL.1000-01)	Receiver (5DLSDL.1000-00)
SDLR Version	< V0.03	< V0.03

Tabelle 139: Automation Panel Link Softwarestände

### 3.1 Was wird benötigt?

Folgende Peripherie wird für einen Softwareupgrade benötigt:

- USB Floppy Laufwerk oder USB Memory Stick
- 1,44MB HDD Diskette(n) (max. 3 Stück)
- PS/2 oder USB Tastatur
- B&R Upgrade Software ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com))

## 3.2 Was muss ich wissen?

Bevor man mit dem Upgrade beginnt ist es sinnvoll den CPU Board Typ (815E und 855GME) und die verschiedenen Versionen der Software festzustellen.

### 3.2.1 Welches CPU Board habe ich?

Nach dem Einschalten des APC620 kann das verbaute CPU Board anhand des Buchstabens „B“ und „C“ ermittelt werden.

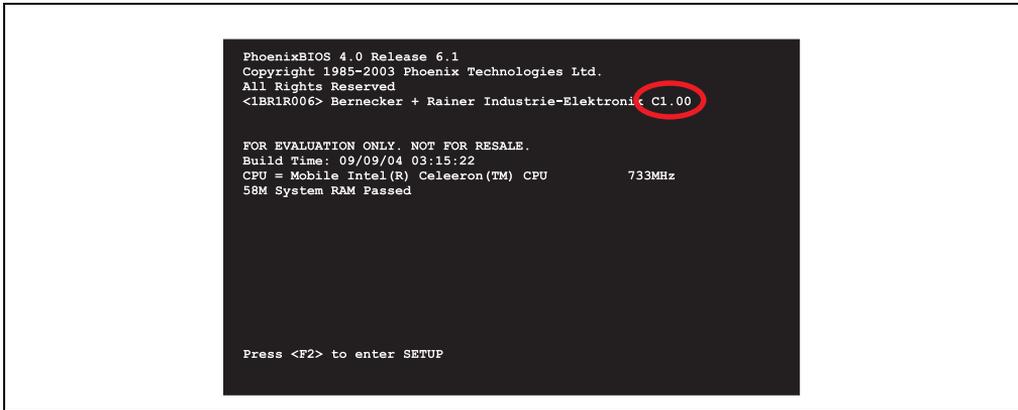


Abbildung 107: Unterscheidung 815E und 855GME CPU Boards

Buchstabe	CPU Board	Bestellnummer
B	855GME	5PC600.E855-00
C	815E	5PC600.E815-00, 5PC600.E815-02, 5PC600.E815-03

Tabelle 140: Unterscheidung 815E und 855GME CPU Boards

### 3.2.2 Welche BIOS Version und Firmware ist bereits am APC620 installiert?

Diese Informationen sind sowohl bei 815E als auch bei 855GME CPU Boards auf der selben BIOS Setupseite zu finden:

- Nach dem Einschalten des APC620 gelangt man mit „F2“ ins BIOS Setup.
- Unter dem BIOS Hauptmenüpunkt „Advanced“ (oben) den Unterpunkt „Baseboard/Panel Features“ (unten) auswählen:

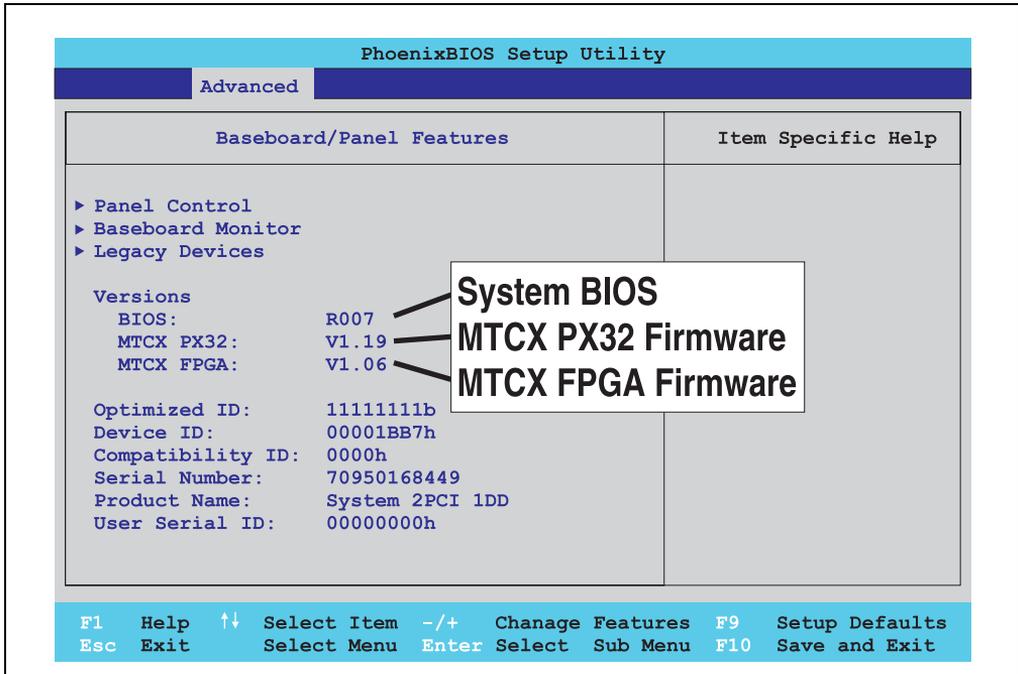


Abbildung 108: Softwareversionen

### 3.2.3 Welche Firmware ist am Automation Panel Link Transceiver/Receiver installiert?

Diese Informationen sind sowohl bei 815E als auch bei 855GME CPU Boards auf der selben BIOS Setupseite zu finden:

- Nach dem Einschalten des APC620 gelangt man mit „F2“ ins BIOS Setup.
- Unter dem BIOS Hauptmenüpunkt „Advanced“ (oben) den Unterpunkt „Baseboard/Panel Features“ (unten) und danach den Punkt „Panel Control“ auswählen:

## Information:

Die Version kann nur bei angeschlossenem Automation Panel mit Automation Panel Link SDL Transceiver (5DLSDL.1000-01) bzw. Automation Panel Link SDL Receiver (5DLSDL.1000-00) angezeigt werden.

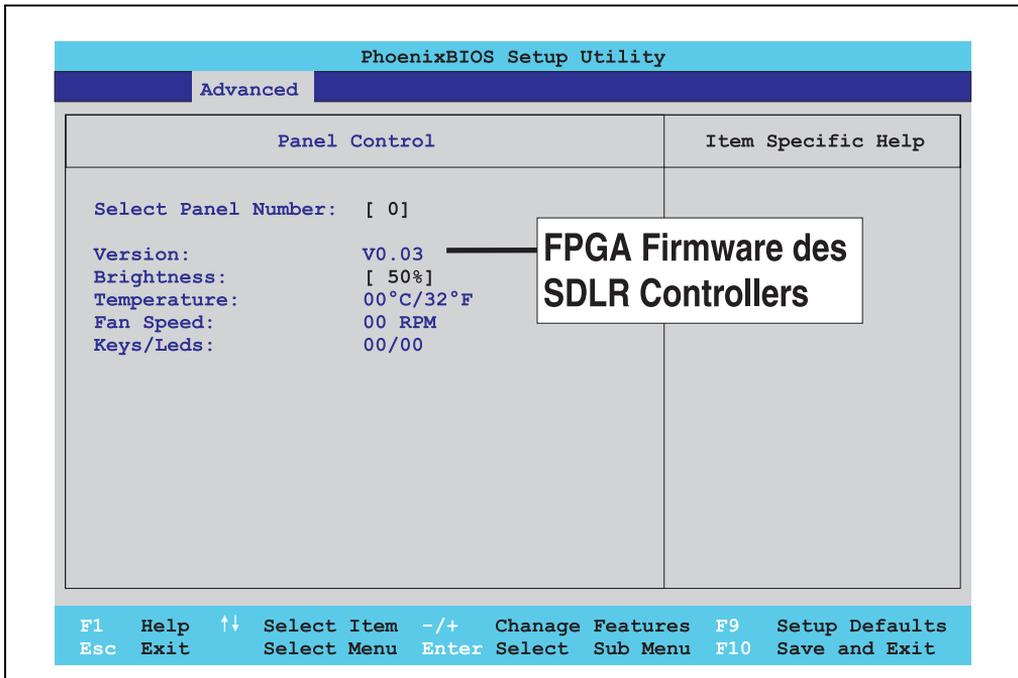


Abbildung 109: Firmwareversion des Automation Panel Link SDL Transceiver/Receiver

### 3.3 Upgrade des BIOS bei 815E

- ZIP Datei von der B&R Homepage downloaden und entpacken.
- Die Dateien auf eine MS-DOS Startdiskette kopieren (Informationen für das Erstellen einer bootfähigen Diskette siehe Abschnitt 3.8 "DOS Bootdiskette erstellen unter Windows XP" auf Seite 220).
- Diskette in das USB Floppy Laufwerk stecken und den APC620 neu booten.
- Nach dem Starten gelangt man in folgendes Bootmenü

1. Upgrade PHOENIX BIOS for 815E

2. Exit

zu Punkt 1:

Es wird das BIOS automatisch aktualisiert (Default nach 5 Sekunden).

zu Punkt 2:

Ausstieg in die Shell (MS-DOS).

- Nach erfolgreichem Upgrade muss das System neu gebootet werden.

## Information:

**Nach dem Neustart des Systems müssen die Load Setup Default Werte nach der Checksum Error Meldung neu geladen (gleich mit F1 oder über das BIOS Setup Menü beim Menü „Exit“ Punkt „Load Setup Defaults“). Zusätzlich müssen im nachhinein Zeit und Datum neu eingestellt werden.**

Bei Verwendung einer Systemeinheit mit 2 PCI Slots müssen die auf der Systemeinheit befindlichen DIP Switches in Profilstellung 2 gebracht werden. Bei Verwendung einer Systemeinheit mit 1 PCI Slot müssen keine Änderungen an den DIP Switches vorgenommen werden.

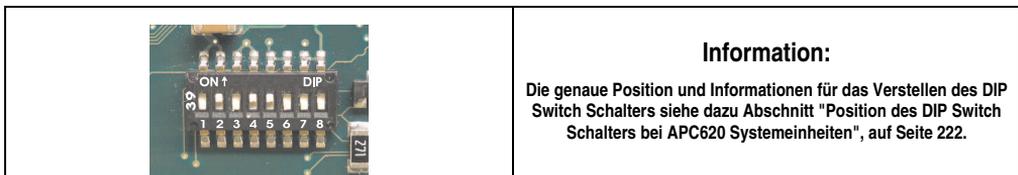


Abbildung 110: DIP Switch auf Systemeinheit (Beispiel)

Nummer	optimiert für Gerät	DIP Switch Stellung							
		1	2	3	4	5	6	7 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>
Profil 0	Automation PC 620 Systemeinheiten 5PC600.SX01-00.	Off	Off	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 1	Reserviert.	On	Off	Off	Off	Off	Off	-	-

Tabelle 141: Profilübersicht

Nummer	optimiert für Gerät	DIP Switch Stellung							
		1	2	3	4	5	6	7 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>
Profil 2	Automation PC 620 Systemeinheiten 5PC600.SX02-00, 5PC600.SX02-01, 5PC600.SX05-00 und 5PC600.SX05-01.	Off	On	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 3	Panel PC 700 Systemeinheit 5PC720.1043-00 und 5PC720.1505-00.	On	On	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 4	Panel PC 700 Systemeinheit 5PC720.1043-01 und 5PC720.1505-01.	Off	Off	On	Off	Off	Off	-	-

Tabelle 141: Profilübersicht (Forts.)

1) Wird nicht benötigt. Sind frei.

### 3.4 Upgrade des BIOS bei 855GME

- ZIP Datei von der B&R Homepage downloaden und entpacken.
- Die Dateien auf eine MS-DOS Startdiskette kopieren (Informationen für das Erstellen einer bootfähigen Diskette siehe Abschnitt 3.8 "DOS Bootdiskette erstellen unter Windows XP" auf Seite 220).
- Diskette in das USB Floppy Laufwerk stecken und den APC620 neu booten.
- Nach dem Starten gelangt man in folgendes Bootmenü

1. Upgrade PHOENIX BIOS for 855GME

2. Exit

zu Punkt 1:

Es wird das BIOS automatisch aktualisiert (Default nach 5 Sekunden).

zu Punkt 2:

Ausstieg in die Shell (MS-DOS).

- Nach erfolgreichem Upgrade muss das System neu gebootet werden.

## Information:

**Nach dem Neustart des Systems müssen die Load Setup Default Werte nach der Checksum Error Meldung neu geladen (gleich mit F1 oder über das BIOS Setup Menü beim Menü „Exit“ Punkt „Load Setup Defaults“.) Zusätzlich müssen im nachhinein Zeit und Datum neu eingestellt werden.**

Bei Verwendung einer Systemeinheit mit 2 PCI Slots müssen die auf der Systemeinheit befindlichen DIP Switches in Profilstellung 2 gebracht werden. Bei Verwendung einer Systemeinheit mit 1 PCI Slot müssen keine Änderungen an den DIP Switches vorgenommen werden.

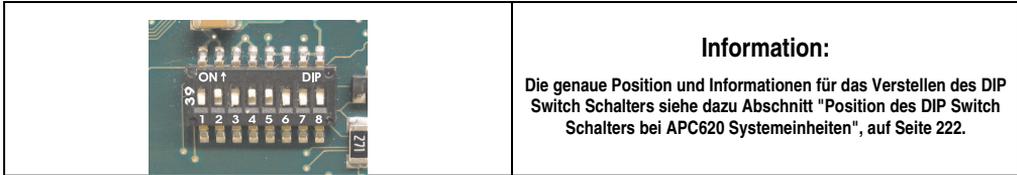


Abbildung 111: DIP Switch auf Systemeinheit (Beispiel)

Nummer	optimiert für Gerät	DIP Switch Stellung							
		1	2	3	4	5	6	7 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>
Profil 0	Automation PC 620 Systemeinheiten 5PC600.SX01-00.	Off	Off	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 1	Reserviert.	On	Off	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 2	Automation PC 620 Systemeinheiten 5PC600.SX02-00, 5PC600.SX02-01, 5PC600.SX05-00 und 5PC600.SX05-01.	Off	On	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 3	Panel PC 700 Systemeinheit 5PC720.1043-00 und 5PC720.1505-00.	On	On	Off	Off	Off	Off	-	-
Profil 4	Panel PC 700 Systemeinheit 5PC720.1043-01 und 5PC720.1505-01.	Off	Off	On	Off	Off	Off	-	-

Tabelle 142: Profilübersicht

1) Wird nicht benötigt. Sind frei.

### 3.5 Upgrade der Firmware

Je nach Ausführung befinden sich in einem APC620 System mehrere Controller (MTCX, SDLR). Bei diesen kann nun die Firmware einzeln upgedrad werden.

- ZIP Datei von der B&R Homepage downloaden und entpacken.
- Die Dateien auf eine MS-DOS Startdiskette kopieren (Informationen für das Erstellen einer bootfähigen Diskette siehe Abschnitt 3.8 "DOS Bootdiskette erstellen unter Windows XP" auf Seite 220).
- Diskette in das USB Floppy Laufwerk stecken und den APC620 neu booten.
- Nach dem Starten gelangt man in folgendes Bootmenü

1. Upgrade MTCX PX32 and FPGA
2. Upgrade MTCX PX32 only
3. Upgrade MTCX FPGA only
4. Upgrade SDLR on Panel 0 only
5. Exit

zu Punkt 1:

Es wird automatisch der PX32 und FPGA des MTCX aktualisiert (Default nach 5 Sekunden).

zu Punkt 2:

Es wird automatisch der PX32 des MTCX aktualisiert.

zu Punkt 3:

Es wird automatisch der FPGA des MTCX aktualisiert.

zu Punkt 4:

Es wird automatisch die FPGA Firmware des SDLR Controllers beim Panel 0 aktualisiert.

### Warnung!

Der Update der SDLR Firmware ist nur bei angeschlossenen Automation Panel mit Automation Panel Link SDL Transceiver (5DLSDL.1000-01) oder Automation Panel Link SDL Receiver (5DLSDL.1000-00) möglich. Weiters darf dieser Update nur in Büroumgebung (saubere Umgebung - keine Störungen) durchgeführt werden, da aufgrund eines Software Fehlers in den Versionen kleiner V0.03 es zu Fehlern kommen kann. Durch diese Fehler kann es passieren, dass das Automation Panel nach einem Update dunkel bleibt. Tritt dieser Fall ein, muss der Automation Panel Link SDL Transceiver (5DLSDL.1000-01) oder Automation Panel Link SDL Receiver (5DLSDL.1000-00) ausgetauscht bzw. zur Reparatur geschickt werden.

zu Punkt 5:

Ausstieg in die Shell (MS-DOS).

### 3.6 Grafikchiptreiberinstallation bei 815E CPU Boards

Bei der Installation des Grafikchiptreibers für den im 815E Chipsatz integrierten Grafikchip ist folgendes zu beachten:

- Es darf NICHT der von Intel vorhandene Treiber sondern nur der von B&R verfügbare Treiber verwendet werden ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)).
- Nach dem Entpacken der \*.zip Datei muss der Treiber über den Windows Gerätetreibermanager „Start-Einstellungen-Systemsteuerungen-System-Hardware-Gerätetreiber-Treiberaktualisierung“ installiert werden. Dazu ist die Datei **i81xnt5.inf** zu verwenden.
- Die Erstinstallation des Treibers kann nur mit angeschlossenem externen Monitor durchgeführt werden. Nach erfolgreicher Installation des B&R Treibers kann ein Automation Panel problemlos betrieben werden.

### Vorsicht!

Aktuell ist dieser Treiber nur für die Betriebssysteme Windows XP Professional und Windows XP Embedded freigegeben.

### 3.7 Sachverhalt Windows XP Embedded und BIOS Upgrade

Erscheint nach einem BIOS Upgrade folgende Fehlermeldung:

```
"Copy Error"
```

```
"Setup cannot copy the file Audio3d.dll"
```

so ist der Audiotreiber neu zu installieren.

Dazu ist der Audiotreiber von der B&R Homepage ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)) zu verwenden.

Während der Installation des Audiotreibers muss man folgende 2 Dateien per Hand aus folgenden Verzeichnissen auswählen:

```
ksuser.dll im Verzeichnis ... \Windows\system32
```

```
ks.sys im Verzeichnis ... \Windows\system32\drivers
```

Dieser Sachverhalt tritt bei 815E wie auch bei 855GME CPU Boards auf.

Weiters muss der Grafiktreiber bei 815E CPU Boards neu zu installieren (siehe dazu Punkt 3.6 "Grafikchiptreiberinstallation bei 815E CPU Boards") um alle möglichen Auflösungen einstellen zu können.

### 3.8 DOS Bootdiskette erstellen unter Windows XP

- Eine leere 1,44MB HDD Diskette in das Diskettenlaufwerk stecken
- Windows Explorer öffnen
- Mit der rechten Maustaste auf das 3 1/2“ Diskettenlaufwerk Symbol klicken und den Punkt „**Formatieren...**“ auswählen.

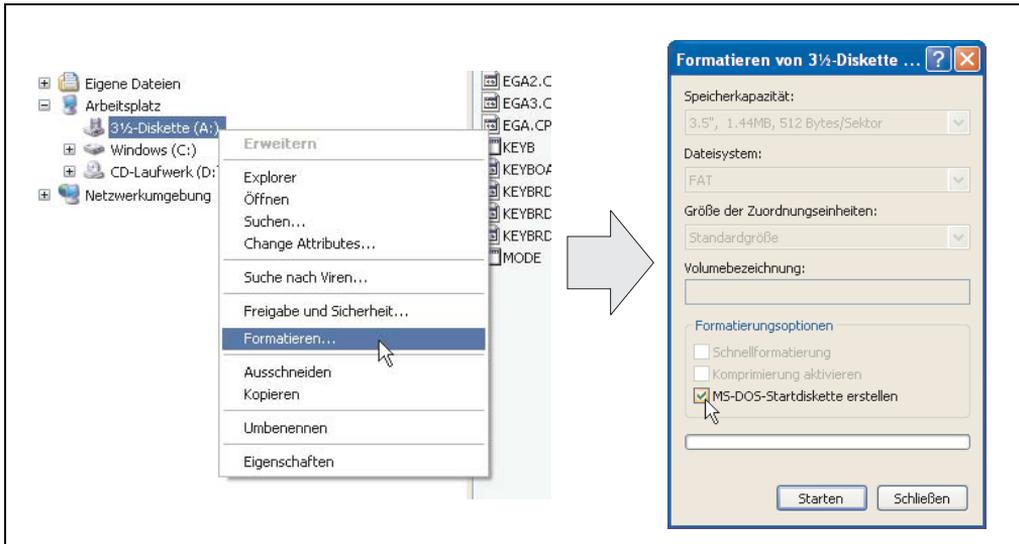


Abbildung 112: Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 1

- Danach die Checkbox „**MS-DOS-Startdiskette erstellen**“ anhacken, „**Starten**“ drücken und die nachfolgende Warnmeldung mit „OK“ bestätigen.

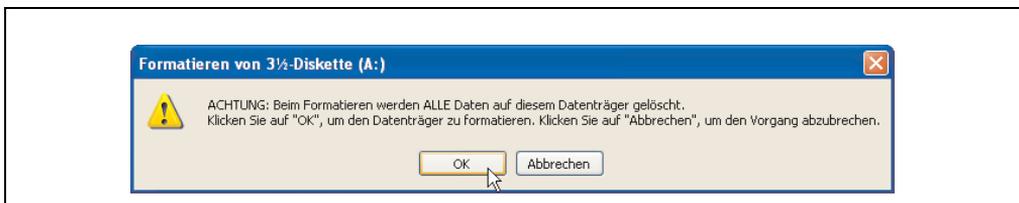


Abbildung 113: Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 2



Abbildung 114: Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 3

Nach der Erstellung der Startdiskette müssen nun nachträglich einige Dateien dieser Diskette gelöscht werden, da dies wegen der Größe der Updates erforderlich ist.

Dazu müssen alle Dateien (Versteckte, Systemdateien, ...) auf der Diskette angezeigt werden.

Im Explorer - Menüpunkt „Extras“ die Option „Ordneroptionen...“ Registerkarte „Ansicht“ - Punkt „Geschützte Systemdateien ausblenden (empfohlen)“ (ist standardmäßig aktiviert) nun deaktivieren und den Punkt „Alle Dateien und Ordner anzeigen“ aktivieren.

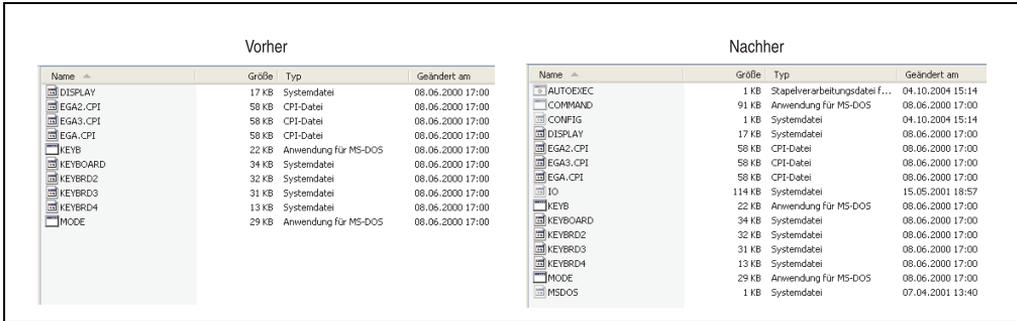


Abbildung 115: Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 4

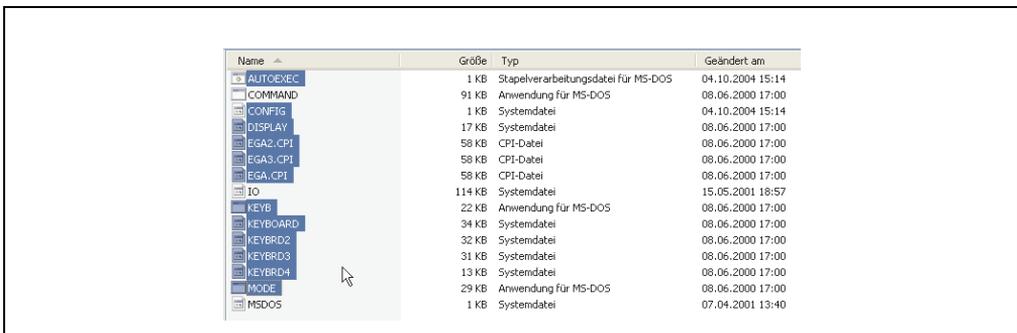


Abbildung 116: Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 5

Es können nun alle Dateien (markiert) bis auf Command.com, IO.sys und MSDOS.sys gelöscht werden.

### 3.9 Position des DIP Switch Schalters bei APC620 Systemeinheiten

## Warnung!

**Nachfolgender Vorgang darf nur im spannungslosem Zustand und bei abgesteckter Spannungsversorgung durchgeführt werden!**

Um zum DIP Switch Schalter zu gelangen ist es notwendig die vordere Abdeckung zu entfernen. Dazu sind die fünf rot markierten Torx Schrauben (T10) zu lösen und die Abdeckung nach vorne hin wegzuziehen. Danach ist der DIP Switch an gelb markierter Stelle zugänglich. Mit einem spitzen Gegenstand kann dieser nun verstellt werden. Liegt ein System mit Slide In Laufwerk vor so ist dieses vorher zu entfernen um zum DIP Switch Schalter zu gelangen.

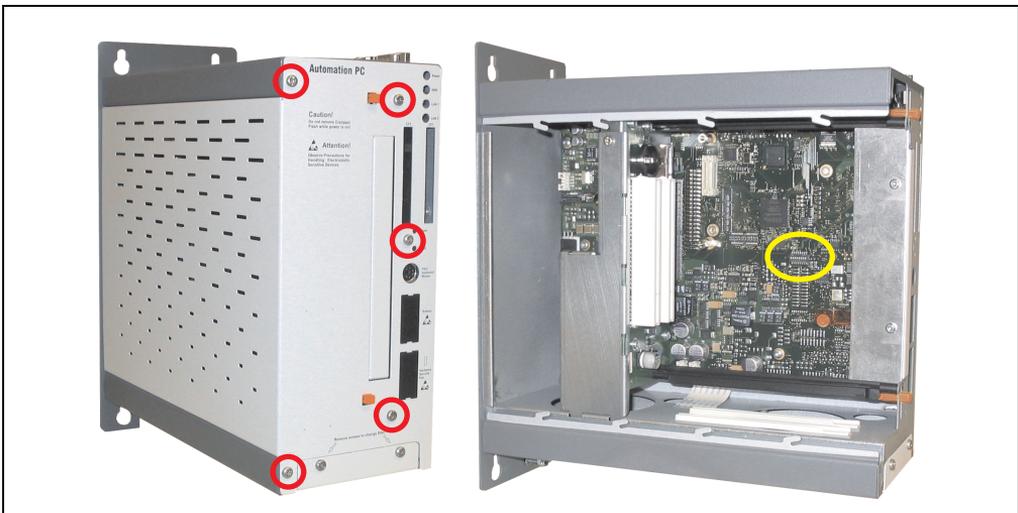


Abbildung 117: Position des DIP Switch Schalters

# Kapitel 5 • Zubehör

## 1. Übersicht

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
0AC201.9	<b>Lithium Batterien 5 Stk.</b> Lithium Batterien 5 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
0TB103.9	<b>Stecker 24V 5.08 3p Schraubklemme</b> Steckverbinder 24VDC 3polig, female. Schraubklemme, 1,5 mm <sup>2</sup> , Vibrationsschutz durch Schraubflansch.	
0TB103.91	<b>Stecker 24V 5.08 3p Federzugklemme</b> Steckverbinder 24VDC 3polig, female. Federzugklemme, 2,5 mm <sup>2</sup> , Vibrationsschutz durch Schraubflansch.	
4A0006.00-000	<b>Lithium Batterie 1 Stk.</b> Lithium Batterie 1 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
5A5003.03	<b>Frontplatte</b> Frontklappe passend für das USB 2.0 Media Drive 5MD900.USB2-00.	
5AC600.ICOV-00	APC620 Schnittstellenabdeckung; 5 Stück	in Vorbereitung
5AC900.1000-00	<b>Adapter DVI-A/m zu CRT DB15HD/f</b> Adapter DVI (Stift) auf CRT (Buchse), zum Anschluss eines Standard-Monitors an eine DVI-I Schnittstelle.	
5CFCRD.0032-02	<b>Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle.	
5CFCRD.0064-02	<b>Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle.	
5CFCRD.0128-02	<b>Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0256-02	<b>Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0512-02	<b>Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.1024-02	<b>Compact Flash 1024 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 1024 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.2048-02	<b>Compact Flash 2048 MB TrueIDE SanDisk/A</b> Compact Flash Steckkarte mit 2048 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5MD900.USB2-00	<b>USB 2.0 Drive DVD-ROM/CD-RW FDD CF USB</b> USB 2.0 Laufwerkskombination; Bestehend aus DVD-ROM/CD-RW, FDD, Compact Flash Slot (Typ II), USB Anschluss (Typ A frontseitig, Typ B rückseitig); 24 VDC.	
5MMUSB.0128-00	<b>USB Memory Stick 128 MB SanDisk</b> USB 2.0 Memory Stick 128 MB	

Tabelle 143: Bestellnummern Zubehör

## Zubehör • Übersicht

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5MMUSB.0256-00	<b>USB Memory Stick 256 MB SanDisk</b> USB 2.0 Memory Stick 256 MB	
5MMUSB.0512-00	<b>USB Memory Stick 512 MB SanDisk</b> USB 2.0 Memory Stick 512 MB	

Tabelle 143: Bestellnummern Zubehör

## 2. TB103 3poliger Spannungsversorgungsstecker

### 2.1 Allgemeines

Diese einreihige 3polige Feldklemme wird als Spannungsversorgungsklemme benötigt.

### 2.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
0TB103.9	Stecker für die 24 V Spannungsversorgung (Schraubklemme)	 <p>0TB103.9</p>  <p>0TB103.91</p>
0TB103.91	Stecker für die 24 V Spannungsversorgung (Federzugklemme)	

Tabelle 144: TB103 Bestelldaten

### 2.3 Technische Daten

Bezeichnung	0TB103.9	0TB103.91
Anzahl der Pole	3	
Art der Klemmung	Ausführung als Schraubklemme	Ausführung als Federzugklemme
Kontaktabstand	5,08 mm	
Kontaktübergangswiderstand	≤ 5 mΩ	
Nennspannung nach VDE / UL,CSA	250 V / 300 V	
Strombelastung nach VDE / UL,CSA	14,5 A / 10 A pro Kontakt	
Anschlussquerschnitt	0,08 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 - 12)	
Kabelart	nur Kupferdrähte (keine Aluminiumdrähte!)	

Tabelle 145: TB103 Technische Daten

### 3. Ersatz CMOS Batterien

Die Lithiumbatterie wird zur Pufferung des BIOS, der Echtzeituhr und SRAM Daten benötigt.

Tabelle für Bestellnummernübersicht und Zubehörsicht:

#### 3.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
0AC201.9	Lithium Batterien 5 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie 1 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	

Tabelle 146: Lithium Batterie Bestelldaten

#### 3.2 Technische Daten

### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwert sind nur für dieses Zubehörteil alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. dieses Zubehör verbaut ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

Ausstattung	0AC201.9	4A0006.00-000
Kapazität	950 mAh	
Spannung	3 V	
Selbstentladung bei 23°C	< 1% pro Jahr	
Lagerzeit	max. 3 Jahre bei 30 °C	
<b>Umwelt</b>		
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C	
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % (nicht kondensierend)	

Tabelle 147: Lithium Batterien Technische Daten

## 4. Frontklappe für das USB Media Drive

Diese Frontklappe kann optional an der Vorderseite des USB Media Drive Laufwerks (Best.Nr. 5MD900.USB2-00 - siehe Abschnitt 8 "USB Media Drive DVD-ROM/CD-RW FDD CF USB", auf Seite 238) zum Schutz der Schnittstellen montiert werden.



Abbildung 118: Frontklappe 5A5003.03

### 4.1 Technische Daten

Ausstattung	5A5003.03
Frontklappendesign / Farben dunkelgrauer Rand um die Klappe hellgrauer Hintergrund	Pantone 432CV Pantone 427CV

Tabelle 148: Technische Daten 5A5003.03

### 4.2 Abmessungen

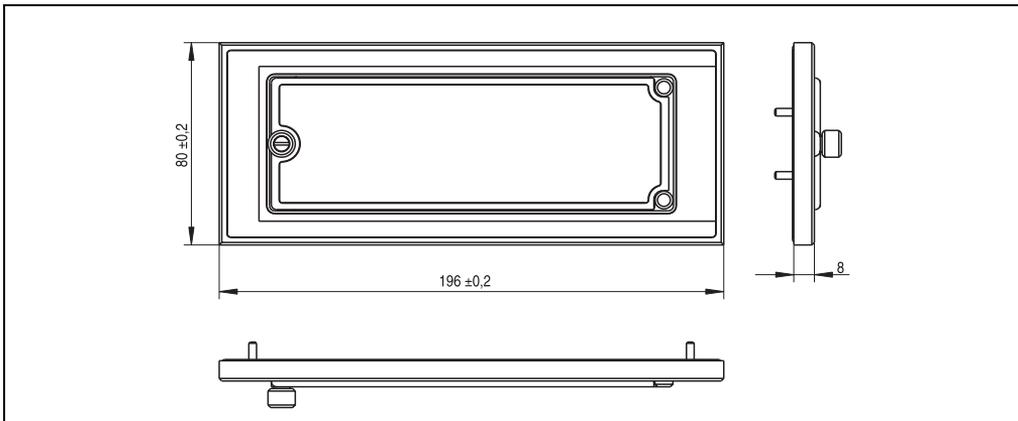


Abbildung 119: Abmessung 5A5003.03

### 4.3 Montage

Die Frontklappe wird mittels den Hutschienenwinkel am USB Media Drive befestigt. Mit den 4 beiliegenden Halteklammern kann das Gesamtgerät (USB Media Drive + Frontklappe) z.B. in einer Schaltschranktür montiert werden.

## 5. Schnittstellenabdeckung 5AC600.ICOV-00

Die Schnittstellenabdeckung dient zum Schutz nicht belegter Schnittstellen vor Staub und Schmutz.

### 5.1 Bestelldaten

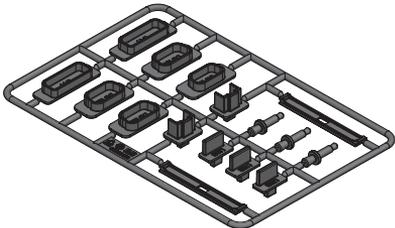
Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5AC600.ICOV-00	APC620 Schnittstellenabdeckung; 5 Stück	

Tabelle 149: APC620 Schnittstellenabdeckung Bestelldaten

### 5.2 Lieferumfang

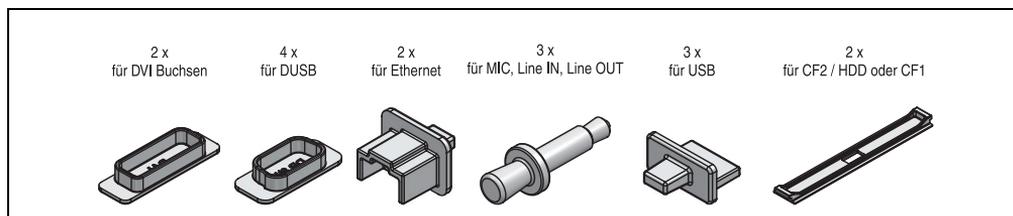


Abbildung 120: Schnittstellenabdeckung Lieferumfang

## 6. DVI - Monitor Adapter 5AC900.1000-00

Mit diesem Adapter ist es möglich, an der DVI-I Schnittstelle einen Standard-Monitor anzuschließen.

### 6.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5AC900.1000-00	<b>Adapter DVI-A/m zu CRT DB15HD/f</b> Adapter DVI (Stift) auf CRT (Buchse), zum Anschluss eines Standard-Monitors an eine DVI-I Schnittstelle.	

Tabelle 150: DVI - CRT Adapter Bestelldaten

## 7. Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02

### 7.1 Allgemeines

Compact Flash Karten sind leicht zu tauschende Speichermedien. Auf Grund der Robustheit gegenüber Umwelt- (Temperatur) und Umgebungseinflüssen (Stoß, Vibration, etc...) bieten Compact Flash Karten optimale Werte für den Einsatz als Speichermedium in Industrieumgebung.

### 7.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5CFCRD.0032-02	Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/A	
5CFCRD.0064-02	Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/A	
5CFCRD.0128-02	Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/A	
5CFCRD.0256-02	Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/A	
5CFCRD.0512-02	Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/A	
5CFCRD.1024-02	Compact Flash 1024 MB TrueIDE SanDisk/A	
5CFCRD.2048-02	Compact Flash 2048 MB TrueIDE SanDisk/A	

Tabelle 151: Compact Flash Karten Bestelldaten

### 7.3 Technische Daten

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für dieses Zubehörteil alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. dieses Zubehör verbaut ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

Ausstattung	5CFCRD.xxxx-02
MTBF (@ 25°C)	> 3000000 Stunden
Wartung	Keine
Datenverlässlichkeit	< 1 nichtbehebbarer Fehler in 10 <sup>14</sup> Bit Lesezugriffen < 1 fehlerhafte Korrektur in 10 <sup>20</sup> Bit Lesezugriffen
Lösch/Schreibvorgänge	> 2000000 Mal

Tabelle 152: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 Technische Daten

Mechanik	5CFCRD.xxxx-02
Abmessungen	
Länge	36,4 ± 0,15 mm
Breite	42,8 ± 0,10 mm
Dicke	3,3 mm ± 0,10 mm
Gewicht	11,4 g
Umwelt	
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +70 °C
Lagerung	-25 °C bis +85 °C
Transport	-25 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb/Lagerung	8% bis 95%, nicht kondensierend
Vibration	
Betrieb/Lagerung	Maximal 30 G (Spitze auf Spitze)
Schock	
Betrieb/Lagerung	Maximal 3000 G
Meereshöhe	24000 Meter

Tabelle 152: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 Technische Daten (Forts.)

## 7.4 Abmessungen

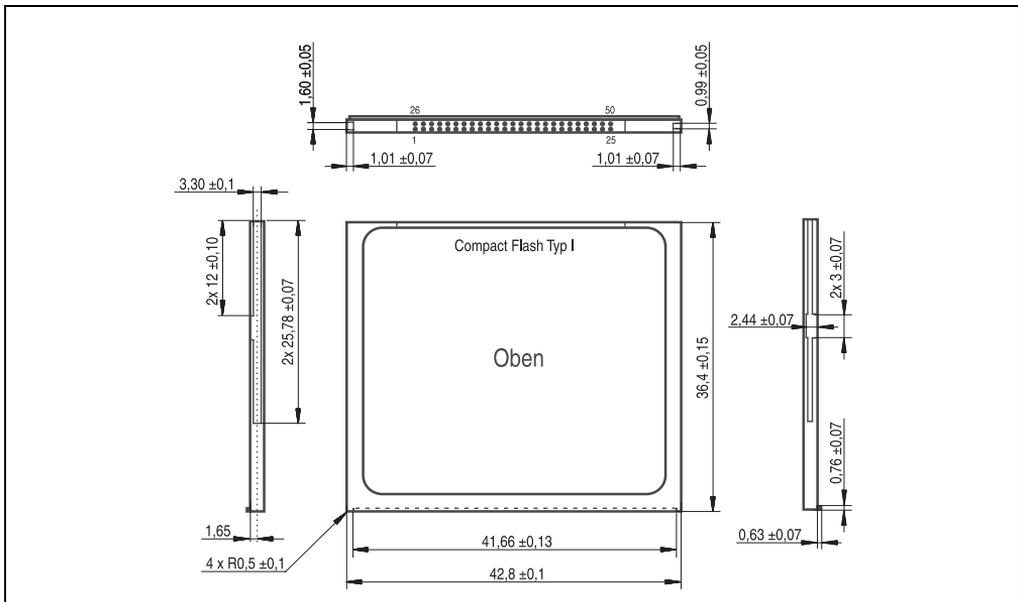


Abbildung 121: Abmessungen Compact Flash Karte Typ I

## 7.5 Lebensdauerberechnung

SanDisk stellt für die Lebensdauerberechnung von Compact Flash Karten ein 6-seitiges „White Paper“ zur Verfügung (siehe nachfolgende Seiten). Dieses kann auch über die SanDisk Homepage bezogen werden.

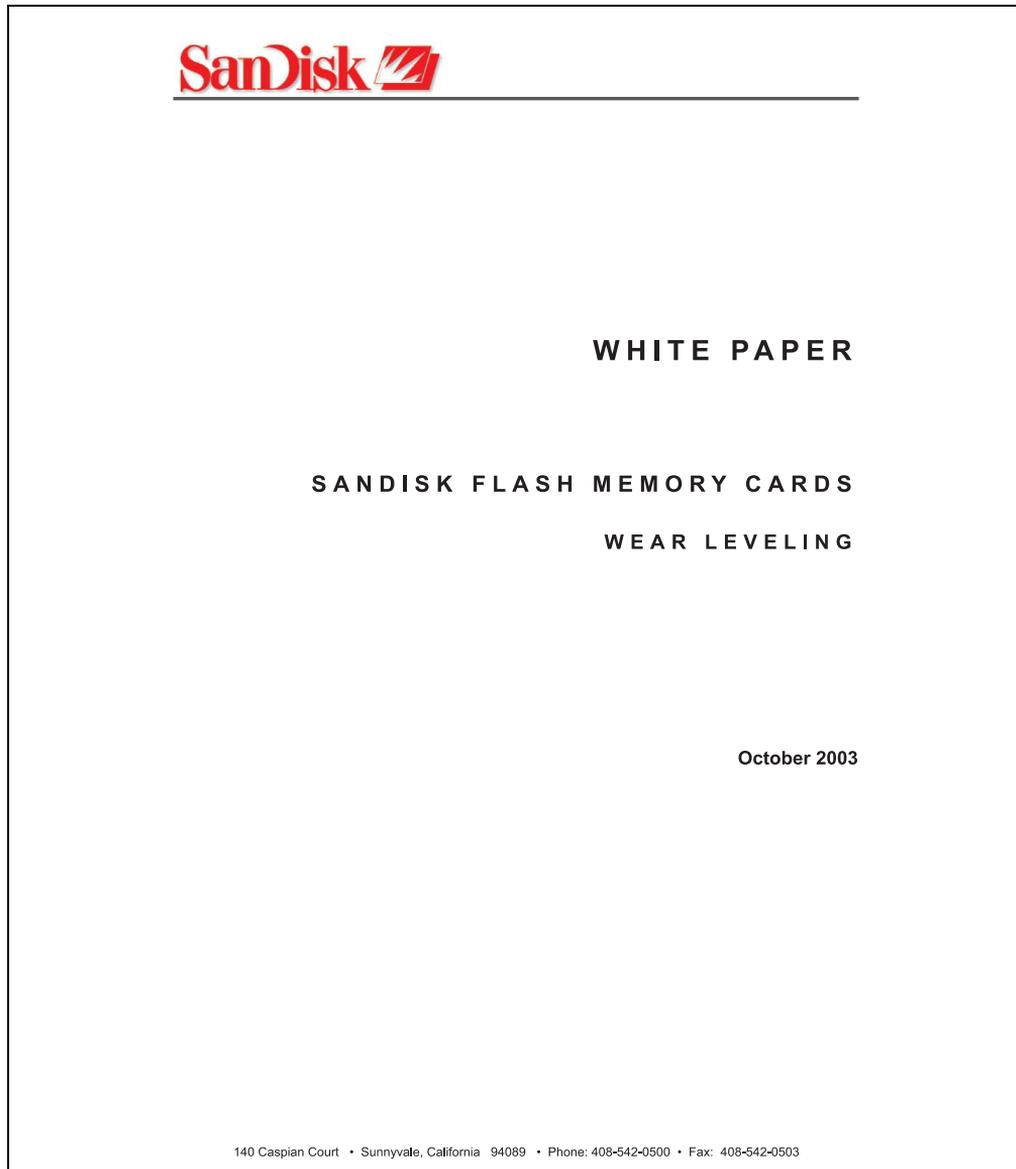


Abbildung 122: SanDisk White Paper - Seite 1

*SanDisk® Corporation general policy does not recommend the use of its products in life support applications where in a failure or malfunction of the product may directly threaten life or injury. Per SanDisk Terms and Conditions of Sale, the user of SanDisk products in life support applications assumes all risk of such use and indemnifies SanDisk against all damages.*

*The information in this manual is subject to change without notice.*

*SanDisk Corporation shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein; nor for incidental or consequential damages resulting from the furnishing, performance, or use of this material.*

*All parts of the SanDisk documentation are protected by copyright law and all rights are reserved. This documentation may not, in whole or in part, be copied, photocopied, reproduced, translated, or reduced to any electronic medium or machine-readable form without prior consent, in writing, from SanDisk Corporation.*

*SanDisk and the SanDisk logo are registered trademarks of SanDisk Corporation.*

*Product names mentioned herein are for identification purposes only and may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies.*

*© 2003 SanDisk Corporation. All rights reserved.*

*SanDisk products are covered or licensed under one or more of the following U.S. Patent Nos. 5,070,032; 5,095,344; 5,168,465; 5,172,338; 5,198,380; 5,200,959; 5,268,318; 5,268,870; 5,272,669; 5,418,752; 5,602,987. Other U.S. and foreign patents awarded and pending.*

*Lit. No. 80-36-00278 10/03 Printed in U.S.A.*

---

**SanDisk Corporation**

Doc No. 80-36-00278

SanDisk Flash Memory Cards Wear Leveling

Page 2

Abbildung 123: SanDisk White Paper - Seite 2

## OVERVIEW

This purpose of this white paper is to help SanDisk customers understand the benefits of wear leveling and to assist customers in calculating life expectancy of SanDisk cards in specific applications.

Flash memory is susceptible to wear as a result of the repeated program and erase cycles that are inherent in typical data storage applications. Applications in which this is a major concern include hard disk replacement applications where write operations occur frequently. How a storage system manages the wear of the memory is key to understanding the extended reliability of the host that relies on these storage systems.

## WEAR LEVELING METHODOLOGY

Current products available in the industrial channel use NAND flash memory. It is important to understand the NAND memory architecture to gain insight into the wear leveling mechanism.

Each memory chip is divided into blocks. A block is an array of memory cells organized as sectors. The number of blocks and sectors vary from product to product. The minimum unit for a write or read operation is a page (or sector). The minimum unit for an erase operation is a block. Physical blocks are logically grouped into zones. For the current technology, a typical zone size is 4 MB. However, this may change from product to product. Wear leveling is done within a zone. The current firmware does not spread the wear across the capacity of the card. Each zone has about 3% additional "spare blocks" beyond what is assigned to meet the logical capacity of the flash card. This group of blocks is commonly referred to as the "Erase Pool".

With the introduction of SanDisk's Write-before-Erase architecture, each time a host writes data to the same logical address (CHS or LBA), data is written into a newly assigned, empty physical block from the "Erase Pool". The intrinsic nature of writing to a new physical location each time a logical address is written to is the basis for wear leveling found in SanDisk cards. This action spreads the writes over the zone, thus greatly extending the overall life of the card. The methodology of using a large number of physical addresses to manage a smaller logical address table allows for rotation of the physical addresses among the entire group of physical blocks within a zone. The resulting wear leveling optimizes the effective life of the media and avoids prematurely reaching the end of life on frequently written to host addresses.

When a card detects that a block has reached the end of its useful life, it removes that block from the blocks that are available for write operations. The result is a reduction of the size of the erase pool. This does not affect the capacity of the card as seen by the host. When the pool of blocks available for write operations has been exhausted due to wear, the card will reach the end of its useful life for write operations.

---

SanDisk Corporation

Doc No. 80-36-00278

SanDisk Flash Memory Cards Wear Leveling

Page 3

Abbildung 124: SanDisk White Paper - Seite 3

Current SanDisk products do not preempt wear leveling events during normal operation of the card. Applications typically don't require such management beyond the natural wear leveling that occurs during normal host operations. As a result, the effectiveness of wear leveling in current SanDisk products is dependent upon host usage. It is important for customers whose applications do not fall into this typical usage pattern to understand how their applications will affect the lifetime of the card.

## LIFE EXPECTANCY SCENARIOS

### ► best case analysis

In a typical application, large data files are written to the card occupying contiguous sequential logical address space. This results in optimal wear leveling and provides card life exceeding the specification for card endurance. This increased endurance is achieved as follows: The 2,000,000 endurance cycles specification (I-Grade only) is a result of large amounts of test data collected from a very large sample set that accounts for the extreme limits of the test population. With the 3% additional erase pool being used in an ideal fashion, the distribution is narrowed and the card will survive beyond its specified lifetime.

### ► worst case analysis

In the worst-case application, data will be written as single sectors to random addresses across the card. These single sector writes will exercise the erase pool more rapidly, requiring the system to perform a "garbage collection" operation to free up new blocks for subsequent write operations. At the extreme, each single sector write would cause one block to be programmed and erased. As a typical block size is 16kB or 32 sectors, the amount of wear is increased by a factor of 31 since 32 physical sectors are written and erased for each sector the host writes. Spreading this wear across the erase pool results in an effective 1/30 usable lifetime. This case is an extreme example and is only included to show the range of application dependence. This result is comparable to other vendor's cards based on memory with a 16kB erase block.

### ► analysis of host dependence

In assessing the life expectancy of a card in a given system several factors need to be understood. These factors include the types of files and their corresponding sizes, frequency of card write operations and file system behavior (including data structures). The types of files must be considered since some files, such as operating systems or executable files, typically remain in fixed locations once they are stored in the card. This limits the number of physical blocks available for circulation into the erase pool. The remaining capacity after these files have been accounted for can then be divided by the typical size of files that will be updated over the lifetime of the card. Related to this calculation is how the file system overwrites existing files. Typical operating system behavior, such as DOS, will allocate new blocks from the file allocation table, or FAT, and so repeated file writes will occupy a new set of addresses on the card. This is very beneficial in spreading wear across the card since it forces the card to cycle the entire physical

---

SanDisk Corporation

Abbildung 125: SanDisk White Paper - Seite 4

area being used for such files. Special cases to consider include those where the files being updated are very small. Typically an operating system uses a minimum number of sectors to store a file, referred to as a cluster. Typical cluster sizes range from 8 to 64 sectors in size. The cluster size is important for files that are the same or smaller than the 32-sector block since these may trigger garbage collection operations. If these updates happen in a random fashion (sequential updates would not be affected by cluster size) lifetime may be reduced as a result. Finally, the frequency of such updates is then used to determine how long it will take before the card reaches its statistical limit for endurance. These factors can be combined in an equation that can be used to calculate the minimum time a card will function in that application:

$$lifetime = 2,000,000 \times \frac{(C_{zone} - C_{fixed}) \times \left(1 - k_r \times \frac{32 - N_{cluster}}{32}\right)}{FS_{typ}} \times \frac{1}{f_w}$$

where Czone is the total capacity of the zone, Cfixed is the capacity used by fixed files, Ncluster is the cluster size, FStyp is the average file size and fw is the average frequency at which files are updated. kr is a factor that is 0 for file sizes that are typically over 16kB or for applications that are not random in the order in which such files are updated.

#### Example 1

In this example 128 KB of data is updated once a day. The zone has 500 KB worth of fixed files. A 4 MB zone size is assumed.

$$lifetime = 2,000,000 \times \frac{(4000 - 500) \times (1 - 0)}{128} \times \frac{1}{1/day}$$

$$lifetime = 149828 \text{ years}$$

#### Example 2

This example is a data logging operation using a 1GB card where a 4kB file is updated every five seconds. This would result in sequential address being written.

$$lifetime = 2,000,000 \times \frac{4000}{4} \times \frac{1}{1/5 \text{ sec}}$$

$$lifetime = 317 \text{ years}$$

---

SanDisk Corporation

**Example 3**

This example is a data logging operation using the same 1GB card where a new 4kB file is written every five seconds. But in this case the cluster size is 4kB and it is expected that, due to file system fragmentation, the logical addresses will be written randomly.

$$lifetime = 2,000,000 \times \frac{4 \times \left(1 - 1 \times \frac{32-8}{32}\right)}{.004} \times \frac{1}{1/5 \text{ sec}}$$

$$lifetime = 79.3 \text{ years}$$

**CONCLUSION**

These examples are general in nature but show how the equation can be used as a guideline for calculating card lifetime in different applications. They also demonstrate that SanDisk card architecture exceeds reasonable life expectancy in typical applications. If a particular applications behaves in such a way that this equation cannot be applied, the SanDisk Applications Engineering group can assist in performing card lifetime analysis.

For more information, please visit the SanDisk Web site at: [www.sandisk.com](http://www.sandisk.com)

**SanDisk Corporation**

Corporate Headquarters  
140 Caspian Court  
Sunnyvale, CA 94089  
408-542-0500  
FAX: 408-542-0503  
URL: <http://www.sandisk.com>

**SanDisk Corporation**

Abbildung 127: SanDisk White Paper - Seite 6

## 8. USB Media Drive DVD-ROM/CD-RW FDD CF USB



Abbildung 128: USB Media Drive

### 8.1 Features

- Versorgung, +24 VDC rückseitig
- USB/B 2.0 Anschluss rückseitig
- Betrieb als Tisch- bzw. Einbaugerät
- Integriertes USB Diskettenlaufwerk
- Integriertes DVD-ROM/CD-RW Laufwerk
- Integrierter Compact Flash Slot IDE/ATAPI (Hot Plug fähig)
- Integrierter USB 2.0 Anschluss (bis zu 480 MBit High Speed)
- optionale Frontklappe (Best.Nr. 5A5003.03 siehe auch Abschnitt 4 "Frontklappe für das USB Media Drive", auf Seite 227)

### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. diese Einzelkomponente verwendet ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

## 8.2 Technische Daten

Ausstattung Gesamtgerät	5MD900.USB2-00
Übertragungsgeschwindigkeit	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 Mbit/s)
maximale Kabellänge	5 m (ohne Hub)
Versorgung Nennspannung	24 VDC ±25%
Ausstattung Diskettenlaufwerk	
Datenkapazität	720 KB / 1.25 MB / 1.44 MB (formatiert)
Datentransferrate	250 kbits (720 KB) bzw. 500 kbits (1.25 MB und 1.44 MB)
Rotationsgeschwindigkeit	bis zu 360 rpm
Diskettenmedien	High Density (2HD) oder Normal Density (2DD) 3.5" Disketten
MTBF	30000 POH (Power on Hours)
Ausstattung DVD-ROM/CD-RW Laufwerk	
Schreibgeschwindigkeit CD-R CD-RW	24x, 16x, 10x und 4x 10x und 4x
Lesegeschwindigkeit CD DVD	24x 8x
Datentransferrate	max. 33,3 MBytes/sec.
Zugriffszeit (Durchschnitt) CD DVD	85 ms 110 ms
Umdrehungsgeschwindigkeit	max. 5136 rpm ± 1%
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	19 Sekunden (maximal)
Host Schnittstelle	IDE (ATAPI)
Lesbare Medien CD DVD	CD/CD-ROM (12 cm, 8 cm), CD-R, CD-RW DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, DVD-RAM
Beschreibbare Medien CD	CD-R, CD-RW
Kompatible Formate	CD-DA, CD-ROM Mode 1/ Mode 2 CD-ROM XA Mode 2 (Form 1, Form 2) Photo CD (single/multi-session) Enhanced CD, CD-Text DVD-ROM, DVD-R, DVD-Video (Double Layer) DVD-RAM (4,7 GB, 2,6 GB)
Schreibmethoden	Disc at once, Session at once, Packet write, Track at once
Laserklasse	Class 1 Laser
Datenpufferkapazität	2 MB
Geräuschpegel (voller Lesezugriff)	ca. 45 dBA in 50 cm Entfernung
Lebensdauer Öffnen/Schliessen der Lade	60000 POH (Power On Hours) > 10000 mal

Tabelle 153: Technische Daten USB Media Drive 5MD900.USB2-00

## Zubehör • USB Media Drive DVD-ROM/CD-RW FDD CF USB

Ausstattung Compact Flash Slot	
Compact Flash Typ Anzahl Anschluss	Typ I 1 Slot IDE/ATAPI
Compact Flash LED	signalisiert einen Lese- bzw. Schreibzugriff auf eine Compact Flash Karte
Hot-Plug fähig	Ja
Ausstattung USB Anschlüsse	
USB A frontseitig Stromversorgung	Anschluss weiterer Peripheriegeräte max. 500 mA
USB B rückseitig	Anschluss an das System
Mechanische Eigenschaften	
Außenabmessungen (ohne Slide-In) Breite Länge Höhe	70 mm 100 mm 9,5 mm
Gewicht	ca. 1,1 kg (ohne Frontklappe)
Umwelt Eigenschaften	
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	5 °C .. +45°C -20 °C .. +60 °C -40 °C .. +60 °C
Umwelt Eigenschaften	
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	20 - 80 % nicht kondensierend 5 - 90 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration Betrieb Lagerung Transport	bei max. 5 - 500 Hz und 0,3 g bei max. 10 - 100 Hz und 2 g bei max. 10 - 100 Hz und 2 g
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwellen) Betrieb Lagerung (verpackt) Transport (verpackt)	bei max. 5 g und 11 ms Dauer bei max. 60 g und 11 ms Dauer bei max. 60 g und 11 ms Dauer
Meereshöhe	max. 3000 Meter

Tabelle 153: Technische Daten USB Media Drive 5MD900.USB2-00 (Forts.)

### 8.3 Abmessungen

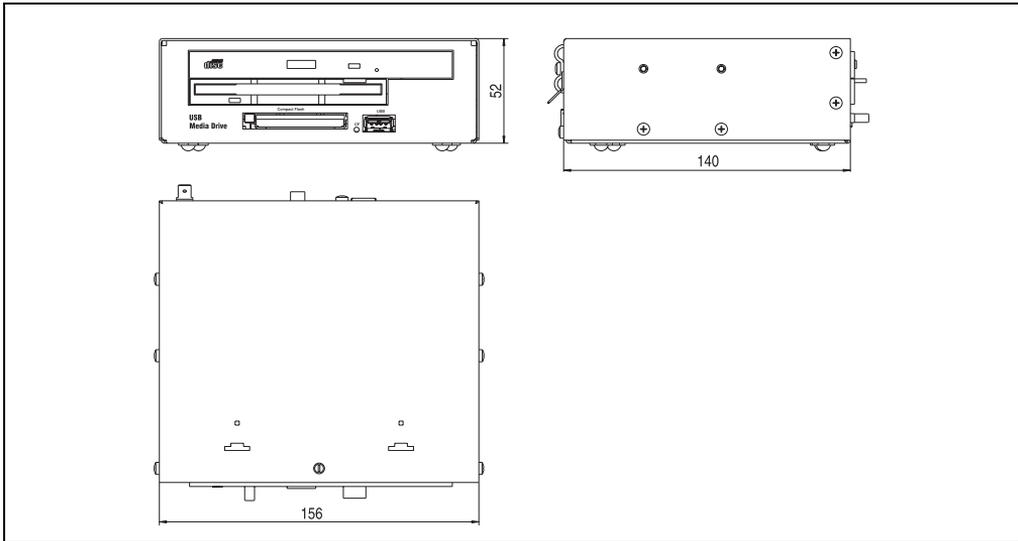


Abbildung 129: Abmessungen 5MD900.USB2-00

### 8.4 Schnittstellen

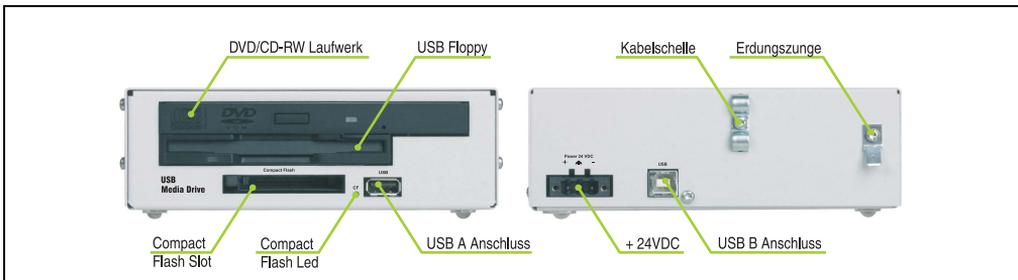


Abbildung 130: Schnittstellen 5MD900.USB2-00

## 8.5 Montage

Das USB Media Drive Laufwerk ist sowohl für den Tischbetrieb (aufgeklebte GummifüÙe) als auch für den Betrieb als Einbaugerät (2 Hutschienenwinkel werden beige packt) geeignet.

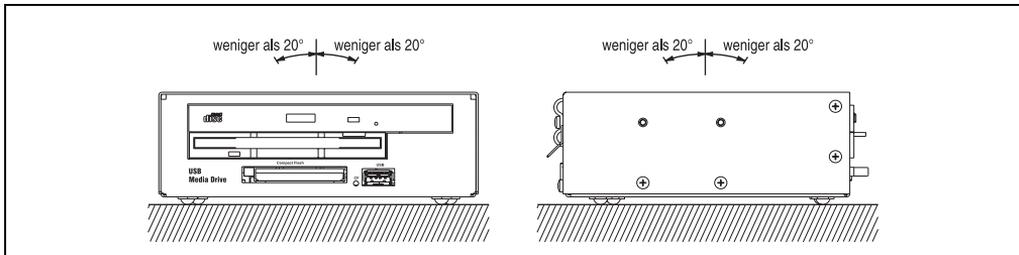


Abbildung 131: Einbaulage 5MD900.USB2-00

## 9. USB Memory Stick

### 9.1 Allgemeines

USB Memory Sticks sind leicht zu tauschende Speichermedien. Auf Grund des schnellen Datentransfers USB 2.0 bieten die USB Memory Sticks optimale Werte für den Einsatz als portables Speichermedium. "Hot-PLUG & PLAY" - ohne weitere Treiber (außer bei Windows 98SE) verwandelt sich der USB Memory Stick sofort in ein weiteres Laufwerk, von dem Daten gelesen oder auf das Daten geschrieben werden können. Es kommen USB Memory Sticks des Speicher-spezialisten [SanDisk](#) zum Einsatz.

### 9.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5MMUSB.0128-00	USB Memory Stick 128 MB SanDisk	
5MMUSB.0256-00	USB Memory Stick 256 MB SanDisk	
5MMUSB.0512-00	USB Memory Stick 512 MB SanDisk	

Tabelle 154: USB Memory Stick Bestelldaten

### 9.3 Technische Daten

#### Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für dieses Zubehöerteil alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen. Für das Gesamtgerät, in dem z.B. dieses Zubehör verbaut ist, gelten die zum Gesamtgerät angegebenen Daten.

Ausstattung	5MMUSB.0xxx-00
LED	1 LED (grün), signalisiert Datenübertragung (Empfang und Sendung)
Versorgung Stromaufnahme	über den USB Port < 650 µA Schlafmodus, < 150 mA Lesen/Schreiben
Schnittstelle Typ Übertragungsgeschwindigkeit sequentielles Lesen sequentielles Schreiben Anschluss	USB Spezifikation 2.0 High Speed Device, Mass Storage Class, USB-IF und WHQL zertifiziert USB 1.1 und 2.0 kompatibel bis zu 480 MBit (High Speed) max. 8,7 MB/Sekunde max. 1,7 MB/Sekunde an jede USB Typ A Schnittstelle

Tabelle 155: USB Memory Stick 5MMUSB.0xxx-00 Technische Daten

## Zubehör • USB Memory Stick

Ausstattung	5MMUSB.0xxx-00
MTBF (@ 25°C)	> 100000 Stunden
Datenerhaltung	10 Jahre
Wartung	Keine
Betriebssystemunterstützung	Windows CE 4.1, CE 4.2, 98SE <sup>1)</sup> , ME, 2000, XP Mac OS 9.1 und 10.1.2+
Mechanik	
Abmessungen	
Länge	62 mm
Breite	19 mm
Dicke	11 mm
Umwelt	
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +45 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Transport	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	10 % bis 90 %, nicht kondensierend
Lagerung	5 % bis 90 %, nicht kondensierend
Transport	5 % bis 90 %, nicht kondensierend
Vibration	
Betrieb	2 G (10 bis 500 Hz), Schwingungsrate 1/Minute
Lagerung	4 G (10 bis 500 Hz), Schwingungsrate 1/Minute
Transport	4 G (10 bis 500 Hz), Schwingungsrate 1/Minute
Schock	
Betrieb	40 G und 11 ms Dauer (alle Achsen)
Lagerung	80 G und 11 ms Dauer (alle Achsen)
Transport	80 G und 11 ms Dauer (alle Achsen)
Meereshöhe	
Betrieb	3048 Meter
Lagerung	12192 Meter
Transport	12192 Meter

Tabelle 155: USB Memory Stick 5MMUSB.0xxx-00 Technische Daten (Forts.)

1) Für Win 98SE kann ein Treiber auf der Homepage von [SanDisk](#) heruntergeladen werden

## Kapitel 6 • Wartung / Instandhaltung

Im folgenden Abschnitt werden jene Wartungsarbeits- und Instandhaltungsarbeiten beschrieben, die vom qualifizierten und eingeschulten Endanwender selbst vorgenommen werden können.

### 1. Batteriewechsel

Die Lithiumbatterie stellt die Pufferung der internen Echtzeituhr (RTC) sowie individuell gespeicherte BIOS Einstellungen sicher. Die Pufferdauer der Batterie beträgt mindestens 4 Jahre (bei 50°C, 8,5 µA der zu versorgenden Komponenten und einer Selbstentladung von 40%).

Beim Wechseln der Batterie werden vorgenommene BIOS Einstellungen (Datum, Uhrzeit und andere Einstellungen) nicht gepuffert. Diese sind nachträglich wieder einzustellen.

#### Information:

**Der Batteriewechsel darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.**

#### 1.1 Vorgangsweise

- BIOS Einstellungen notieren. Wurden Einstellungen vorgenommen, die denen der Profil BIOS Setupdefaultwerten abweichen, können diese in den gleichen Tabellen der Profilübersicht notiert werden (siehe Abschnitt 1.10 "Profilübersicht" ab Seite 149 für 815E CPU Boards bzw. Abschnitt 2.10 "Profilübersicht" ab Seite 202).
- Zuleitung zum Automation PC 620 spannungslos (Netzkabel abstecken) machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Schwarze Kunststoffabdeckung des Batteriefaches entfernen und Batterie mittels Ausziehstreifen vorsichtig herausziehen.



Abbildung 132: Batterie herausziehen

## Wartung / Instandhaltung • Batteriewechsel

- Neue Batterie in richtiger Polarität einstecken. Die Batterie darf mit der Hand nur an den Stirnseiten berührt werden. Zum Einsetzen kann auch eine isolierte Pinzette verwendet werden.

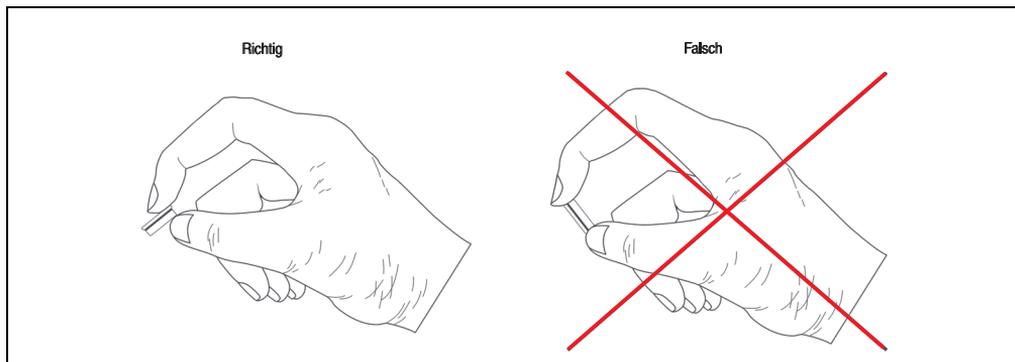


Abbildung 133: Batteriehandhabung

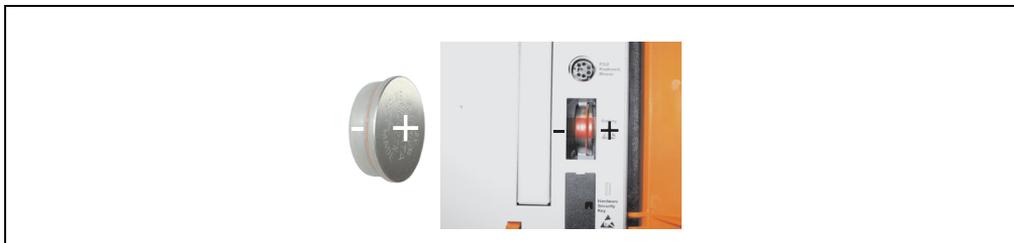


Abbildung 134: Batteriepolartät

- Beim Einstecken auf den korrekten Sitz des Ausziehstreifens achten, damit ein Wiedertausch einfach zu bewerkstelligen ist!
- Automation PC 620 wieder unter Spannung setzen (Netzstecker anstecken und Power Taster drücken).
- Datum, Uhrzeit und andere Einstellungen im BIOS neu einstellen.

## Warnung!

Bei Lithium-Batterien handelt es sich um Sondermüll! Verbrauchte Batterien müssen nach den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 2. Filterkit einbau und Tausch

### 2.1 Vorgangsweise APC620 mit 1 PCI Slot

- Zuleitung zum Automation PC 620 spannungslos machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Öffnen der orangenen Frontabdeckung. Hinter der Abdeckung müssen die in der nachfolgenden Abbildung markierten Kombitorxschrauben (T10) gelöst werden.

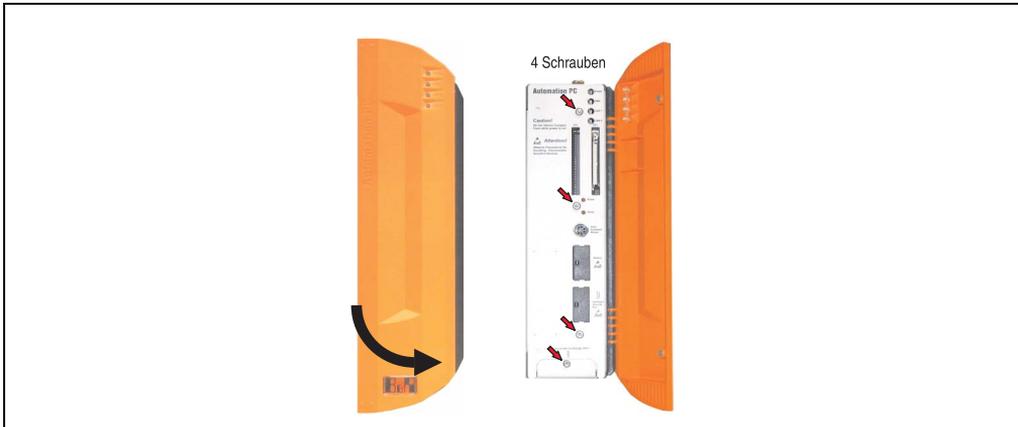


Abbildung 135: APC620 1PCI Slot - Schrauben für den Filterkit Ein- und Ausbau lösen

- Nach dem Lösen der Schrauben ist die Seitenabdeckung und die Lüfterkitabdeckung nach vorne hin zu entfernen.



Abbildung 136: APC620 1PCI Slot - Seitendeckel und Lüfterkitabdeckung entfernen

- Ist im System eine PCI Karte gesteckt so ist diese vor den nächsten Schritten zu entfernen.
- Auf den Lüftern befinden sich jeweils zwei Pfeile, die die Blasrichtung und die Umdrehungsrichtung anzeigen.

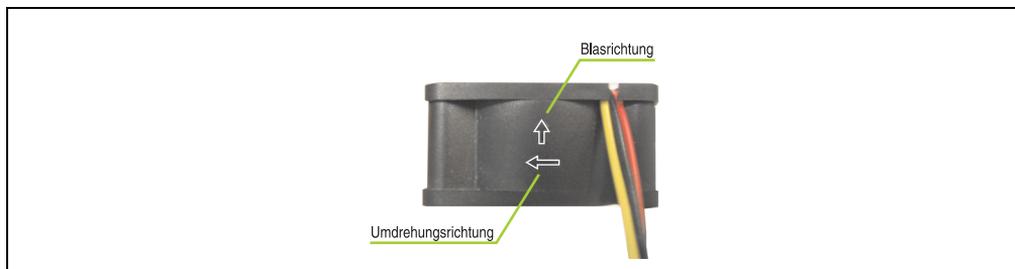


Abbildung 137: Lüftermarkierungen für Blas- und Umdrehungsrichtung

## Warnung!

Die Lüfter müssen so eingesetzt werden, dass die Blasrichtung in das Gehäuseinnere zeigen.

- Lüfter in richtiger Position über die Befestigungsbolzen (siehe Pfeile) geben. Dabei sind die Kabel durch die vorhandenen Öffnungen im Gehäuse (siehe Kreise) in das Innere zum Basisboard des APC620 zu führen.

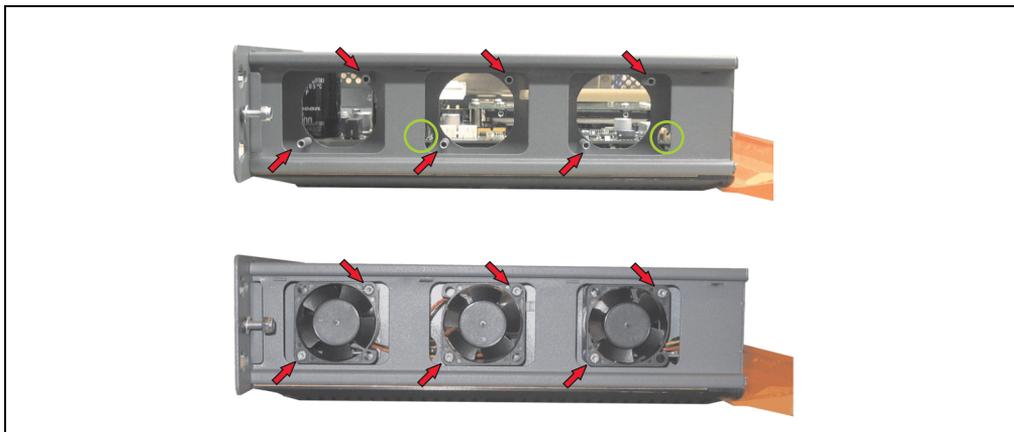


Abbildung 138: APC620 1PCI Slot - Lüftereinbau

- Lüfter mit den beigelegten Kombitorx (T10) Schrauben (6 Stück) befestigen.

- Das Lüfteranschlusskabel muss mit der Basisboardleiterplatte an der richtigen Position verbunden werden (Lüfter 1 an Position 1, Lüfter 2 an Position 2, Lüfter 3 an Position 3).

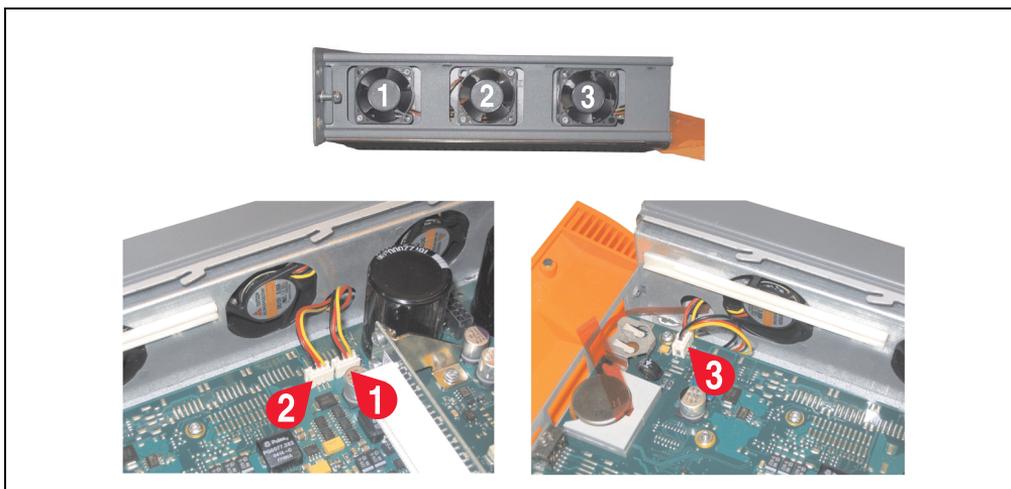


Abbildung 139: APC620 1PCI Slot - Lüfterkabelanschluss auf dem Basisboard

- War im System eine PCI Karte gesteckt, so kann diese nun wieder eingebaut werden.
- Staubfilter in die Filterkitabdeckung einlegen und danach sämtlich entfernte Komponenten (Filterkitabdeckung, Seitendeckel) in umgekehrter Reihenfolge zusammensetzen.

## 2.2 Vorgangsweise APC620 mit 2 PCI Slot

- Zuleitung zum Automation PC 620 spannungslos machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Öffnen der orangenen Frontabdeckung. Hinter der Abdeckung müssen die in der nachfolgenden Abbildung markierten Kombitorxschrauben (T10) gelöst werden.



Abbildung 140: APC620 2PCI Slot - Schrauben für den Filterkit Ein- und Ausbau lösen

- Nach dem Lösen der Schrauben ist die Seitenabdeckung und die Lüfterkitabdeckung nach vorne hin zu entfernen.

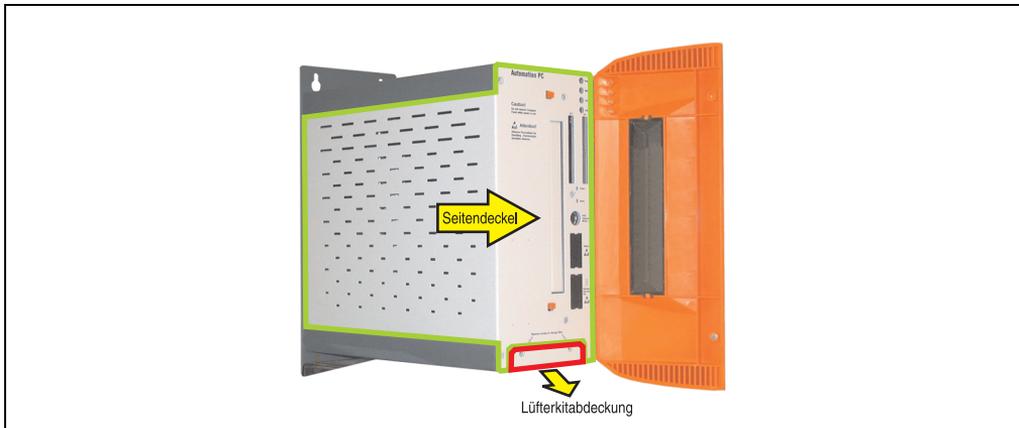


Abbildung 141: APC620 2PCI Slot - Seitendeckel und Lüfterkitabdeckung entfernen

- Ist im System eine oder mehrere PCI Karte(n) gesteckt, so ist (sind) diese vor den nächsten Schritten zu entfernen.

- Ist im System ein Slide-In Laufwerk gesteckt, so ist dieses vor den nächsten Schritten zu entfernen.
- Auf den Lüftern befinden sich jeweils zwei Pfeile, die die Blasrichtung und die Umdrehungsrichtung anzeigen.

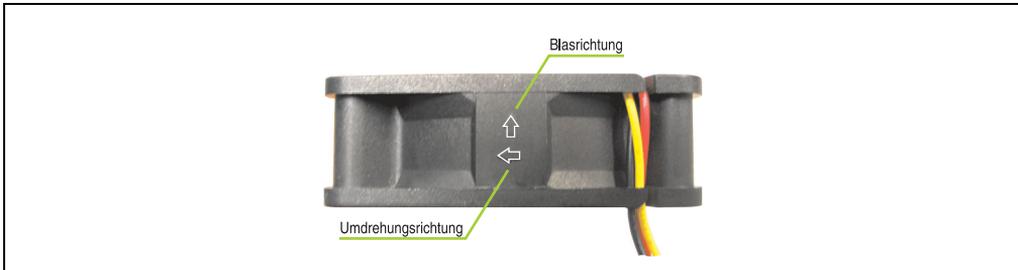


Abbildung 142: Lüftermarkierungen für Blas- und Umdrehungsrichtung

## Warnung!

Die Lüfter müssen so eingesetzt werden, dass die Blasrichtung in das Gehäuseinnere zeigen.

- Lüfter in richtiger Position über die Befestigungsbolzen (siehe Pfeile) geben. Dabei sind die Kabel durch die vorhandenen Öffnungen im Gehäuse (siehe Kreise) in das Innere zum Basisboard des APC620 zu führen.

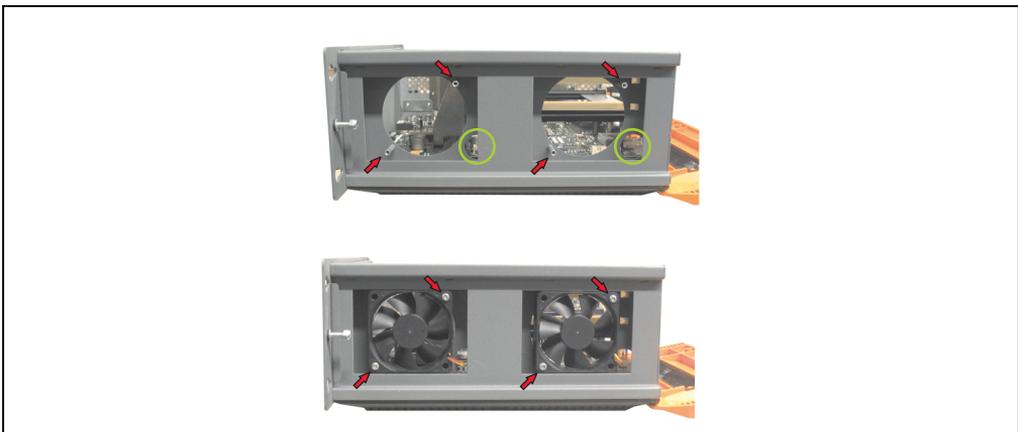


Abbildung 143: APC620 2PCI Slot - Lüftereinbau

- Lüfter mit den beigelegten Kombitorx (T10) Schrauben (4 Stück) befestigen.

- Das Lüfteranschlusskabel muss mit der Basisboardleiterplatte an der richtigen Position verbunden werden (Lüfter 1 an Position 1, Lüfter 2 an Position 2).

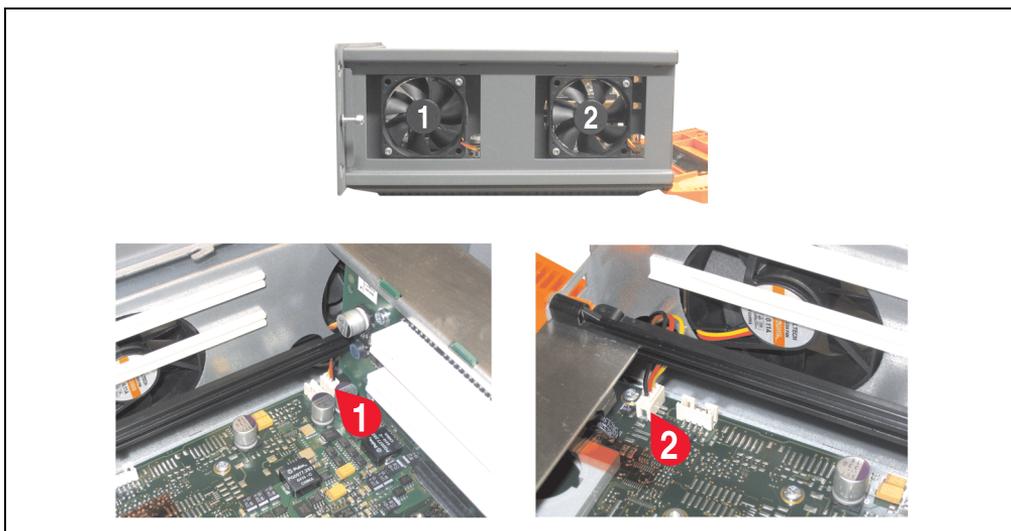


Abbildung 144: APC620 2PCI Slot - Lüfterkabelanschluss auf dem Basisboard

- War im System eine oder mehrere PCI Karte(n) gesteckt, so kann (können) diese nun wieder eingebaut werden.
- War im System ein Slide-In Laufwerk gesteckt, so kann dieses nun wieder eingebaut werden.
- Staubfilter in die Filterkitabdeckung einlegen und danach sämtlich entfernte Komponenten (Filterkitabdeckung, Seitendeckel) in umgekehrter Reihenfolge zusammensetzen.

## 2.3 Vorgangsweise APC620 mit 5 PCI Slot

- Zuleitung zum Automation PC 620 spannungslos machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Öffnen der orangenen Frontabdeckung. Hinter der Abdeckung müssen die in der nachfolgenden Abbildung markierten Kombitorxschrauben (T10) gelöst werden.

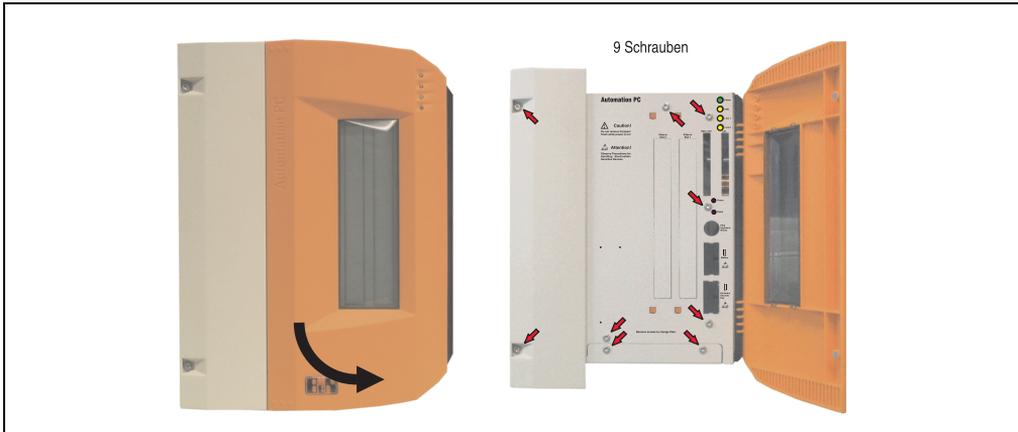


Abbildung 145: APC620 5PCI Slot - Schrauben für den Filterkit Ein- und Ausbau lösen

- Nach dem Lösen der Schrauben ist die Seitenabdeckung und die Lüfterkitabdeckung nach vorne hin zu entfernen.



Abbildung 146: APC620 5PCI Slot - Seitendeckel und Lüfterkitabdeckung entfernen

- Ist im System eine oder mehrere PCI Karte(n) gesteckt, so ist (sind) diese vor den nächsten Schritten zu entfernen.
- Ist im System ein Slide-In Laufwerk gesteckt, so ist dieses vor den nächsten Schritten zu entfernen.

- Die zwei beiliegenden Kabelbefestigungen an den dafür vorgesehenen Bohrungen anbringen.

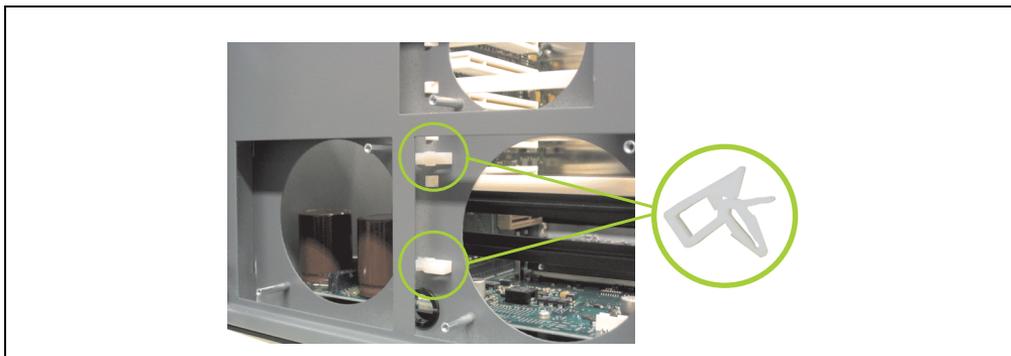


Abbildung 147: APC620 5PCI Kabelbefestigung anbringen

- Auf den Lüftern befinden sich jeweils zwei Pfeile, die die Blasrichtung und die Umdrehungsrichtung anzeigen.

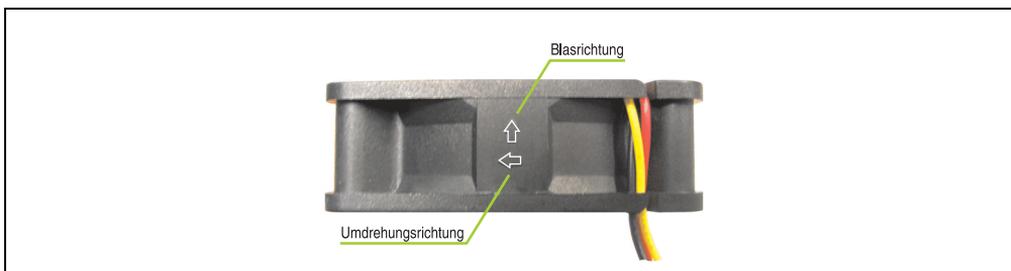


Abbildung 148: Lüftermarkierungen für Blas- und Umdrehungsrichtung

## Warnung!

Die Lüfter müssen so eingesetzt werden, dass die Blasrichtung in das Gehäuseinnere zeigen.

- Lüfter in richtiger Position über die Befestigungsbolzen (siehe Pfeile) geben. Dabei sind die Kabel durch die vorhandenen Öffnungen im Gehäuse (siehe Kreise) in das Innere zum Basisboard des APC620 zu führen. Das Lüfteranschlusskabel des 40 mm Lüfters ist in der Kabelbefestigung zu verlegen!

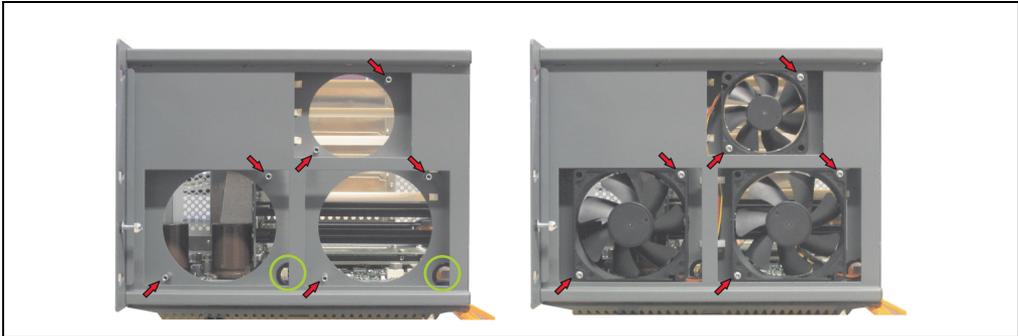


Abbildung 149: APC620 5PCI Slot - Lüftereinbau

- Die Lüfter mit den beigelegten Kombitorx (T10) Schrauben (6 Stück) befestigen.

- Das Lüfteranschlusskabel muss mit der Basisboardleiterplatte an der richtigen Position verbunden werden (Lüfter 1 an Position 1, Lüfter 2 an Position 2, Lüfter 3 an Position 3).

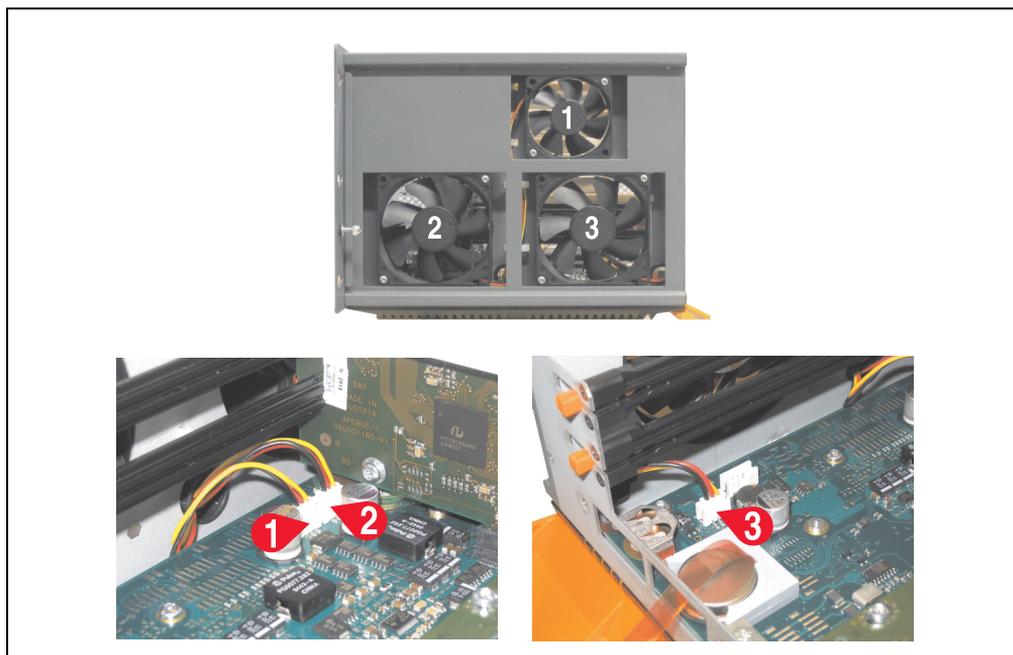


Abbildung 150: APC620 5PCI Slot - Lüfterkabelanschluss auf dem Basisboard

- War im System eine oder mehrere PCI Karte(n) gesteckt, so kann (können) diese nun wieder eingebaut werden.
- War im System ein Slide-In Laufwerk gesteckt, so kann dieses nun wieder eingebaut werden.
- Staubfilter in die Filterkitabdeckung einlegen und danach sämtlich entfernte Komponenten (Filterkitabdeckung, Seitendeckel) in umgekehrter Reihenfolge zusammensetzen.

Abbildung 1:	Automation PC 620 Systemübersicht.....	23
Abbildung 2:	APC620 1 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Oberseite.....	25
Abbildung 3:	APC620 1 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Vorderseite.....	26
Abbildung 4:	APC620 1PCI Slot Variante Abmessungen.....	27
Abbildung 5:	APC620 2 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Oberseite.....	28
Abbildung 6:	APC620 2 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Vorderseite.....	29
Abbildung 7:	APC620 2 PCI Slot Variante Abmessungen.....	30
Abbildung 8:	APC620 5 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Oberseite.....	31
Abbildung 9:	APC620 5 PCI Slot Variante Schnittstellenübersicht Vorderseite.....	32
Abbildung 10:	APC620 5 PCI Slot Variante Abmessungen.....	33
Abbildung 11:	Blockschaltbild Spannungsversorgung.....	38
Abbildung 12:	Blockschaltbild Spannungsversorgung.....	42
Abbildung 13:	Spannungsversorgungsanschluss.....	49
Abbildung 14:	Erdungsanschluss.....	50
Abbildung 15:	Monitor / Panel Anschluss.....	50
Abbildung 16:	Monitor / Panel Geräteanschluss bei RGB Videosignal.....	51
Abbildung 17:	Monitor / Panel Geräteanschluss bei DVI Videosignal.....	51
Abbildung 18:	Monitor / Panel Geräteanschluss bei SDL Videosignal.....	52
Abbildung 19:	Abmessungen Standard Half Size PCI Karte.....	53
Abbildung 20:	CPU Boards 815E.....	63
Abbildung 21:	CPU Boards 855GME.....	65
Abbildung 22:	Kühlkörper.....	67
Abbildung 23:	Hauptspeichermodul.....	68
Abbildung 24:	Add-On Hard Disk 30 GB 24/7.....	69
Abbildung 25:	Add-On Hard Disk 20 GB.....	71
Abbildung 26:	Add-On Compact Flash Slot.....	73
Abbildung 27:	Slide-In CD-ROM.....	74
Abbildung 28:	Slide-In DVD-ROM/CD-RW.....	76
Abbildung 29:	Slide-In USB FDD.....	78
Abbildung 30:	Slide-In Hard Disk 30 GB.....	80
Abbildung 31:	Slide-In Hard Disk 20 GB.....	83
Abbildung 32:	RAID Controller 5ACPCI.RAIC-00.....	86
Abbildung 33:	PCI RAID Storage 5ACPCI.RAIS-00.....	87
Abbildung 34:	Lüfter Kit 5PC600.FA01-00.....	89
Abbildung 35:	Lüfter Kit 5PC600.FA02-00.....	90
Abbildung 36:	Lüfter Kit 5PC600.FA05-00.....	91
Abbildung 37:	Befestigungslasche der APC620 Systeme.....	93
Abbildung 38:	Einbaulage - standard.....	96
Abbildung 39:	Luftzirkulationsabstände - standard.....	97
Abbildung 40:	Einbaulagen - optional.....	98
Abbildung 41:	Luftzirkulationsabstände - optional.....	99
Abbildung 42:	Einbaulagen APC620 mit Hard Disk Laufwerk.....	100
Abbildung 43:	Einbaulagen APC620 mit Slide-In CD-ROM Laufwerk.....	101
Abbildung 44:	Einbaulagen APC620 mit Slide-In DVD-ROM/CD-RW Laufwerk.....	102
Abbildung 45:	Einbaulagen APC620 mit Slide-In USB FDD Laufwerk.....	103
Abbildung 46:	815E BIOS Diagnose Screen.....	106
Abbildung 47:	815E BIOS Summary Screen.....	106

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 48:	815E Main Menü .....	108
Abbildung 49:	815E - Primary Master Setup .....	109
Abbildung 50:	815E Primary Slave Setup .....	111
Abbildung 51:	815E Secondary Master Setup .....	113
Abbildung 52:	815E Secondary Slave Setup .....	115
Abbildung 53:	815E Advanced Menü .....	117
Abbildung 54:	815E Advanced Chipset/Graphics Control .....	118
Abbildung 55:	815E PCI/PNP Configuration .....	120
Abbildung 56:	815E PCI Device, Slot #1 .....	122
Abbildung 57:	815E PCI Device, Slot #2 .....	123
Abbildung 58:	815E PCI Device, Slot #3 .....	124
Abbildung 59:	815E PCI Device, Slot #4 .....	125
Abbildung 60:	815E PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion .....	126
Abbildung 61:	815E Memory Cache .....	127
Abbildung 62:	815E I/O Device Configuration .....	129
Abbildung 63:	815E Keyboard Features .....	131
Abbildung 64:	815E CPU Board Monitor .....	132
Abbildung 65:	815E Miscellaneous .....	133
Abbildung 66:	815E Baseboard/Panel Features .....	135
Abbildung 67:	815E Panel Control .....	136
Abbildung 68:	815E Baseboard Monitor .....	137
Abbildung 69:	815E Legacy Devices .....	138
Abbildung 70:	815E Security Menü .....	140
Abbildung 71:	815E Power Menü .....	142
Abbildung 72:	815E ACPI Control .....	144
Abbildung 73:	815E Thermal Management .....	145
Abbildung 74:	815E Boot Menü .....	146
Abbildung 75:	815E Exit Menü .....	147
Abbildung 76:	DIP Switch auf Systemeinheit .....	149
Abbildung 77:	855GME BIOS Diagnose Screen .....	159
Abbildung 78:	855GME BIOS Summary Screen .....	159
Abbildung 79:	855GME Main .....	161
Abbildung 80:	855GME Primary Master Setup .....	162
Abbildung 81:	855GME Primary Slave Setup .....	164
Abbildung 82:	855GME Secondary Master Setup .....	166
Abbildung 83:	855GME Secondary Slave Setup .....	168
Abbildung 84:	855GME Übersicht Advanced Setupmenü .....	170
Abbildung 85:	855GME Advanced Chipset Control .....	171
Abbildung 86:	855GME PCI/PNP Configuration .....	173
Abbildung 87:	855GME PCI Device, Slot #1 .....	175
Abbildung 88:	855GME PCI Device, Slot #2 .....	176
Abbildung 89:	855GME PCI Device, Slot #3 .....	177
Abbildung 90:	855GME PCI Device, Slot #4 .....	178
Abbildung 91:	855GME PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion .....	179
Abbildung 92:	855GME Memory Cache .....	180
Abbildung 93:	855GME I/O Device Configuration .....	182
Abbildung 94:	855GME Keyboard Features .....	185

Abbildung 95:	855GME CPU Board Monitor .....	186
Abbildung 96:	855GME Miscellaneous .....	187
Abbildung 97:	855GME Baseboard/Panel Features .....	188
Abbildung 98:	855GME Panel Control .....	190
Abbildung 99:	855GME Baseboard Monitor .....	191
Abbildung 100:	855GME Legacy Devices .....	192
Abbildung 101:	855GME Security Menü .....	194
Abbildung 102:	855GME Power Menü .....	196
Abbildung 103:	855GME ACPI Control .....	198
Abbildung 104:	855GME Boot Menü .....	199
Abbildung 105:	855GME Exit Menü .....	200
Abbildung 106:	DIP Switch auf Systemeinheit .....	202
Abbildung 107:	Unterscheidung 815E und 855GME CPU Boards .....	212
Abbildung 108:	Softwareversionen .....	213
Abbildung 109:	Firmwareversion des Automation Panel Link SDL Transceiver/Receiver ....	214
Abbildung 110:	DIP Switch auf Systemeinheit (Beispiel) .....	215
Abbildung 111:	DIP Switch auf Systemeinheit (Beispiel) .....	217
Abbildung 112:	Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 1 .....	220
Abbildung 113:	Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 2 .....	220
Abbildung 114:	Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 3 .....	221
Abbildung 115:	Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 4 .....	221
Abbildung 116:	Bootdiskette erstellen unter Windows XP Schritt 5 .....	221
Abbildung 117:	Position des DIP Switch Schalters .....	222
Abbildung 118:	Frontklappe 5A5003.03 .....	227
Abbildung 119:	Abmessung 5A5003.03 .....	227
Abbildung 120:	Schnittstellenabdeckung Lieferumfang .....	228
Abbildung 121:	Abmessungen Compact Flash Karte Typ I .....	231
Abbildung 122:	SanDisk White Paper - Seite 1 .....	232
Abbildung 123:	SanDisk White Paper - Seite 2 .....	233
Abbildung 124:	SanDisk White Paper - Seite 3 .....	234
Abbildung 125:	SanDisk White Paper - Seite 4 .....	235
Abbildung 126:	SanDisk White Paper - Seite 5 .....	236
Abbildung 127:	SanDisk White Paper - Seite 6 .....	237
Abbildung 128:	USB Media Drive .....	238
Abbildung 129:	Abmessungen 5MD900.USB2-00 .....	241
Abbildung 130:	Schnittstellen 5MD900.USB2-00 .....	241
Abbildung 131:	Einbaulage 5MD900.USB2-00 .....	242
Abbildung 132:	Batterie herausziehen .....	245
Abbildung 133:	Batteriehandhabung .....	246
Abbildung 134:	Batteriepolarität .....	246
Abbildung 135:	APC620 1PCI Slot - Schrauben für den Filterkit Ein- und Ausbau lösen ....	247
Abbildung 136:	APC620 1PCI Slot - Seitendeckel und Lüfterkitabdeckung entfernen .....	247
Abbildung 137:	Lüftermarkierungen für Blas- und Umdrehungsrichtung .....	248
Abbildung 138:	APC620 1PCI Slot - Lüftereinbau .....	248
Abbildung 139:	APC620 1PCI Slot - Lüfterkabelanschluss auf dem Basisboard .....	249
Abbildung 140:	APC620 2PCI Slot - Schrauben für den Filterkit Ein- und Ausbau lösen ....	250
Abbildung 141:	APC620 2PCI Slot - Seitendeckel und Lüfterkitabdeckung entfernen .....	250

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 142: Lüftermarkierungen für Blas- und Umdrehungsrichtung .....	251
Abbildung 143: APC620 2PCI Slot - Lüftereinbau.....	251
Abbildung 144: APC620 2PCI Slot - Lüfterkabelanschluss auf dem Basisboard.....	252
Abbildung 145: APC620 5PCI Slot - Schrauben für den Filterkit Ein- und Ausbau lösen .....	253
Abbildung 146: APC620 5PCI Slot - Seitendeckel und Lüfterkitabdeckung entfernen .....	253
Abbildung 147: APC620 5PCI Kabelbefestigung anbringen .....	254
Abbildung 148: Lüftermarkierungen für Blas- und Umdrehungsrichtung .....	254
Abbildung 149: APC620 5PCI Slot - Lüftereinbau.....	255
Abbildung 150: APC620 5PCI Slot - Lüfterkabelanschluss auf dem Basisboard.....	256

Tabelle 1:	Handbuchhistorie .....	13
Tabelle 2:	Gestaltung von Sicherheitshinweisen .....	16
Tabelle 3:	Bestellnummern Systemeinheit .....	17
Tabelle 4:	Bestellnummern CPU Boards 815E .....	17
Tabelle 5:	Bestellnummern CPU Boards 855GME .....	18
Tabelle 6:	Bestellnummern Kühlkörper .....	18
Tabelle 7:	Bestellnummern Hauptspeicher .....	18
Tabelle 8:	Bestellnummern Laufwerke .....	19
Tabelle 9:	Bestellnummern Schnittstellen .....	20
Tabelle 10:	Bestellnummern Lüfter Kit .....	20
Tabelle 11:	Bestellnummern Zubehör .....	20
Tabelle 12:	Bestellnummern Software .....	21
Tabelle 13:	Pinbelegung COM1 .....	45
Tabelle 14:	Pinbelegung COM2 .....	45
Tabelle 15:	Ethernet Anschluss (ETH1) .....	46
Tabelle 16:	Ethernet Anschluss (ETH2) .....	47
Tabelle 17:	USB Anschluss .....	48
Tabelle 18:	Leistungsaufnahme Spannungsversorgung .....	49
Tabelle 19:	MIC, Line IN und Line OUT Anschluss .....	52
Tabelle 20:	Add-On Schnittstellensteckplatz .....	53
Tabelle 21:	Status LEDs .....	54
Tabelle 22:	Compact Flash Slot (CF1) .....	54
Tabelle 23:	Hard Disk / Compact Flash Slot (HDD/CF2) .....	55
Tabelle 24:	Power Taster .....	56
Tabelle 25:	Reset Taster .....	56
Tabelle 26:	Anschluss für externe Tastatur/Maus (PS/2) .....	57
Tabelle 27:	Batterie .....	58
Tabelle 28:	Hardware Security Key .....	58
Tabelle 29:	Slide-In Slot 1 .....	59
Tabelle 30:	Slide-In Slot 2 .....	60
Tabelle 31:	Technische Daten Systemeinheiten .....	61
Tabelle 32:	Technische Daten CPU Boards 815E .....	63
Tabelle 33:	Technische Daten CPU Boards 855GME .....	65
Tabelle 34:	Technische Daten Kühlkörper .....	67
Tabelle 35:	Technische Daten Hauptspeicher .....	68
Tabelle 36:	Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDI-00 .....	69
Tabelle 37:	Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDI-01 .....	71
Tabelle 38:	Technische Daten Add-On Compact Flash Slot 5AC600.CFSI-00 .....	73
Tabelle 39:	Technische Daten Slide-In CD-ROM 5AC600.CDXS-00 .....	74
Tabelle 40:	Technische Daten Slide-In DVD-ROM/CD-RW 5AC600.DVDS-00 .....	76
Tabelle 41:	Technische Daten Slide-In USB Diskettenlaufwerk 5AC600.FDDS-00 .....	79
Tabelle 42:	Technische Daten Add-On Hard Disk 5AC600.HDDS-00 .....	81
Tabelle 43:	Technische Daten Slide-In Hard Disk 5AC600.HDDS-01 .....	84
Tabelle 44:	Technische Daten RAID Controller 5ACPCI.RAIC-00 .....	86
Tabelle 45:	Technische Daten Slide-In Hard Disk 5AC600.HDDS-01 .....	87
Tabelle 46:	Technische Daten 5PC600.FA01-00 .....	89
Tabelle 47:	Technische Daten 5PC600.FA02-00 .....	90

Tabelle 48:	Technische Daten 5PC600.FA05-00 .....	91
Tabelle 49:	Bohrschablonen 1 und 2 PCI Systemeinheiten .....	94
Tabelle 50:	Bohrschablonen 5 PCI Slots .....	95
Tabelle 51:	BIOS relevante Tasten beim POST .....	107
Tabelle 52:	BIOS relevante Tasten .....	107
Tabelle 53:	Übersicht BIOS Menühauptpunkte .....	107
Tabelle 54:	815E Main Einstellmöglichkeiten .....	108
Tabelle 55:	815E Primary Master Einstellmöglichkeiten .....	110
Tabelle 56:	815E Primary Slave Einstellmöglichkeiten .....	111
Tabelle 57:	815E Secondary Master Einstellmöglichkeiten .....	113
Tabelle 58:	815E Secondary Slave Einstellmöglichkeiten .....	115
Tabelle 59:	815E Advanced Menü Einstellmöglichkeiten .....	117
Tabelle 60:	815E Advanced Chipset/Graphics Control Einstellmöglichkeiten .....	119
Tabelle 61:	815E PCI/PNP Configuration Einstellmöglichkeiten .....	120
Tabelle 62:	815E PCI Device, Slot #1 Einstellmöglichkeiten .....	122
Tabelle 63:	815E PCI Device, Slot #2 Einstellmöglichkeiten .....	123
Tabelle 64:	815E PCI Device, Slot #3 Einstellmöglichkeiten .....	124
Tabelle 65:	815E PCI Device, Slot #4 Einstellmöglichkeiten .....	125
Tabelle 66:	815E PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion Einstellmöglichkeiten .....	126
Tabelle 67:	815E Memory Cache Einstellmöglichkeiten .....	128
Tabelle 68:	815E I/O Device Configuration Einstellmöglichkeiten .....	129
Tabelle 69:	815E Keyboard Features Einstellmöglichkeiten .....	132
Tabelle 70:	815E CPU Board Monitor Einstellmöglichkeiten .....	133
Tabelle 71:	815E Miscellaneous Einstellmöglichkeiten .....	133
Tabelle 72:	815E Baseboard/Panel Features Einstellmöglichkeiten .....	135
Tabelle 73:	815E Panel Control Einstellmöglichkeiten .....	136
Tabelle 74:	815E Baseboard Monitor Einstellmöglichkeiten .....	137
Tabelle 75:	815E Legacy Devices Einstellmöglichkeiten .....	139
Tabelle 76:	815E Security Einstellmöglichkeiten .....	140
Tabelle 77:	815E Power Einstellmöglichkeiten .....	142
Tabelle 78:	815E ACPI Control Einstellmöglichkeiten .....	144
Tabelle 79:	815E Thermal Management .....	146
Tabelle 80:	815E Boot Einstellmöglichkeiten .....	147
Tabelle 81:	815E Exit Einstellmöglichkeiten .....	147
Tabelle 82:	815E Profilübersicht .....	149
Tabelle 83:	815E Main Profileinstellungsübersicht .....	150
Tabelle 84:	815E Advanced Chipset/Graphics Control Profileinstellungsübersicht .....	151
Tabelle 85:	815E PCI/PNP Configuration Profileinstellungsübersicht .....	151
Tabelle 86:	815E Memory Cache Profileinstellungsübersicht .....	152
Tabelle 87:	815E I/O Device Configuration Profileinstellungsübersicht .....	153
Tabelle 88:	815E Keyboard Features Profileinstellungsübersicht .....	153
Tabelle 89:	815E CPU Board Monitor Profileinstellungsübersicht .....	153
Tabelle 90:	815E Miscellaneous Profileinstellungsübersicht .....	154
Tabelle 91:	815E Baseboard/Panel Features Profileinstellungsübersicht .....	154
Tabelle 92:	815E Security Profileinstellungsübersicht .....	155
Tabelle 93:	815E Power Profileinstellungsübersicht .....	156
Tabelle 94:	815E Boot Profileinstellungsübersicht .....	157

Tabelle 95:	BIOS relevante Tasten beim POST .....	160
Tabelle 96:	BIOS relevante Tasten .....	160
Tabelle 97:	Übersicht BIOS Menühauptpunkte .....	160
Tabelle 98:	855GME Main Einstellmöglichkeiten .....	161
Tabelle 99:	855GME Primary Master Einstellmöglichkeiten .....	163
Tabelle 100:	855GME Primary Slave Einstellmöglichkeiten .....	164
Tabelle 101:	855GME Secondary Master Einstellmöglichkeiten .....	166
Tabelle 102:	855GME Secondary Slave Einstellmöglichkeiten .....	168
Tabelle 103:	855GME Advanced Menü Einstellmöglichkeiten .....	170
Tabelle 104:	855GME Advanced Chipset Control Einstellmöglichkeiten .....	171
Tabelle 105:	855GME PCI/PNP Configuration Einstellmöglichkeiten .....	173
Tabelle 106:	855GME PCI Device, Slot #1 Einstellmöglichkeiten .....	175
Tabelle 107:	855GME PCI Device, Slot #2 Einstellmöglichkeiten .....	176
Tabelle 108:	855GME PCI Device, Slot #3 Einstellmöglichkeiten .....	177
Tabelle 109:	855GME PCI Device, Slot #4 Einstellmöglichkeiten .....	178
Tabelle 110:	855GME PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion Einstellmöglichkeiten .....	179
Tabelle 111:	855GME Memory Cache Einstellmöglichkeiten .....	181
Tabelle 112:	855GME I/O Device Configuration Einstellmöglichkeiten .....	182
Tabelle 113:	855GME Keyboard Features Einstellmöglichkeiten .....	185
Tabelle 114:	855GME CPU Board Monitor Einstellmöglichkeiten .....	186
Tabelle 115:	855GME Miscellaneous Einstellmöglichkeiten .....	187
Tabelle 116:	855GME Baseboard/Panel Features Einstellmöglichkeiten .....	188
Tabelle 117:	855GME Panel Control Einstellmöglichkeiten .....	190
Tabelle 118:	855GME Baseboard Monitor Einstellmöglichkeiten .....	191
Tabelle 119:	855GME Legacy Devices Einstellmöglichkeiten .....	192
Tabelle 120:	855GME Security Einstellmöglichkeiten .....	194
Tabelle 121:	855GME Power Einstellmöglichkeiten .....	196
Tabelle 122:	855GME ACPI Control Einstellmöglichkeiten .....	198
Tabelle 123:	855GME Boot Einstellmöglichkeiten .....	200
Tabelle 124:	855GME Exit Einstellmöglichkeiten .....	200
Tabelle 125:	855GME Profilübersicht .....	202
Tabelle 126:	855GME Main Profileinstellungsübersicht .....	203
Tabelle 127:	855GME Advanced Chipset/Graphics Control Profileinstellungsübersicht .....	204
Tabelle 128:	855GME PCI/PNP Configuration Profileinstellungsübersicht .....	204
Tabelle 129:	855GME Memory Cache Profileinstellungsübersicht .....	205
Tabelle 130:	855GME I/O Device Configuration Profileinstellungsübersicht .....	206
Tabelle 131:	855GME Keyboard Features Profileinstellungsübersicht .....	206
Tabelle 132:	855GME CPU Board Monitor Profileinstellungsübersicht .....	207
Tabelle 133:	855GME Miscellaneous Profileinstellungsübersicht .....	207
Tabelle 134:	855GME Baseboard/Panel Features Profileinstellungsübersicht .....	207
Tabelle 135:	855GME Security Profileinstellungsübersicht .....	208
Tabelle 136:	855GME Power Profileinstellungsübersicht .....	209
Tabelle 137:	855GME Boot Profileinstellungsübersicht .....	210
Tabelle 138:	CPU Board Softwarestände .....	211
Tabelle 139:	Automation Panel Link Softwarestände .....	211
Tabelle 140:	Unterscheidung 815E und 855GME CPU Boards .....	212
Tabelle 141:	Profilübersicht .....	215

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 142: Profilübersicht .....	217
Tabelle 143: Bestellnummern Zubehör .....	223
Tabelle 144: TB103 Bestelldaten .....	225
Tabelle 145: TB103 Technische Daten.....	225
Tabelle 146: Lithium Batterie Bestelldaten .....	226
Tabelle 147: Lithium Batterien Technische Daten .....	226
Tabelle 148: Technische Daten 5A5003.03.....	227
Tabelle 149: APC620 Schnittstellenabdeckung Bestelldaten .....	228
Tabelle 150: DVI - CRT Adapter Bestelldaten .....	229
Tabelle 151: Compact Flash Karten Bestelldaten.....	230
Tabelle 152: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 Technische Daten.....	230
Tabelle 153: Technische Daten USB Media Drive 5MD900.USB2-00.....	239
Tabelle 154: USB Memory Stick Bestelldaten .....	243
Tabelle 155: USB Memory Stick 5MMUSB.0xxx-00 Technische Daten .....	243

**A**

Add-On .....	53
Add-On Compact Flash Slot .....	73
Add-On Hard Disk .....	69, 71
Aufbau .....	24

**B**

Batterie .....	58
Bemaßungsnorm .....	16
Bestellnummern .....	17
BIOS .....	105, 158
BIOS Upgrade .....	211
Bohrschablonen .....	94

**C**

CMOS Batterie .....	226
COM1 .....	45
COM2 .....	45
Compact Flash .....	230
Abmessungen .....	231
Allgemeines .....	230
Bestelldaten .....	230
Lebensdauerberechnung .....	232
Technische Daten .....	230
Compact Flash Slot .....	54, 55
CPU Board 815E .....	63
CPU Board 855GME .....	65

**D**

DIP Switch Schalter .....	222
Dongle .....	58
DOS Bootdiskette .....	220
DVI .....	51
DVI - CRT Adapter .....	229

**E**

Einbaulagen .....	96
ETH1 .....	46
ETH2 .....	47

**F**

Features .....	24
Firmware .....	217
Frontklappe .....	227
Funktionserde .....	49

**H**

Handbuchhistorie .....	13
Hard Disk .....	55
Hardware Security Key .....	58
Hauptspeicher .....	68

**K**

Kühlkörper .....	67
------------------	----

**L**

Laufwerke .....	69
LED .....	54
Line IN .....	52
Line OUT .....	52
Lithiumbatterie .....	58
Lüfter Kit .....	89
Luftzirkulation .....	96

**M**

Maus .....	57
MIC .....	52
Monitor / Panel .....	50
Montage .....	96
MTCX .....	217

**P**

PCI Slot .....	53
Power Taster .....	56
Profilübersicht .....	149, 202
PS/2 .....	57

**R**

Reset Taster .....	56
--------------------	----

RGB .....	51	Slide-In USB FDD .....	78
<b>S</b>		Spannungsversorgung .....	49
SDL .....	52	Spannungsversorgungsstecker .....	225
Sicherheitshinweise .....	14	Status LED .....	54
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	14	Systemeinheit .....	61
Betrieb .....	15	<b>T</b>	
Einleitung .....	14	Tastatur .....	57
Gestaltung .....	16	<b>U</b>	
Montage .....	15	USB Anschluss .....	48
Transport und Lagerung .....	14	USB Memory Stick .....	243
Slide-In CD-ROM .....	74	Allgemeines .....	243
Slide-In DVD-ROM/CD-RW .....	76	Bestelldaten .....	243
Slide-In Hard Disk .....	80, 83	Technische Daten .....	243
Slide-In Slot 1 .....	59		
Slide-In Slot 2 .....	60		

**0**

0AC201.9 .....	20, 226
0TB103.9 .....	20, 225
0TB103.91 .....	20, 225

**4**

4A0006.00-000 .....	20, 226
---------------------	---------

**5**

5A5003.03 .....	20, 227
5AC600.4851-00 .....	20
5AC600.CANI-00 .....	20
5AC600.CDXS-00 .....	19, 74
5AC600.CFSI-00 .....	19, 73
5AC600.DVDS-00 .....	19, 76
5AC600.FDDS-00 .....	19, 79
5AC600.HDDI-00 .....	19, 69
5AC600.HDDI-01 .....	19, 71
5AC600.HDDS-00 .....	19, 81
5AC600.HDDS-01 .....	19, 84
5AC600.HS01-00 .....	18, 67
5AC600.HS01-01 .....	18, 67
5AC600.HS01-02 .....	18, 67
5AC600.ICOV-00 .....	20, 228
5AC900.1000-00 .....	20, 229
5ACPCI.RAIC-00 .....	19
5ACPCI.RAIS-00 .....	19
5CFCRD.0032-02 .....	20, 230
5CFCRD.0064-02 .....	20, 230
5CFCRD.0128-02 .....	20, 230
5CFCRD.0256-02 .....	21, 230
5CFCRD.0512-02 .....	21, 230
5CFCRD.1024-02 .....	21, 230
5CFCRD.2048-02 .....	21, 230

5MD900.USB2-00 .....	21
5MMDDR.0256-00 .....	19, 68
5MMDDR.0512-00 .....	19, 68
5MMDDR.1024-00 .....	19, 68
5MMSDR.0128-01 .....	18, 68
5MMSDR.0256-01 .....	18, 68
5MMSDR.0512-01 .....	18, 68
5MMUSB.0128-00 .....	21, 243
5MMUSB.0256-00 .....	21, 243
5MMUSB.0512-00 .....	21, 243
5PC600.E815-00 .....	17, 63
5PC600.E815-02 .....	17, 63
5PC600.E815-03 .....	17, 63
5PC600.E855-00 .....	18, 65
5PC600.E855-01 .....	18, 65
5PC600.E855-02 .....	18, 65
5PC600.E855-03 .....	18, 65
5PC600.E855-04 .....	18, 65
5PC600.E855-05 .....	18, 65
5PC600.FA01-00 .....	20, 89
5PC600.FA02-00 .....	20, 90
5PC600.FA05-00 .....	20, 91
5PC600.SX01-00 .....	17, 61
5PC600.SX02-00 .....	17, 61
5PC600.SX02-01 .....	17, 61
5PC600.SX05-00 .....	17, 61
5PC600.SX05-01 .....	17, 61

**9**

9S0000.01-010 .....	21
9S0000.01-020 .....	21
9S0000.08-010 .....	21
9S0000.08-020 .....	21
9S0000.09-090 .....	21
9S0001.19-020 .....	21
9S0001.20-020 .....	21

