Automation PC 680

Anwenderhandbuch

Version: **1.3 Preliminary (Oktober 2004)**

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

Kapitel 1: Allgemeines 13

1. Handbuchhistorie 13
2. Sicherheitshinweise 15
   2.1 Einleitung 15
   2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 15
   2.3 Transport und Lagerung 15
   2.4 Montage 16
   2.5 Betrieb 16
      2.5.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile 16
3. Gestaltung von Sicherheitshinweisen 16
4. Richtlinien 17
5. Allgemeines 17
   5.1 Lieferumfang 17
6. Bestellnummern 18
   6.1 Gehäuse 18
   6.2 Slot CPU 18
   6.3 Backplane / Busplatine 18
   6.4 Netzteil 18
   6.5 Grafikadapter 19
   6.6 Prozessoren 19
   6.7 Hauptspeicher 19
   6.8 Massenspeicher 20
   6.9 Zubehör 21
   6.10 Dokumentation 21
   6.11 Software 22
7. Umgebungstemperaturen 23
   7.1 Beispiel zur Umgebungstemperaturbestimmung 23
8. Leistungsdaten 24
   8.1 Beispiel zur Leistungsberechnung 24
9. Typische Topologien 25
   9.1 Automation PC als zentrale Steuerung und Visualisierung 25
   9.2 Der Automation PC als klassisches Visualisierungsgerät 26
   9.3 Automation PC als Server 27

Kapitel 2: Technische Daten 29

1. Allgemeines 29
2. Gehäuse 30
   2.1 Gehäuse 5HS680.1000-01 30
      2.1.1 Features 30
      2.1.2 Technische Daten 31
      2.1.3 Abmessungen 31
3. Slot CPU 32
   3.1 Slot CPU 5SC680.815E-00 32
      3.1.1 Features 32
      3.1.2 Technische Daten 32
      3.1.3 Abmessungen 35

3.1.4 Schnittstellenbeschreibung 35
3.1.5 Anschluss- / Steckerbeschreibungen 40
4. Backplane / Busplatine 51
4.1 7 Slot Backplane 5BP680.1000-00 51
4.1.1 Technische Daten 52
4.1.2 Anschluss- / Steckerbeschreibungen 52
4.2 1 Slot Backplane 5BP680.1000-01 56
4.2.1 Technische Daten 56
4.2.2 Anschluss- / Steckerbeschreibungen 56
4.3 7 Slot Backplane 5BP680.1000-02 57
4.3.1 Technische Daten 57
4.3.2 Anschluss- / Steckerbeschreibungen 58
5. Netzteil 62
5.1 Netzteil 5PS680.AC01-01 62
5.1.1 Technische Daten 62
6. Grafikadapter 64
6.1 Grafikadapter 5GA680.1000-01 64
6.1.1 Allgemeines 64
6.1.2 Technische Daten 64
6.1.3 Abmessungen 65
6.1.4 Schnittstellenbeschreibungen 66
6.1.5 Anschluss- / Steckerbeschreibungen 67
7. Prozessoren 69
7.1 Technische Daten 69
7.2 Kühlsystemvarianten 70
8. Hauptspeicher 71
8.1 Technische Daten 71
9. Massenspeicher 72
9.1 Compact Flash Karten 5CFCRD.0xxx-01 73
9.1.1 Allgemeines 73
9.1.2 Bestelldaten 73
9.1.3 Technische Daten 73
9.2 Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 74
9.2.1 Allgemeines 74
9.2.2 Bestelldaten 74
9.2.3 Technische Daten 75
9.3 Hard Disk 5HD680.0020-00 76
9.3.1 Allgemeines 76
9.3.2 Technische Daten 76
9.4 Hard Disk 5HD680.0030-00 78
9.4.1 Allgemeines 78
9.4.2 Technische Daten 78
9.5 Hard Disk 5HD680.2x20-00 80
9.5.1 Allgemeines 80
9.5.2 Technische Daten 80
9.5.3 Hard-Disk Umschalter 81
9.6 Hard Disk 5HD680.2x30-00 83

9.6.1 Allgemeines ... 83
9.6.2 Technische Daten ... 84
9.6.3 Hard-Disk Umschalter ... 85

Kapitel 3: Montage ... 87
1. Montagevorschriften ... 87
2. Montagearten ... 88
2.1 Stehend ... 88
2.2 Seitlich ... 89
2.3 Liegend ... 90

Kapitel 4: Software ... 91
1. BIOS ... 91
1.1 Allgemeines ... 91
1.2 BIOS Setup ... 91
1.3 BIOS Setup Tasten ... 92
2. BIOS Einstellungen ... 93
2.1 BIOS Setup Hauptmenü ... 93
2.2 Standard CMOS Features ... 95
2.3 Advanced BIOS Features ... 101
2.4 Advanced Chipset Features ... 104
2.5 Integrated Peripherals ... 107
2.6 Special OEM Features ... 111
2.7 Power Management Setup ... 114
2.8 Load Fail Safe Defaults ... 123
2.9 Load Optimized Defaults ... 123
2.10 Set Supervisor Password ... 123
2.11 Set User Password ... 124
2.12 Save & Exit Setup ... 124
2.13 Exit without Saving ... 124
3. BIOS Upgrade ... 125
4. Load Optimized Default Einstellungen ... 126
4.1 Profil 0 ... 126
4.1.1 Standard CMOS Features ... 126
4.1.2 Advanced BIOS Features ... 127
4.1.3 Advanced Chipset Features ... 127
4.1.4 Integrated Peripherals ... 128
4.1.5 Special OEM Feature ... 129
4.1.6 Statistisc Motherboard ... 129
4.1.7 Power Management Setup ... 130
4.1.8 PnP/PCI Configurations ... 131
4.1.9 Frequency/Voltage Control ... 131
4.2 Profil 1 ... 132
4.2.1 Standard CMOS Features ... 132
4.2.2 Advanced BIOS Features ... 132
4.2.3 Advanced Chipset Features ... 133

4.2.4 Integrated Peripherals 133
4.2.5 Special OEM Features 134
4.2.6 Statistics Motherboard 135
4.2.7 Power Management Setup 135
4.2.8 PnP/PCI Configurations 136
4.2.9 Frequency/Voltage Control 136
5. B&R IPC Diagnose Utility 137
5.1 Info 137
5.2 Controller 138
5.2.1 Controller - Type 138
5.2.2 Controller - Temperatur 139
5.2.3 Controller - Alarme 140
5.2.4 Controller - Spannungen 141
5.2.5 Controller - Lüfter 142
5.2.6 Controller - User Serial ID 142
5.3 Version 143

Kapitel 5: Zubehör 145

1. Übersicht 145
2. Ersatz CMOS Batterieen 146
2.1 Allgemeines 146
2.2 Bestelldaten 146
2.3 Technische Daten 146
3. Filter Kit 5AC680.1000-00 147
3.1 Bestelldaten 147
3.2 Abmessungen 147
4. Ersatzfilzfilter 5AC680.1000-01 148
4.1 Bestelldaten 148
5. USB Port Adapter 5AC680.USB3-00 148
5.1 Bestelldaten 149
6. DVI - Monitor Adapter 5AC900.1000-00 149
6.1 Bestelldaten 149
7. DVI Kabel 5CADVI.0xxx-00 149
7.1 Bestelldaten 150
8. Compact Flash Slot Adapter 5CFADA.SL01-00 151
8.1 Technische Daten 151
8.2 Abmessungen 152
9. CD-ROM FDD Combo 5DD680.CRFD-00 153
9.1 Montagevorschriften 153
9.2 Technische Daten 154
10. DVD-ROM/CD-RW FDD Combo 5DD680.DCFD-00 155
10.1 Montagevorschriften 155
10.2 Technische Daten 156
11. RS232 Adapter 5SA680.0232-00 158
11.1 Technische Daten 158
11.2 Schnittstellenbeschreibung 159

11.2.1 RS232 159
11.3 Anschluss- / Steckerbeschreibungen 160
11.3.1 Anschluss Slot-CPU 160
12. RS422 Adapter 5SA680.0422-01 161
12.1 Technische Daten 161
12.2 Schnittstellenbeschreibung 162
12.2.1 RS232/RS422 162
12.3 Anschluss- / Steckerbeschreibungen 163
12.3.1 Anschluss Slot-CPU 163
13. Soundadapter 5SO680.1000-00 164
13.1 Allgemeines 164
13.2 Jumper 164
13.3 Technische Daten 165
13.4 Schnittstellenbeschreibung 165
13.4.1 Parallele Schnittstelle 165
13.4.2 Mikrophone In 166
13.4.3 Line In 166
13.4.4 Line Out 166
13.4.5 Kopfhörer Out 166
13.5 Anschluss- /Steckerbeschreibungen 166
13.5.1 LPT Verbindung 166
13.5.2 AC97 Verbindung 166
13.5.3 Video In 167
13.5.4 AUX In 167
13.5.5 CD In 167
14. Hardware Security Key 168

Kapitel 6: Wartung / Instandhaltung 169

1. Batteriewechsel 169
1.1 Vorgangsweise für den Batteriewechsel 169
2. Sicherungswechsel 170
2.1 Netzteil 170
2.2 Grafikadapter 171
3. Filter Kit Austausch / Reinigung 172
3.1 Vorgangsweise 172
4. FAQ 173
4.1 Wie kann man die Batterie bei der Slot CPU wechseln? 173
4.2 Was ist, wenn das rote Alarm LED der Slot CPU leuchtet bzw. blinkt? 173
4.3 Wie macht man einen BIOS Upgrade? 173
4.4 Wo findet man Treiber für die Hardware? 173
4.5 Wie öffnet man das Gehäuse? 173
4.6 Wie Wechselt man den Luft Filter? 173
4.7 Wie montiert man das Filter Kit Set? 173
4.8 Wie wechselt man die Sicherung des Grafikadapters? 173
4.9 Was kann ich wo anstecken? 174
4.10 Was benötige ich alles für einen Automation PC? 174

4.11 Wie weit kann man DVI Displays absetzen? 174
4.12 Welche Treiber und wo findet man die? 174
4.13 Welcher Touchtreiber und wie installieren? 175
4.14 Welche Schnittstelle ist wo? 175

Kapitel 1 • Allgemeines

Information:

B&R ist bemüht den gedruckten Anwenderhandbuchstand so aktuell wie möglich zu halten. Eine eventuell neuere Version des Anwederhandbuches kann daher auch immer zuerst in elektronischer Form (pdf) von der B&R Homepage www.br-automation.com heruntergeladen werden.

1. Handbuchhistorie

Version	Datum	Kommentar
1.0	03.06.2002	Änderungen/Neuerungen - Erste Version
1.1	18.09.2002	Änderungen/Neuerungen - Fehlerkorrektur Touch-/ Power Interface Pinbelegung - Bestellnummern ergänzt - Abmessungszeichnung des Gesamtgerätes überarbeitet - Abbildung des Industrienetzteils ergänzt - Neue Abbildung der Slot-CPU mit neuer Beschriftung und Beschreibung neuer Funktionalitäten - Neue Abbildung der Backplane mit neuer Beschriftung und Beschreibung neuer Funktionalitäten - Technische Daten der 20GB HDD, der CMOS Batterie und des Dongles ergänzt - Temperaturspezifikationen ergänzt
1.2	31.10.2002	Änderungen/Neuerungen - Gliederung des Handbuches überarbeitet - Neue Abbildung Slot CPU Komponenten - Neues Kapitel „Software“ ergänzt - Backplane 1 Slot (0I/1M/0P) Bestellnummer 5BP680.1000-01 ergänzt - Soundadapterbeschreibung 5SO680.1000-00 ergänzt - Sicherheitshinweise überarbeitet

Tabelle 1: Handbuchhistorie

Version	Datum	Kommentar
1.3	13.10.2004	Änderungen/Neuerungen - Überarbeitung der BIOS Profil-Load Optimized Default Einstellungen - Umstellung auf neue A5 Buchvorlage V3.3, Neustrukturierung - Montagemöglichkeiten des APC680 Gesamtgerätes detaillierter spezifiziert - Änderungen in den BIOS Beschreibungen auf Grund der BIOS Version 1.01 - Leistungsaufnahme mit Beispiel zur Spezifikation ergänzt - Betriebstemperaturen mit Beispiel zur Berechnung ergänzt - USB 3 Port PC-Slot 5AC680.USB3-00 hinzugefügt - Technische Daten sämtlicher Komponenten überarbeitet - Kapitel „Wartung / Instandhaltung“ ergänzt - Beschreibung des B&R IPC Diagnose Utilities V2.00 ergänzt - Neue Compact Flash Karten -02 (Athena Controller) ergänzt - FAQ Bereich ergänzt - Neue Prozessorkühlervariante ergänzt - Hinweis, bzgl. Steckung zusätzlicher Standard Fullsize 32 PCI Schnittstellenkarten ergänzt - Information bzgl. Abbildungen und Beschreibungen gemäß BIOS Version 1.01 ergänzt -

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 Flugleitsystemen, 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.

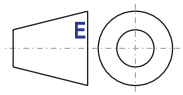
3. Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise werden im vorliegenden Handbuch wie folgt gestaltet:

Sicherheitshinweis	Beschreibung
Gefahr!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht Todesgefahr.
Vorsicht!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder großer Sachschäden.
Warnung!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr von Verletzungen oder von Sachschäden.
Information:	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. Allgemeines

Der Automation PC 680 ist ein Industrie PC basierend auf einer Slot-CPU, der durch Stecken verschiedener Zusatzkomponenten (Grafikadapter, Soundadapter, Schnittstellenadapter, usw...) zu einem leistungsstarken Automation PC (APC) wird.

5.1 Lieferumfang

Sämtliche Komponenten und Zubehörteile (Prozessoren, RAM, Grafikadapter, Soundadapter, Schnittstellenadapter, Software, Dokumentationen, usw.) sind bei B&R separat zu bestellen, d.h. einem Automation PC liegt z.B. kein Anwenderhandbuch bei. Wäre dies doch der Fall, so würden Großabnehmer automatisch eine entsprechende Anzahl an Handbüchern erhalten - selbst wenn diese nicht benötigt würden und der materielle sowie der logistische Aufwand keineswegs zweckmäßig wären.

6. Bestellnummern

6.1 Gehäuse

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5HS680.1000-01	**Gehäuse w/Lüfter CD/FD** Gehäuse mit zwei eingebauten Lüftern (120 mm Durchmesser) für den Anschluss an der Backplane.	

Tabelle 3: Bestellnummern Gehäuse

6.2 Slot CPU

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5SC680.815E-00	**Slot CPU 815E 2DIMM** Slot CPU mit Universal Socket 370 für Intel Celeron und Pentium III Prozessoren, Chipset 815E, 2 DIMM Steckplätze, Grafikspeicher bis 32 MB Shared Memory, AWARD Modular BIOS 6.0, Anschlüsse für PS/2 AT Tastatur, PS/2 Mouse, USB und 2 Ethernet 10/100 (Twisted Pair), ohne Prozessor	

Tabelle 4: Bestellnummern Slot CPU

6.3 Backplane / Busplatine

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5BP680.1000-00	**Backplane 7 Slots (1I/2M/4P)** APC680 Backplane mit insgesamt 7 Steckplätzen, davon 1 ISA, 2 PICMG und 4 PCI Steckplätze, Spannungsversorgung erfolgt mit der APC680 Power Supply oder mit einem ATX Netzteil	
5BP680.1000-01	**Backplane 1 Slot (0I/1M/0P)** APC680 Backplane mit einem PICMG Steckplatz, für die Montage im Gehäuse vorgesehen	
5BP680.1000-02	**Backplane 7 Slot (1I/2M/4P) 3V3** APC680 Backplane mit insgesamt 7 Steckplätzen, davon 1 ISA, 2 PICMG und 4 PCI Steckplätze, zusätzlich (mit onboard 3,3 V Netzteil für die Versorgung der PCI Slots)	

Tabelle 5: Bestellnummern Backplane

6.4 Netzteil

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5PS680.AC01-01	**Power Supply 115/230VAC w/24V** Spannungsversorgung 85-132 VAC / 170-264 VAC autoselect, 47-63 Hz, max. 110 Watt bei 55°C	

Tabelle 6: Bestellnummern Netzteil

6.5 Grafikadapter

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5GA680.1000-01	**Grafik Adapter DVI RS232 24V** Ausgänge DVI-I, COM sowie 24 VDC	

Tabelle 7: Bestellnummern Grafikadapter

6.6 Prozessoren

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5CPICP.0566-00	**Prozessor ICP 566/66 128k H1** Intel Celeron® Prozessor 566/66, 32 kB L1 Cache, 128 kB L2 Cache. Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	
5CPICP.0733-00	**Prozessor ICP 733/66 128k H1** Intel Celeron® Prozessor 733 MHz mit 66 MHz FSB, 32 kB L1 Cache, 128 kB L2 Cache. Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	
5CPICP.0850-00	**Prozessor ICP 850/100 128k H1** Intel Celeron® Prozessor 850 MHz mit 100 MHz FSB, 32 kB L1 Cache, 128 kB L2 Cache. Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	
5CPICP.1200-00	**Prozessor ICP 1.2/100 256k F2** Intel Celeron® Prozessor 1.2 GHz mit 100 MHz FSB, 32 kB L1 Cache, 256 kB L2 Cache, mit aktivem Lüfter. Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	
5CPIP3.1260-00	**Prozessor IP3 1.26/133 512k F2** Intel Pentium® III Prozessor 1.26 GHz mit 133 MHz FSB, 32 kB L1 Cache, 512 kB L2 Cache, mit aktivem Lüfter . Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	

Tabelle 8: Bestellnummern Prozessoren

6.7 Hauptspeicher

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5MMSDR.0128-00	**DIMM SDRAM 128MB PC133 CL2 16Mx64 (168pin)** DIMM Modul 128MB,133MHZ 168 Pin ORiGINAL CL2	
5MMSDR.0256-00	**DIMM SDRAM 256MB PC133 CL2 16Mx64 (168pin)** DIMM Modul 256MB,133MHZ 168 Pin ORiGINAL CL2	
9A0004.11	**DIMM SDRAM PC100 64 MB 8 MB x 64 (168 pin)** DIMM Modul 64 MB, 100MHz 168 Pin	
9A0004.12	**DIMM SDRAM PC100 128 MB 16 MB x 64 (168 pin)** DIMM Modul 128 MB, 100MHz 168 Pin	
9A0004.14	**DIMM SDRAM PC100 256 MB 32 MB x 64** DIMM Modul 256 MB, 100MHz 168 Pin	

Tabelle 9: Bestellnummern Hauptspeicher

6.8 Massenspeicher

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5CFCRD.0032-01	**Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0032-02	**Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0032-01*
5CFCRD.0064-01	**Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0064-02	**Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0064-01*
5CFCRD.0128-01	**Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0128-02	**Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0128-01*
5CFCRD.0192-01	**Compact Flash 196 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 196 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 07/03*
5CFCRD.0256-01	**Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0256-02	**Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0256-01*
5CFCRD.0384-01	**Compact Flash 384 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 384 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 07/03*
5CFCRD.0512-01	**Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0512-02	**Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0512-01*
5CFCRD.1024-02	**Compact Flash 1024 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 1024 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.2048-02	**Compact Flash 2024 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 2024 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5HD680.0020-00	**Hard Disk 20 GB UDMA100** Hard Disk 20 GB 2,5“ (63,5 mm) Einsatz in praktischer Einschubtechnik, fix montiert, UDMA100	*Abgekündigt seit 10/03*
5HD680.0030-00	**Hard Disk 30 GB UDMA100 (MHT2030AR)** Hard Disk 30 GB 2,5“ (63,5 mm) Einsatz in praktischer Einschubtechnik, fix montiert, UDMA100	
5HD680.2x20-00	**Hard Disk 2x20 GB M/S** 2 Hard Disk 20 GB 2,5“ (63,5 mm) Einsatz in praktischer Einschubtechnik, fix montiert, UDMA33; Lieferung mit passendem Hard Disk Umschalter zum Einbau in einen freien Slot des APCs und den dazu benötigten Kabeln.	*Abgekündigt seit 10/03*
5HD680.2x30-00	**Hard Disk 2x30GB M/S (MHT2030AR)** 2 Hard Disk 30 GB 2,5“ (63,5 mm) Einsatz in praktischer Einschubtechnik, fix montiert, UDMA33; Lieferung mit passendem Hard Disk Umschalter zum Einbau in einen freien Slot des APCs und den dazu benötigten Kabeln.	

Tabelle 10: Bestellnummern Massenspeicher

6.9 Zubehör

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
0AC201.9	**Lithium-Batterien 5 Stück** Lithium Batterien 5 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
4A0006.00-000	**Zubehör Lithium Batterie** Lithium Batterie 1 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
5AC680.1000-00	**Filter Kit** Filtersatz zum Aufstecken auf die Gehäuselüfter	
5AC680.1000-01	**Ersatzfilzfilter 5 Stück** Ersatzfilter für das Filter Kit	
5AC680.USB3-00	**USB 3 Port PC-Slot** USB Adapter 3 Port	
5AC900.1000-00	**Adapter DVI-A/m zu CRT DB15HD/f** Adapter DVI (Stift) auf CRT (Buchse), zum Anschluss eines Standard-Monitors an eine DVI-I Schnittstelle.	
5CADVI.0018-00	**Kabel DVI-D Single 1,8 m** DVI-D Kabel 1,8 m / Single	
5CADVI.0050-00	**Kabel DVI-D Single 5 m** DVI-D Kabel 5 m / Single	
5CADVI.0100-00	**Kabel DVI-D Single 10 m** DVI-D Kabel 10 m / Single	
5CFADA.SL01-00	**Compact Flash Adapter IDE 2mm PC-Slot** Zum Betreiben einer Compact Flash Karte an der IDE Schnittstelle und zum Einbau in einen freien Slot Steckplatz vorgesehen.	
5DD680.CRFD-00	**CD-ROM FDD Combo** Laufwerkskombination: CD-ROM Laufwerk und FDD.	
5DD680.DCFD-00	**DVD-ROM/CD-RW FDD Combo** Laufwerkskombination: DVD-ROM mit integriertem CD-RW und FDD.	
5SA680.0232-00	**Serial Adapter RS232** RS232 Schnittstelle, Nicht galvanisch getrennt bis 115 kBaud zum Anschluss an der Slot CPU.	
5SA680.0422-01	**Serial Adapter RS422** RS422 Schnittstelle	
5SO680.1000-00	**Sound Adapter AC97 LPT** Eingänge: Line In, Mikrophon Ausgänge: Kopfhörer, Line Out, Parallele Schnittstelle	

Tabelle 11: Bestellnummern Zubehör

6.10 Dokumentation

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5MA680.00DE-00	APC680 Anwenderhandbuch, deutsch	*in Vorbereitung*

Tabelle 12: Bestellnummern Dokumentation

6.11 Software

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5S0000.01-090	**HMI Drivers & Utilities CD** HMI Drivers & Utilities CD ROM, beinhaltet Treiber (Touch Screen, Grafik, usw.) sowie die neuesten BIOS Upgrades für alle B&R Panel System Geräte	
5SWUTI.0000-00	**OEM Nero CD-RW Software** Lieferung nur in Verbindung mit einem CD-RW Laufwerk erhältlich.	
9S0000.06-010	**OEM MS-Win2000 Professional deutsch (CD)** OEM MS-Windows2000, CD, deutsch Lieferung nur in Verbindung mit einem APC680	
9S0000.06-020	**OEM MS-Win2000 Professional englisch (CD)** OEM MS-Windows2000, CD, englisch Lieferung nur in Verbindung mit einem APC680	
9S0000.08-010	**OEM MS-Win XP Professional deutsch (CD)** OEM MS-Win XP Professional CD, deutsch; Lieferung nur in Verbindung mit einem APC680	
9S0000.08-020	**OEM MS-Win XP Professional englisch (CD)** OEM MS-Win XP Professional CD, englisch; Lieferung nur in Verbindung mit einem APC680	
9S0001.11-090	**OEM MS-Windows XP Embedded Runtime** Lieferung nur in Verbindung mit einem APC680	
9S0001.15-020	**MS-WinXP-E APC680 Image** Lieferung nur in Verbindung mit einem APC680	

Tabelle 13: Bestellnummern Software

7. Umgebungstemperaturen

Für die Spezifikation der Umgebungstemperatur eines APC680 Gesamtgerätes, d.h. geschlossenes Gehäuse, sind die einzelnen verwendeten Komponenten (Prozessor, Arbeitsspeicher, Massenspeicher, usw.) von Bedeutung.

Dabei gilt:

- Für die minimalste Umgebungstemperatur ist die höchste niedrigste Umgebungstemperatur der verbauten Komponenten gültig.
- Für die maximalste Umgebungstemperatur ist die niedrigste höchste Umgebungstemperatur der verbauten Komponenten gültig.

Die für die Bestimmung notwendigen Daten sind jeweils den „Technischen Daten“ der verwendeten Komponenten zu entnehmen.

7.1 Beispiel zur Umgebungstemperaturbestimmung

Es wird angenommen, dass das Gesamtgerät aus folgenden Komponenten besteht.

		Umgebungstemperatur	
Bestellnummer	**Kurztext**	**min.**	**max.**
5HS680.1000-01	Gehäuse/Lüfter CD/FD	1)	1)
5PS680.AC01-01	Power Supply 115/230VAC w/24V	0 °C	50 °C
5SC680.815E-00	Slot CPU 815E 2 DIMM	0 °C	60 °C
5GA680.1000-01	Grafik Adapter DVI RS232 24V	0 °C	60 °C
5BP680.1000-00	Backplane 7 Slot (1I/2M/4P)	0 °C	60 °C
5HD680.0020-00 (Standardbetrieb)	Hard Disk 20GB UDMA100	**5 °C**	55 °C
5CPIP3.1260-00 (ohne Filter Kit)	Pentium III 1260/133	**5 °C**	**45 °C**
5MMSDR.0256-00	DIMM SDRAM 256MB PC133	0 °C	70 °C
5SA680.0232-00	Serial Adapter RS232	0 °C	60 °C
5DD680.DCFD-00	DVD-ROM/CD-RW FDD Combo	**5 °C**	**45 °C**
spezifizierte Umgebungstemperatur Gesamtgerät		**5 °C**	**45 °C**

Tabelle 14: Beispielkonfiguration

1) Für die Bestimmung der minimal bzw. maximal vorgeschriebenen Umgebungstemperatur nicht von Bedeutung!

Wie aus der Tabelle zu entnehmen ist, wird die minimale und maximale Umgebungstemperatur für das Gesamtgerät durch das Kombilaufwerk 5DD680.DCFD-00 und dem Prozessor 5CPIP3.1260-00 bestimmt. Darum ergibt sich für diese APC680 Konfiguration eine minimale Umgebungstemperatur von **5 °C** und eine maximale Umgebungstemperatur von **45 °C**.

8. Leistungsdaten

Die Stromversorgung erfolgt über ein Netzteil, welches je nach Typ folgende max. Ströme und Ausgangsleistung liefern kann.

Bestellnummer	Kurztext	max. Stromentnahme [A]				max. Ausgangsleistung [W]
		+ 5 Volt	+ 12 Volt	- 12 Volt	+ 24 Volt	
5HS680.1000-01	Gehäuse/Lüfter CD/FD	22	8	2	2	125 [1]

Tabelle 15: max. Strom- Leistungsentnahme Netzteile

1) Mit laufenden Gehäuselüftern des Gehäuses 5HS680.1000-01 und bei 55 °C

Die für die Bestimmung notwendigen Daten sind jeweils den „Technischen Daten“ der verwendeten Komponenten zu entnehmen.

Bei der Konfiguration eines Systems ist darauf zu achten, dass die Leistungsaufnahme sämtlicher verwendeten Komponenten die Ausgangsleistung des Netzteils nicht übersteigt (siehe nachfolgendes Beispiel).

8.1 Beispiel zur Leistungsberechnung

Es wird angenommen, dass das Gesamtgerät aus folgenden Komponenten besteht.

Bestellnummer	Kurztext	max. Stromentnahme [A]				max. Leistungsentnahme [W]
		+ 5 Volt	+ 12 Volt	- 12 Volt	+ 24 Volt	
5HS680.1000-01	Gehäuse/Lüfter CD/FD	-	0,75	-	-	9
5SC680.815E-00	Slot CPU 815E 2 DIMM	Σ 8	Σ 0,5	-	-	Σ 36
5GA680.1000-01	Grafik Adapter DVI RS232 24V					
5BP680.1000-00	Backplane 7 Slot (1I/2M/4P)					
5SO680.1000-00	Sound Adapter AC97 LPT1					
5CPIP3.1260-00	Pentium III 1260/133					
5MMSDR.0256-00	DIMM SDRAM 256 MB PC133					
5HD680.0020-00	Hard Disk 20 GB UDMA100	Σ 3	-	-	-	Σ 10 [1]
5DD680.DCFD-00	DVD-ROM/CD-RW FDD Combo					
5AP920.1505-00	AP920 TFT C XGA 15in T	-	-	-	1,7	40
-	PS/2 und USB	2	-	-	-	
-	PCI oder ISA Interfacekarte	Σ 6	Σ 2	Σ 0,5	-	Σ 20 [2]
	Gesamt	**19**	**3,35**	**0,5**	**1,7**	**115**

Tabelle 16: Beispielkonfiguration

1) Es kann nicht auf alle installierten Laufwerke gleichzeitig bei max. Stromverbrauch zugegriffen werden. Daher ist der Wert für die Leistungsberechnung auf 10 Watt festgelegt worden.

2) Es können maximal 5 Watt je Steckplatz entnommen werden. Für die Berechnung wurden 4 Steckkarten angenommen, die in Summe 20 Watt benötigen.

Aus dem Bespiel geht hervor, dass dieses System mit dem APC680 Netzteil (Best.Nr. 5HS680.1000-01) zu realisieren ist.

9. Typische Topologien

9.1 Automation PC als zentrale Steuerung und Visualisierung

Das Steuerungsprogramm läuft auf einem Automation PC ab. Die Visualisierung erfolgt integriert mit Visual Components.

Am PC ist lokal oder in größerer Entfernung eine Displayeinheit angeschlossen. Der PC ist über Ethernet TCP/IP vernetzt, weitere Bedienterminals auf Power Panel Basis können zusätzlich über Ethernet angeschlossen werden. Die Kommunikation zu I/O-Systemen mit Achsen erfolgt über Feldbusse (CAN, ETHERNET Powerlink).

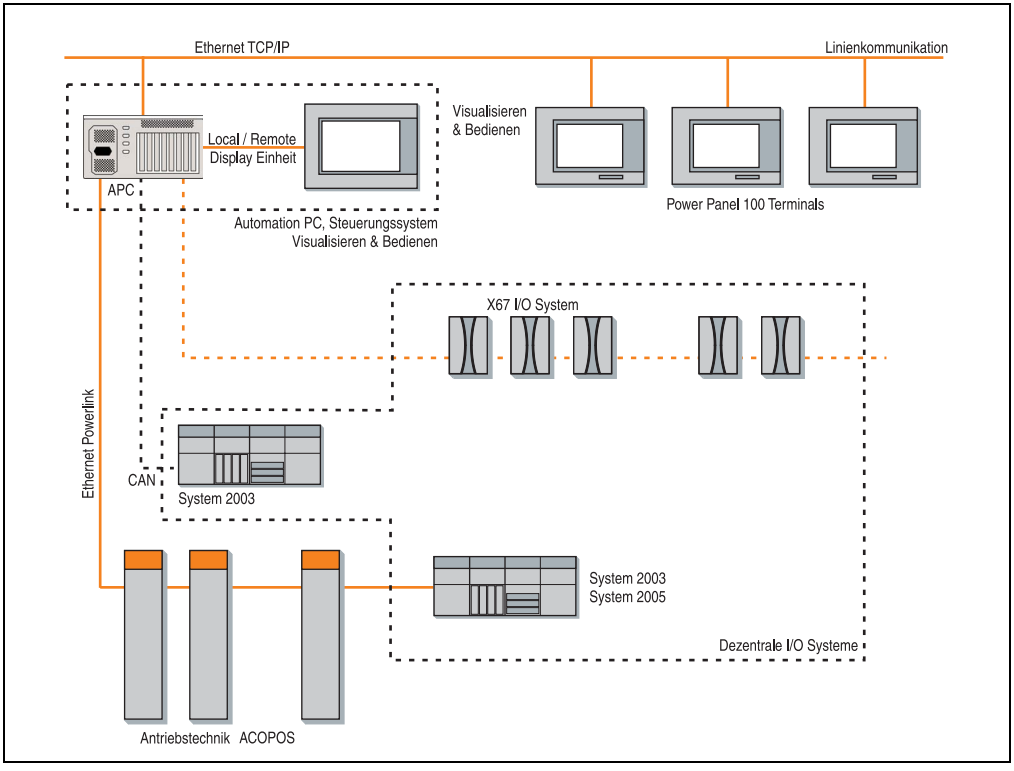


Abbildung 1: Automation PC als zentrale Steuerung und Visualisierung

9.2 Der Automation PC als klassisches Visualisierungsgerät

Die Visualisierung läuft am APC680 als SCADA Applikation. Die Displayeinheit befindet sich lokal beim APC oder in größerer Entfernung. Die Steuerungsaufgaben nehmen eine oder mehrere unterlagerte SPS Stationen wahr, an die wiederum I/O-Systeme und Antriebe lokal oder über Feldbussysteme angeschlossen sind. Über Ethernet TCP/IP können weitere SCADA Stationen vernetzt sein.

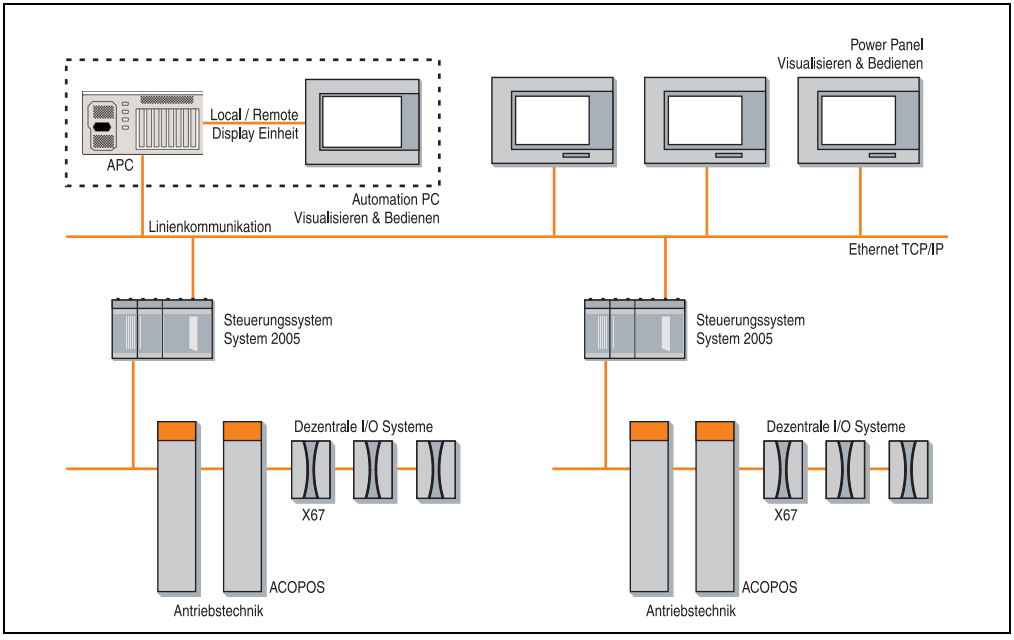


Abbildung 2: Automation PC als klassisches Visualisierungsgerät

9.3 Automation PC als Server

Auf dem Automation PC Industrie PC läuft Windows XP professional oder embedded mit Echtzeitwerweiterung für Steuerung und Antriebstechnik. Automation Runtime AR010 übernimmt die Steuerung. Mobile Panel bzw. Power Panel sind unter Windows CE als Thin Clients ausgeführt, die Kommunikation zum Automation PC erfolgt über Ethernet TCP/IP und dem Remote Desktop Protokoll.

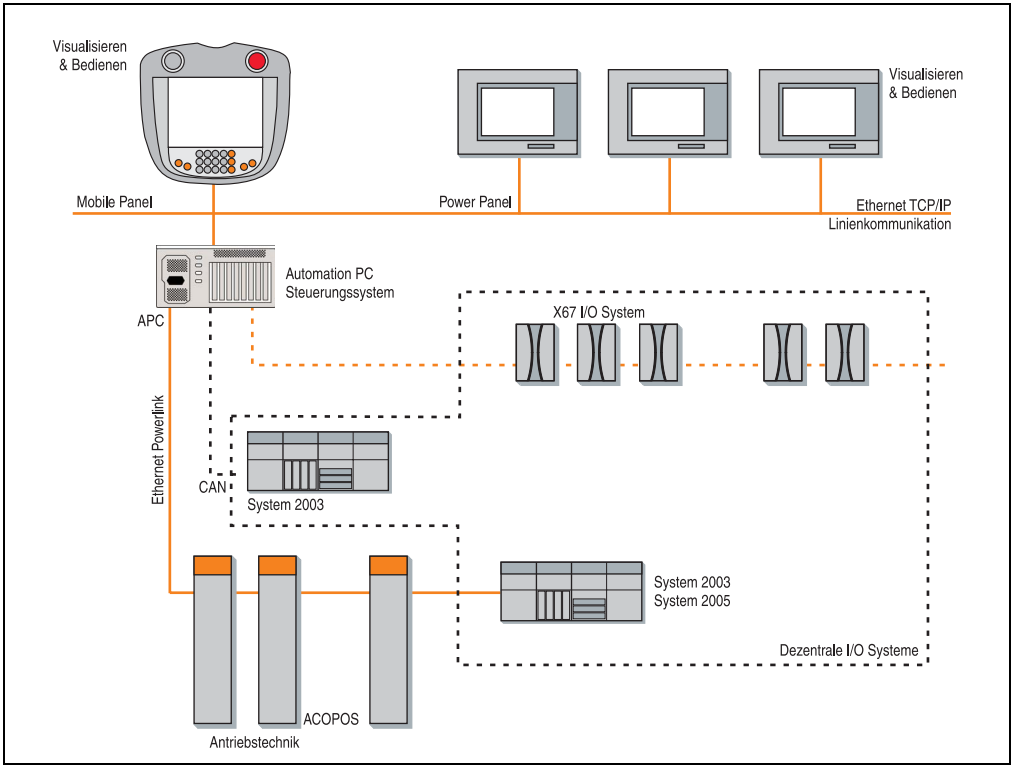


Abbildung 3: Automation PC als Server

Kapitel 2 • Technische Daten

1. Allgemeines

Speziell für anspruchsvolle Steuerungs- und Visualisierungsaufgaben entwickelt markiert der APC680 das obere Ende der Industrie PC Palette von B&R. Rund um eine Slot CPU kann der APC680, dank seines modularen Aufbaus, optimal an die Anforderungen der Anwendung angepasst werden. Verriegelbare Steckerverbinder und robuste Mechanik machen den problemlosen Einsatz in rauen Umgebungen möglich.

Abbildung 1: APC680 Gesamtgerät (Beispielkonfiguration)

Features:

- Intel Celeron oder Intel Pentium III Tualatin bis zu 1.26 GHz
- bis 512 MB RAM
- 2 mal 100 Mbps Ethernet
- 4 mal USB (USB Spezifikation 1.1, max. 12 MBit)
- DVI-I für Flachdisplays
- 4 PCI, 1 ISA und 2 PICMG Steckplätze
- 4 serielle Schnittstellen

2. Gehäuse

Im Gehäuse werden alle Komponenten eines APC680 Systems miteinander vereint. Zur Zeit werden folgende Gehäusevarianten von B&R angeboten:

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5HS680.1000-01	**Gehäuse w/Lüfter CD/FD** Gehäuse mit zwei eingebauten Lüftern (120 mm Durchmesser) für den Anschluss an der Backplane.	

2.1 Gehäuse 5HS680.1000-01

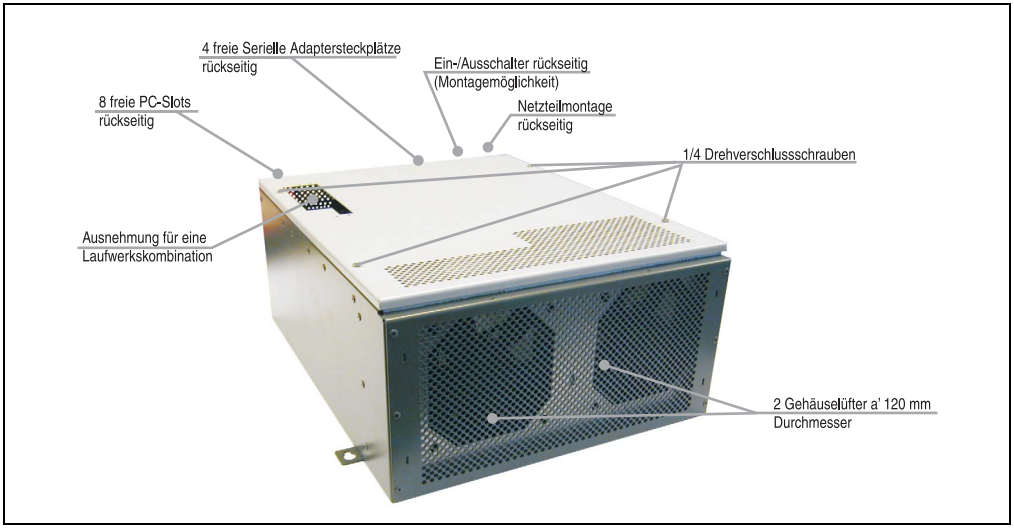


Abbildung 2: Komponenten 5HS680.1000-01

2.1.1 Features

- Acht PC-Slots
- Einfache Netzteilmontage
- Backplanemontage
- Einfache Hard Disk Montage mittels Einschubtechnik
- Temperaturgesteuerte Lüfter mit je 120 mm Durchmesser
- Einbaumöglichkeit zusätzlicher Laufwerke (CD/CD-RW/DVD/FDD) - werden keine zusätzlichen Laufwerke verbaut, so wird die Öffnung durch eine passende Abdeckung verschlossen

2.1.2 Technische Daten

Ausstattung	5HS680.1000-01
Versorgungsbereich	+ 12 VDC für die Gehäuselüfter
Leistungsaufnahme	9 Watt der Lüfter (0,75 A bei +12 VDV)
Gewicht	ca. 7 kg

Tabelle 1: Technische Daten 5HS680.1000-01

2.1.3 Abmessungen

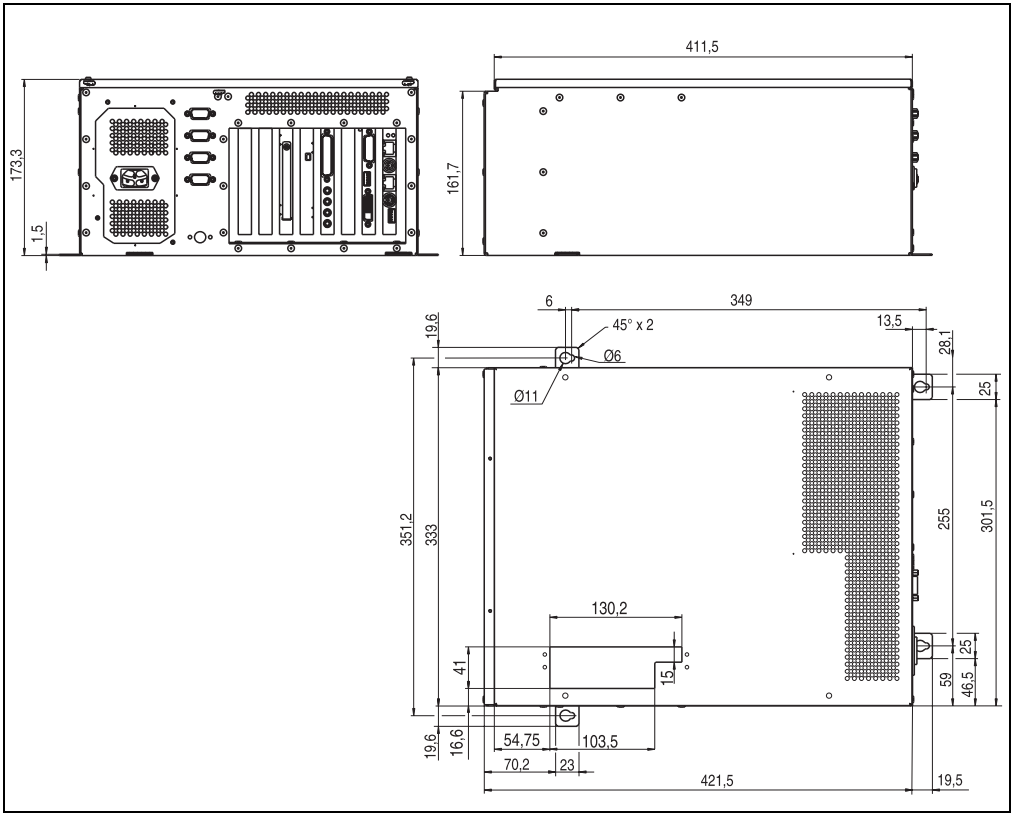


Abbildung 3: Abmessungen 5HS680.1000-01

3. Slot CPU

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5SC680.815E-00	Slot CPU 815E 2DIMM Slot CPU mit Universal Socket 370 für Intel Celeron und Pentium III Prozessoren, Chipset 815E, 2 DIMM Steckplätze, Grafikspeicher bis 32 MB Shared Memory, AWARD Modular BIOS 6.0, Anschlüsse für PS/2 AT Tastatur, PS/2 Mouse, USB und 2 Ethernet 10/100 (Twisted Pair), ohne Prozessor	

3.1 Slot CPU 5SC680.815E-00

3.1.1 Features

Full Size, dem PICMG Standard entsprechende Slot CPU

- Universal Socket 370
- Intel 815E Chipset mit integriertem Grafikkontroller
- zwei DIMM Sockel
- vier serielle Schnittstellen (über Schnittstellenadapter)
- PS/2 Mouse und Keyboard
- zwei UDMA 100 Controller (max 4 Devices)
- eine IEEE 1284 parallele Schnittstelle
- 1.44 MB Floppyschnittstelle
- Hardware Security Key
- zwei 10/100 MBit Ethernetschnittstellen
- vier USB Schnittstellen (USB Spezifikation 1.1, max. 12 MBit)
- aufsteckbarer Grafikadapter mit DVI-I und RS232 mit +12 VDC Versorgung
- aufsteckbarer AC97 kompatibler Soundadapter (Option)
- Temperaturgeregelte Gerätelüfter (Option)

3.1.2 Technische Daten

Ausstattung	5SC680.815E-00
Versorgungsbereich	+ 5V, + 12V, - 12V über ATX Power Stecker vom APC680 Netzteil
Leistungsaufnahme	Abhängig von den gesteckten Komponenten für PS/2 oder USB Geräte max. 2 A bei +5 VDC
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	 0 °C bis +60 °C -30 °C bis +80 °C -30 °C bis +80 °C

Tabelle 2: Technische Daten 5SC680.815E-00

Ausstattung	5SC680.815E-00
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,4 kg

Tabelle 2: Technische Daten 5SC680.815E-00 (Forts.)

Die Slot-CPU belegt je nach Konfiguration (mit / ohne Grafikadapter bzw. Soundadapter) ein bis drei Steckplätze auf der Backplane:

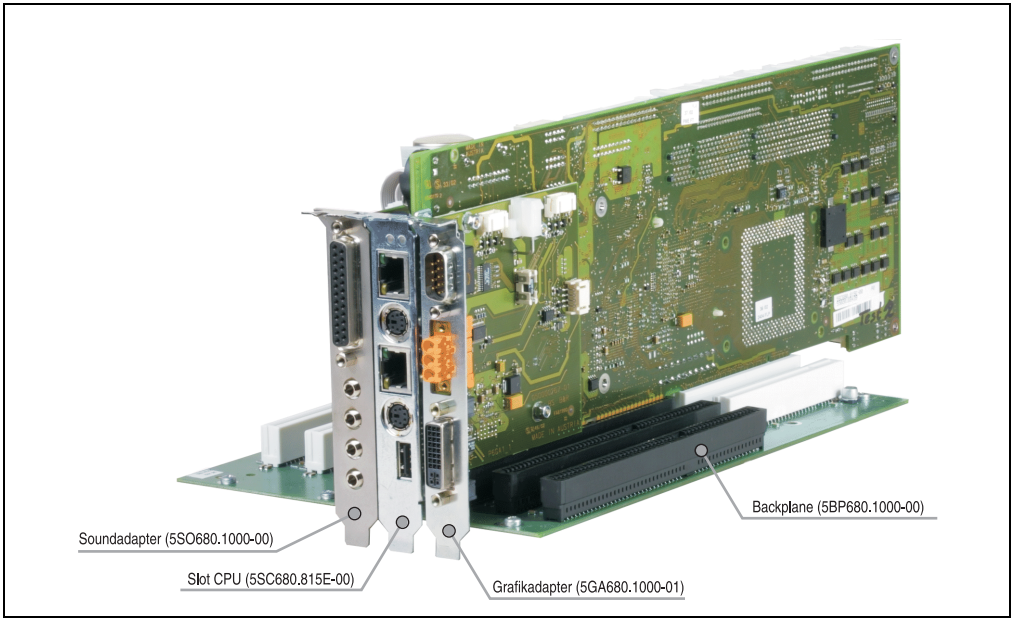


Abbildung 4: Konfigurationsbeispiel Slot CPU

Information:

Wird die Slot-CPU auf den inneren PICMG Steckplatz gesteckt so kann, auf Grund der Größe des CPU Kühlkörpers, auf die nächsten beiden PCI Steckplätze keine Standard PCI 32 Bit Full Size Karte gesteckt werden. Standard PCI 32 Bit Half Size Karten können problemlos gesteckt werden.

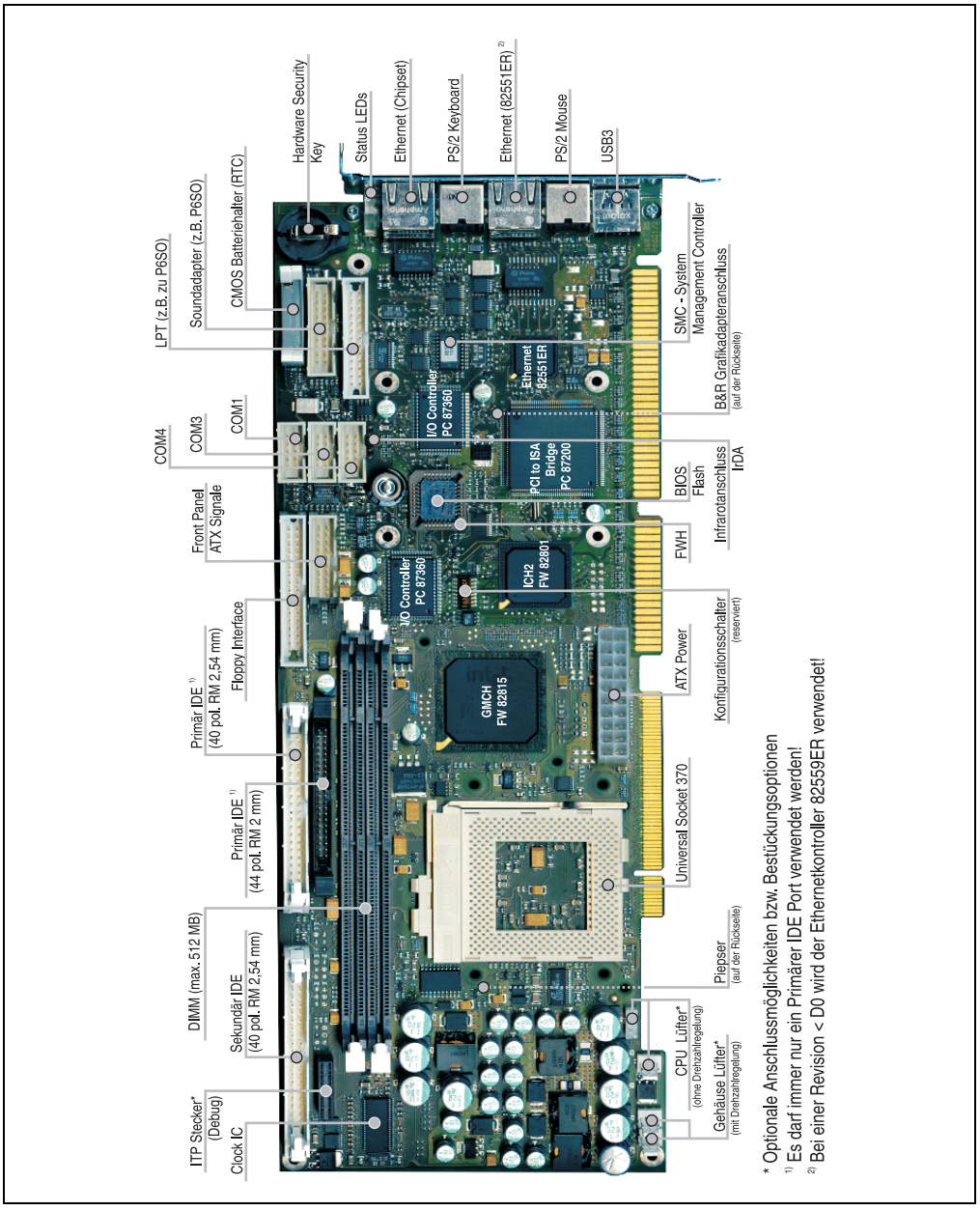


Abbildung 5: Komponenten Slot CPU

3.1.3 Abmessungen

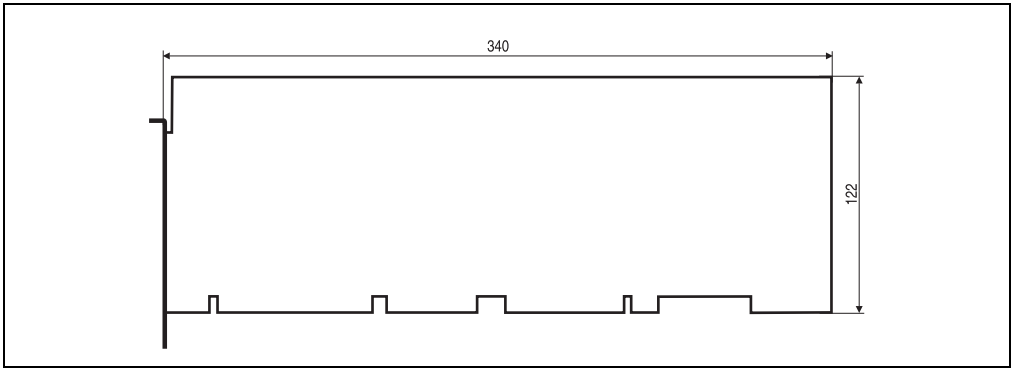


Abbildung 6: Abmessungen Slot CPU

3.1.4 Schnittstellenbeschreibung

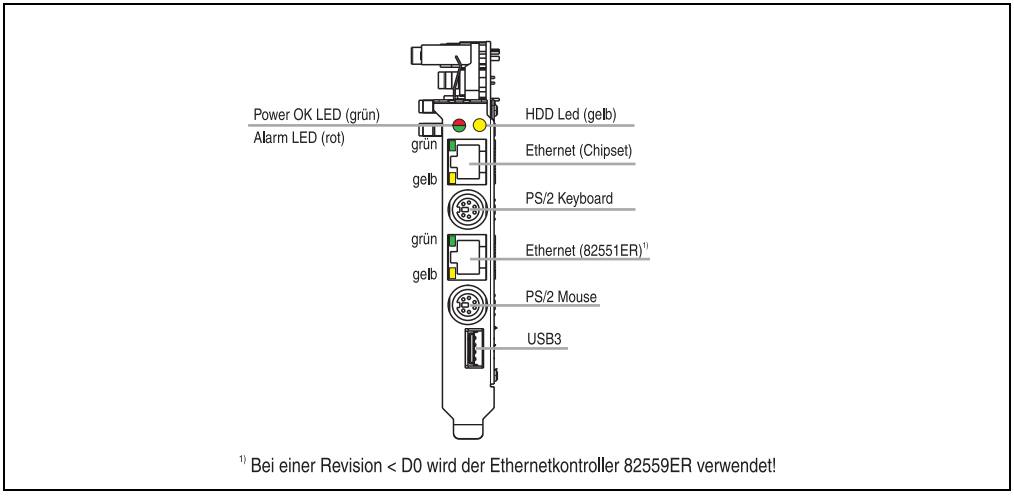


Abbildung 7: Schnittstellen Slot-CPU

Status LEDs

Die Status LEDs zeigen den aktuellen Zustand der Slot CPU an (Position siehe Abbildung “Schnittstellen Slot-CPU” auf Seite 35).

Für den Status „Power OK“ und „Alarm“ wird ein Dual LED verwendet, welches je nach Status grün, rot oder abwechselnd grün/rot leuchtet.

- Grün bedeutet alles ist in Ordnung.
- Rot bedeutet ein Alarm (Prozessortemperatur-, Board I/O Temperatur-, Board Socket

Temperatur-, CPU Lüfter- oder Gehäuselüfteralarm) tritt gerade auf. Die Art des Alarmes kann über das B&R IPC Diagnose Utility für Win 9x/ME/NT4.0/2000/XP abgefragt werden. Das B&R IPC Diagnose Utility befindet sich auf der HMI Treiber & Utilities CD ROM (Best.Nr. 5S0000.01-090) ab V1.49 oder ist von der B&R Homepage (www.br-automation.com) unter dem Namen MTC & Mkey Utilities V2.00 downzuloaden (Kategorie Panel Systems - Automation PC 680 - Utilities).

- Grün/Rot blinkend bedeutet, dass ein Alarm aufgetreten ist, dieser aber nicht mehr aktiv ist und auch kein anderer Alarm ansteht. Mittels B&R IPC DIagnose Utility besteht die Möglichkeit durch den Button „Alle Alarme quittieren“ aufgetretene Alarme (werden in der Farbe violett dargestellt) auf den Status OK rückzusetzen. Dabei wird auch aus dem abwechselnd grün/rot blinkendem Status LED ein grün leuchtendes OK LED.

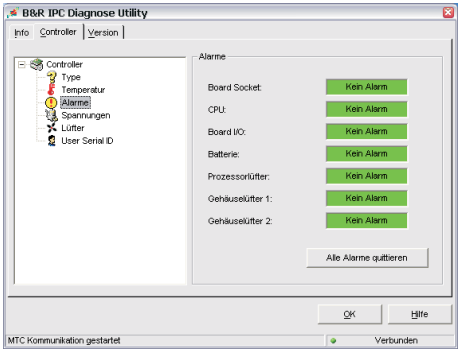
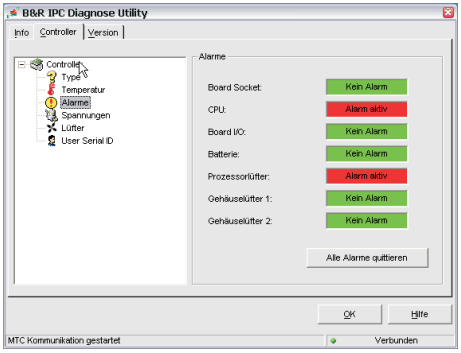
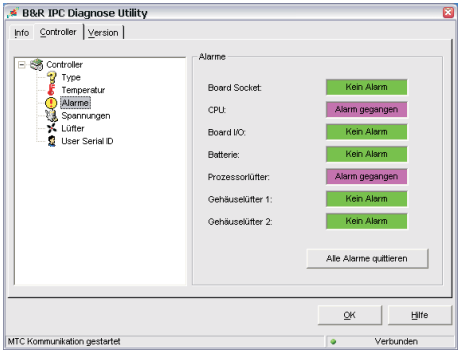
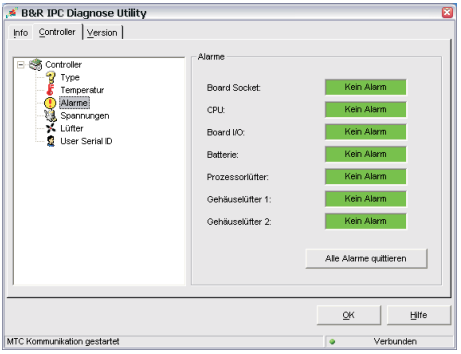
Kein Alarm (grün)	Aktiver Alarm (rot)
	
Aufgetretener Alarm (violett)	**Kein Alarm (grün) - nach Quittierung**
	

Tabelle 3: B&R IPC Diagnose Utility - Alarmquittierung

Wird auf eine vorhandene Hard Disk zugegriffen (lesen, schreiben), so wird dies durch das HDD LED (gelb) angezeigt.

Ethernet (Chipset)

Ethernet Anschluss

Ethernet	10/100 MBit/s [1]
Anschluss	RJ45 Twisted Pair (10BaseT/100BaseT)
Controller	integriert im 815E Chipset - 82562ET (82559 kompatibel)
Verkabelung	S/STP (Kategorie 5)

Tabelle 4: Ethernet Controller

1) Beide Betriebsarten möglich. Umschaltung erfolgt automatisch.

Der On-Board Ethernet (Chipset) Controller der Slot-CPU verfügt über einen RJ45 Twisted Pair Anschluss, an dem 2 LEDs zur Statuskontrolle angebracht sind:

LED	Ein	Aus
Grün	100 MBit/s	10 MBit/s
Orange	Link	Activity (Blinkt)

Tabelle 5: Status-LEDs Ethernet Controller

PS/2 Keyboard

Der Anschluss einer externen AT-Enhanced-Tastatur erfolgt über eine PS/2-Buchse:

Anschluss für AT-Tastatur (PS/2)		
Pin	Belegung	PS/2-Buchse
1	KBDATA	
2	N.C.	
3	GND	
4	+5 V [1]	
5	KBCLK	
6	N.C.	

Tabelle 6: Anschlussbelegung für AT-Tastatur (PS/2)

1) gesichert über Multifuse 1,5A Sicherung

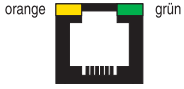
Warnung!

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

Die Anschlüsse für PS/2-Tastatur und PS/2-Maus dürfen nicht verwechselt werden!

Es dürfen keine Geräte angeschlossen werden, die die PS/2 Mausversorgung als Stromquelle nutzten.

Ethernet (82551ER)

Ethernet Anschluss


Ethernet	10/100 MBit/s [1]
Anschluß	RJ45 Twisted Pair (10 BaseT/100 BaseT)
Controller	Intel 82551ER [2]
Verkabelung	S/STP (Kategorie 5)

Tabelle 7: Ethernet Controller

1) Beide Betriebsarten möglich. Umschaltung erfolgt automatisch

2) Bei einer Revision < D0 wird der Ethernetkontroller 82559ER verwendet!

Der On-Board Ethernet (82551ER) Controller der Slot-CPU verfügt über einen RJ45 Twisted Pair Anschluss, an dem 2 LEDs zur Statuskontrolle angebracht sind:

LED	Ein	Aus
Grün	100 MBit/s	10 MBit/s
Orange	Link	Activity (Blinkt)

Tabelle 8: Status-LEDs Ethernet Controller

PS/2 Mouse

An der Slot CPU ist ein Schnittstelle für den Anschluss einer Standard-Maus (PS/2) vorgesehen.

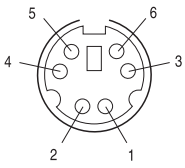
Anschluss für Maus (PS/2)		
Pin	Belegung	PS/2-Buchse
1	MOUSE DATA	
2	N.C.	
3	GND	
4	+5 V [1)]	
5	MOUSE CLK	
6	N.C.	

Tabelle 9: Anschlussbelegung Mausschnittstelle (PS/2)

1) gesichert über Multifuse 1,5A Sicherung

Warnung!

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

Die Anschlüsse für PS/2-Tastatur und PS/2-Maus dürfen nicht verwechselt werden!

Es dürfen keine Geräte angeschlossen werden, die die PS/2 Mausversorgung als Stromquelle nutzten.

USB3

Die Slot CPU verfügt über einen USB (Universal Serial Bus) Host Controller (USB Spezifikation 1.1, max. 12 MBit) mit einem USB-Port (mit der Nummer 3) zum Anschluss von z.B. einer USB Tastatur, USB Mouse oder eines USB Laufwerks (Floppy, CD-Rom, etc.).

Warnung!

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

3.1.5 Anschluss- / Steckerbeschreibungen

ITP Stecker (Debug)

Der In Target Probe Stecker (ITP) wird zum Testen und zur Fehlersuche von BIOS Funktionen verwendet und ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Sekundär IDE (40 polig, RM 2,54 mm)

Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	RESET	21	DREQ
2	GND	22	GND
3	DATA 7	23	IOW
4	DATA 8	24	GND
5	DATA 6	25	IOR
6	DATA 9	26	GND
7	DATA 5	27	IOCHRDY
8	DATA 10	28	GND
9	DATA 4	29	DACK
10	DATA 11	30	GND
11	DATA 3	31	IRQ 15
12	DATA 12	32	ATA66 Cable Detect
13	DATA 2	33	ADDR1
14	DATA 13	34	N.C.
15	DATA 1	35	ADDR0
16	DATA 14	36	ADDR2
17	DATA 0	37	CS1
18	DATA 15	38	CS3
19	GND	39	ACTIVE
20	KEY	40	GND

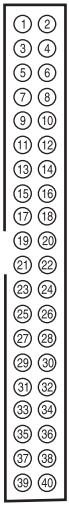


Tabelle 10: Pinbelegung Sekundär IDE (40 polig, RM 2,54 mm)

Arbeitsspeicher (DIMM Module)

Der Intel 815E Chipsatz unterstützt einen maximalen Speicheraufbau von 512 MByte. Eingebaut werden können Speicherbausteine von 8 - 512 MByte PC100 oder PC133 SDRAM (64 Bit) DIMM Module.

Primär IDE (40 polig, RM 2,54 mm)

Beim Anschluss eines Gerätes an diesen 40 poligen Primär IDE Port ist darauf zu achten, dass am zweiten 44 poligen Primär IDE Port kein anderes Gerät angeschlossen ist, da es dann zu einem Konflikt kommt.

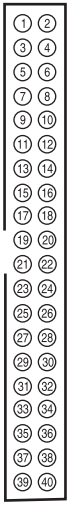
Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	RESET	21	DREQ	
2	GND	22	GND	
3	DATA 7	23	IOW	
4	DATA 8	24	GND	
5	DATA 6	25	IOR	
6	DATA 9	26	GND	
7	DATA 5	27	IOCHRDY	
8	DATA 10	28	GND	
9	DATA 4	29	DACK	
10	DATA 11	30	GND	
11	DATA 3	31	IRQ 14	
12	DATA 12	32	N.C.	
13	DATA 2	33	ADDR1	
14	DATA 13	34	ATA66 Cable Detect	
15	DATA 1	35	ADDR0	
16	DATA 14	36	ADDR2	
17	DATA 0	37	CS1	
18	DATA 15	38	CS3	
19	GND	39	ACTIVE	
20	KEY	40	GND	

Tabelle 11: Pinbelegung Primär IDE (40 polig, RM 2,54 mm)

Primär IDE (44 polig, RM 2 mm)

Beim Anschluss eines Gerätes an diesen 44 poligen Primär IDE Port ist darauf zu achten, dass am zweiten 40 poligen Primär IDE Port kein anderes Gerät angeschlossen ist, da es dann zu einem Konflikt kommt.

Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	RESET	23	IOW	
2	GND	24	GND	
3	DATA 7	25	IOR	
4	DATA 8	26	GND	
5	DATA 6	27	IOCHRDY	
6	DATA 9	28	GND	
7	DATA 5	29	DACK	
8	DATA 10	30	GND	
9	DATA 4	31	IRQ 14	
10	DATA 11	32	N.C.	
11	DATA 3	33	ADDR1	
12	DATA 12	34	ATA66 Cable Detect	
13	DATA 2	35	ADDR0	
14	DATA 13	36	ADDR2	
15	DATA 1	37	CS1	
16	DATA 14	38	CS3	
17	DATA 0	39	ACTIVE	
18	DATA 15	40	GND	
19	GND	41	VCC	
20	N.C.	42	VCC	
21	DREQ	43	GND	
22	GND	44	N.C.	

Tabelle 12: Pinbelegung Primär IDE (44 polig, RM 2mm)

Floppy Interface

Ist ein Standard Floppy Interface. Ist im APC eine Floppy/CD-ROM/CD-RW/DVD etc. Kombination eingebaut, so kann hier das Floppy Laufwerk angeschlossen werden.

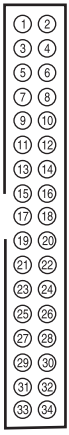
Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	GND	18	$\overline{\text{DIR}}$	
2	DENSEL	19	GND	
3	GND	20	$\overline{\text{STEP}}$	
4	N.C.	21	GND	
5	GND	22	$\overline{\text{WDATA}}$	
6	DRH0	23	GND	
7	GND	24	$\overline{\text{WGATE}}$	
8	$\overline{\text{INDEX}}$	25	GND	
9	GND	26	$\overline{\text{TRK00}}$	
10	$\overline{\text{MOTE0}}$	27	GND	
11	GND	28	WP	
12	$\overline{\text{DRVS1}}$	29	DETECT	
13	GND	30	$\overline{\text{RDATA}}$	
14	$\overline{\text{DRVS0}}$	31	GND	
15	GND	32	$\overline{\text{SIDE}}$	
16	$\overline{\text{MOTE1}}$	33	N.C.	
17	GND	34	$\overline{\text{DSKCHG}}$	

Tabelle 13: Pinbelegung Floppy Interface

Front Panel, ATX Signale

Über diese Steckmöglichkeit ist es möglich verschiedene Statusanzeigen der Slot-CPU nach außen (z.B. in einem Panel) zu visualisieren bzw. Taster anzuschließen um verschiedene Funktionen zu steuern.

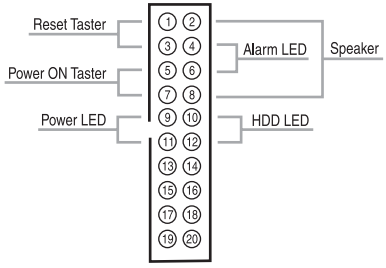
Pin	Belegung	
1	GND	
2	+ 5 V	
3	Reset Taster	
4	Alarm LED + (Pull Up)	
5	Pull Up Power ON	
6	Ansteuerung Alarm LED	
7	Power ON	
8	Speaker	
9	Versorgung LED	
10	Versorgung LED	
11	Ansteuerung Power LED	
12	Ansteuerung HDD LED	
13	Versorgung ON	
14	5 V Standby	
15	Power OK	
16	Reserviert	
17	Tachopuls1	
18	PWM Out Lüfter 1	
19	Tachopuls2	
20	PWM Out Lüfter 2	

Tabelle 14: Pinbelegung Front Panel

COM1

Warnung

An diesem Stecker dürfen nur ein B&R Schnittstellenadapter angeschlossen werden.

Verwendet einen TTL Pegel.

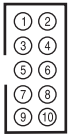
Pin	Belegung	
1	DCD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	
10	+ 12 V	

Tabelle 15: Pinbelegung COM1

COM3

Warnung

An diesem Stecker dürfen nur ein B&R Schnittstellenadapter angeschlossen werden.

Verwendet einen TTL Pegel.

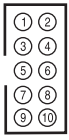
Pin	Belegung	
1	DCD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	
10	+ 12 V	

Tabelle 16: Pinbelegung COM3

COM4

Warnung

An diesem Stecker dürfen nur ein B&R Schnittstellenadapter angeschlossen werden.

Verwendet einen TTL Pegel.

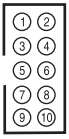
Pin	Belegung	
1	DCD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	
10	+ 12 V	

Tabelle 17: Pinbelegung COM4

LPT

Standard Parallel Port Anschluss.

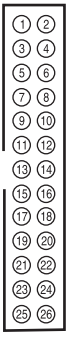
Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	STROBE	14	GND	
2	AUTOFD	15	DATA6	
3	DATA0	16	GND	
4	ERROR	17	DATA7	
5	DATA1	18	GND	
6	INIT	19	ACK	
7	DATA2	20	GND	
8	SEL in	21	BUSY	
9	DATA3	22	GND	
10	GND	23	PE	
11	DATA4	24	GND	
12	GND	25	SEL Out	
13	DATA5	26	N.C. (optional + 5 V)	

Tabelle 18: Pinbelegung LPT

Soundadapter

Hier kann man den optionalen B&R Sound Adapter AC97 LPT (Best.Nr. 5SO680.1000-00) anstecken.

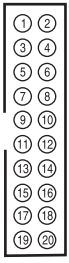
Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	AC Reset	11	Speaker	
2	GND	12	+ 5 V	
3	AC SDOUT	13	AC SDIN1	
4	GND	14	+ 5 V	
5	AC SDIN0	15	+ 3,3 V	
6	GND	16	+ 12 V	
7	AC SYNC	17	+ 3,3 V	
8	GND	18	+ 12 V	
9	AC CLOCK	19	SMBCLK	
10	GND	20	SMBDATA	

Tabelle 19: Pinbelegung APC Soundadapter

CMOS Batteriehalter (RTC)

Hier wird eine Lithiumbatterie (3 V, 950 mAh) eingesteckt, welche bei ausgeschaltetem APC680 die Spannungsversorgung des CMOS - Speichers und der Echtzeituhr (RTC) aufrecht erhält. Die Pufferdauer der Batterie beträgt mindestens 4 Jahre (bei 55 °C, 8,5 µA Stromaufnahme der zu versorgenden Komponenten und einer Selbstentladung von 40%). Der Status der Batterie (gut oder schlecht) kann per Software abgefragt werden. Ab dem Zeitpunkt, ab dem die Batteriespannung als nicht ausreichend erkannt wird (2,50 Volt), ist Pufferung der Daten noch für ca. 170 Stunden (ca. 1 Woche) gewährleistet.

Beim Entfernen bzw. Wechseln der Batterie werden die Daten noch mindestens 5 Stunden durch einen Goldfolienkondensator gepuffert.

Hardware Security Key

Auf der Slot CPU befindet sich ein Steckplatz für einen Hardware Security Key ("Dongle"), der zum Softwareschutz benötigt wird.

SMC - System Management Controller

Auf der Slot CPU befindet sich ein **S**ystem **M**anagement **C**ontroller (SMC), der eine resetüberwachende Funktion hat. Wird ein drücken eines Reset-Buttons oder ein Power Fail erkannt wird sofort ein **N**on **M**askable **I**nterrupt (NMI) mit einem NMI Status generiert. Nach der tReset Zeit (kann im BIOS unter OEM Features eingestellt werden) wird anschließend erst der CPU Reset ausgelöst. Diese Funktion wird z.B. vom B&R Automation Runtime™ benötigt.

Features

- Parametrierung erfolgt über einen seriellen I²C Bus
- Nach dem Reset ist der Watchdog deaktiviert
- Bei einem SMC Reset Ereignis (durch Reset Taster oder Power Fail) wird ein NMI Status generiert.
- Definierbare Zeit (0-63 ms) zwischen dem 1. Alarm Ereignis und dem Prozessor Reset.

Grafikadapteranschluss

Auf der Rückseite der Slot CPU befindet sich ein Verbindungsstecker, welcher benötigt wird, um den Grafik Adapter DVI/COM/12V (Best.Nr. 5GA680.1000-00) anzuschließen. Das dazu benötigte Befestigungsmaterial liegt dem Grafikadapter bei.

Infrarot Anschluss

Standard Infrarot Anschluss.

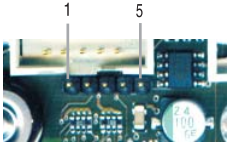
Pin	Belegung	
1	+ 5 V	
2	N.C.	
3	IRRX	
4	GND	
5	IRTX	

Tabelle 20: Pinbelegung Infrarot Anschluss

BIOS

Es wird das AWARD Modular BIOS 6.0 verwendet. Genaue Beschreibung der BIOS Setup Seiten findet man im Kapitel „Software“.

Konfigurationsschalter

Sind reserviert. Dürfen nicht verändert werden.

ATX Power

Anschlussmöglichkeit für ein ATX Netzteil.

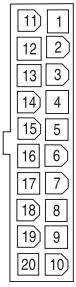
Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	+ 3,3 V	11	+ 3,3 V	
2	+ 3,3 V	12	- 12 V	
3	GND	13	GND	
4	+ 5 V	14	PS ON	
5	GND	15	GND	
6	+ 5 V	16	GND	
7	GND	17	GND	
8	Power OK	18	- 5 V	
9	5 V Standby	19	+ 5 V	
10	+ 12 V	20	+ 5 V	

Tabelle 21: Pinbelegung ATX Power

Universal Socket 370

Durch Verwendung eines Universal Socket 370 ist es möglich, folgende Prozessoren zu verwenden:

- FC-PGA Celeron Prozessoren mit 128 kByte Cache ab 566 MHz mit 66 MHz und 100 MHz FSB
- FC-PGA2 Celeron Prozessoren mit 256 kByte Cache und 100 MHz FSB
- FC-PGA Pentium 3 Prozessoren mit 256 kByte Cache ab 600 MHz bis 1 GHz mit 100 MHz FSB und 133 MHz FSB
- FC-PGA2 Pentium 3 Prozessoren mit 512 kByte Cache (Tualatin) mit 133 MHz FSB

Piepser

Auf der Rückseite der Slot CPU befindet sich ein „Piepser“ der Status- bzw. Fehlermeldungen des BIOS akustisch ausgibt.

CPU Lüfter

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Es kann ein optionaler CPU Lüfter angeschlossen werden der aber nicht drehzahlgeregelt sondern immer mit voller Drehzahl betrieben wird.

Die Drehzahl des Lüfters wird dabei überwacht, um auf einen möglichen Ausfall des Lüfters zu reagieren. Ein Alarm tritt auf, wenn die Lüfterumdrehung unter ca. 2650 Umdrehungen fällt.
Die Funktion wird aktiviert indem man die „CPU Fan Alarm“ Funktion im BIOS Menü „Special OEM Features“ unter dem Punkt „Statistic Motherboard“ auf „Enabled“ setzt.

Gehäuse Lüfter

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Es können hier direkt die zwei Gehäuselüfter angeschlossen werden. Diese werden drehzahlgeregelt und drehzahlüberwacht. Konfiguration des Drehzahlverhaltens erfolgt unter dem BIOS Menü „Special OEM Features“ unter dem Punkt „Fan Speed max by“.

4. Backplane / Busplatine

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5BP680.1000-00	**Backplane 7 Slots (1I/2M/4P)** APC680 Backplane mit insgesamt 7 Steckplätzen, davon 1 ISA, 2 PICMG und 4 PCI Steckplätze, Spannungsversorgung erfolgt mit der APC680 Power Supply oder mit einem ATX Netzteil	
5BP680.1000-01	**Backplane 1 Slot (0I/1M/0P)** APC680 Backplane mit einem PICMG Steckplatz, für die Montage im Gehäuse vorgesehen	
5BP680.1000-02	**Backplane 7 Slot (1I/2M/4P) 3V3** APC680 Backplane mit insgesamt 7 Steckplätzen, davon 1 ISA, 2 PICMG und 4 PCI Steckplätze, zusätzlich (mit onboard 3,3 V Netzteil für die Versorgung der PCI Slots)	

4.1 7 Slot Backplane 5BP680.1000-00

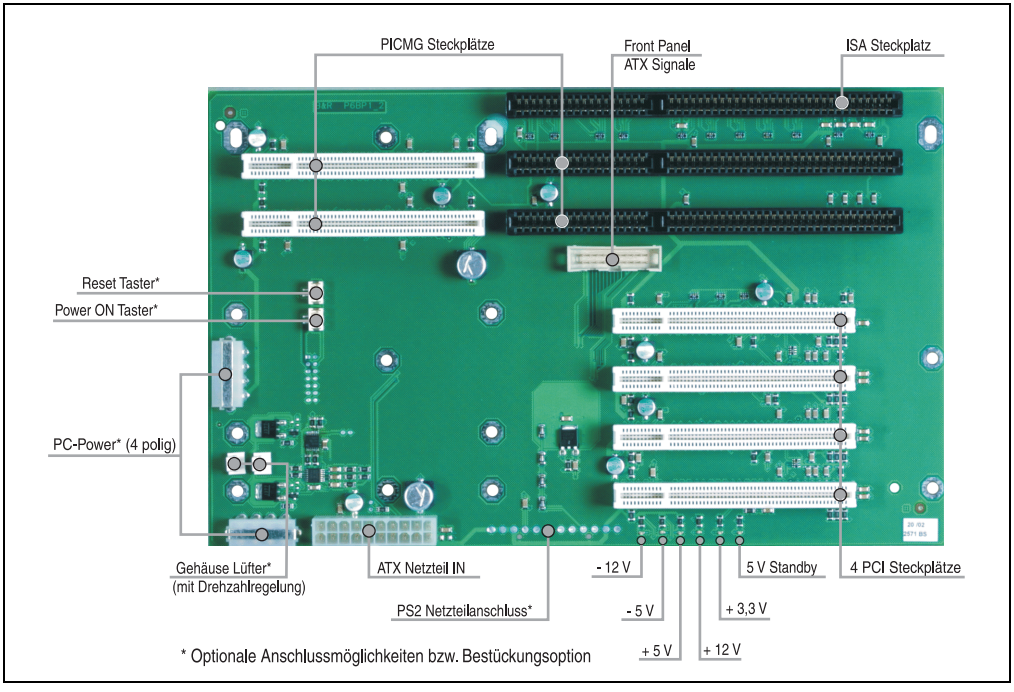


Abbildung 8: Komponenten 5BP680.1000-00

4.1.1 Technische Daten

Ausstattung	5BP680.1000-00
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +60 °C
Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Transport	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 - 95 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,4 kg

Tabelle 22: Technische Daten 5BP680.1000-00

4.1.2 Anschluss- / Steckerbeschreibungen

PICMG Steckplätze

Diese Steckplätze sind für die Slot-CPU reserviert.

Information:

Wird die Slot-CPU auf den inneren PICMG Steckplatz gesteckt so kann, auf Grund der Größe des CPU Kühlkörpers, auf die nächsten beiden PCI Steckplätze keine Standard PCI 32 Bit Full Size Karte gesteckt werden. Standard PCI 32 Bit Half Size Karten können problemlos gesteckt werden.

Front Panel, ATX Signale

Über diese Steckmöglichkeit ist es möglich verschiedene Statusanzeigen der Slot-CPU nach außen (z.B. in einem Panel) zu visualisieren bzw. Taster anzuschließen um verschiedene Funktionen wie z.B. Lüftersteuerung zu steuern. Mit diesem Stecker wird die Backplane mit der Slot-CPU verbunden.

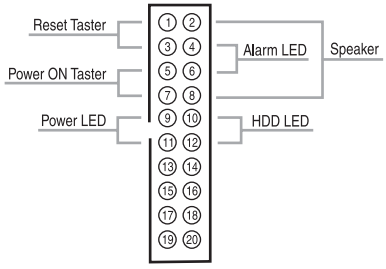
Pin	Belegung	
1	GND	
2	+ 5 V	
3	Reset Taster	
4	Alarm LED + (Pull Up)	
5	Pull Up Power ON	
6	Ansteuerung Alarm LED	
7	Power ON	
8	Speaker	
9	Versorgung LED	
10	Versorgung LED	
11	Ansteuerung Power LED	
12	Ansteuerung HDD LED	
13	Versorgung ON	
14	5 V Standby	
15	Power OK	
16	Reserviert	
17	Tachopuls1	
18	PWM Out Lüfter 1	
19	Tachopuls2	
20	PWM Out Lüfter 2	

Tabelle 23: Pinbelegung Front Panel

Die Front Panel ATX Signale (Reset-Taster, Alarm LED, HDD LED, Power ON Taster und Speaker) können über einen optional bestückten 14poligen Stecker abgerufen werden.

ISA Steckplatz

Es besteht die Möglichkeit eine ISA Karte zu stecken.

PCI Steckplatz

Es besteht die Möglichkeit max. 4 PCI Karten zu stecken.

Status LEDs der Versorgungsspannungen

Die 6 roten Kontrollleds zeigen die verfügbaren Spannungen auf der Backplane an (siehe Abbildung "Komponenten 5BP680.1000-00", auf Seite 51).

PS2 Netzteilanschluss

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption. Zum Anschluss eines PS2 Netzteils.

ATX Power

Anschlussmöglichkeit für ein ATX Netzteil.

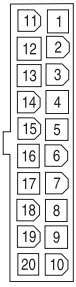
Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	+ 3,3 V [1]	11	+ 3,3 V [1]	
2	+ 3,3 V [1]	12	- 12 V	
3	GND	13	GND	
4	+ 5 V	14	PS ON [3]	
5	GND	15	GND	
6	+ 5 V	16	GND	
7	GND	17	GND	
8	Power OK	18	- 5 V [2]	
9	5 V Standby [3]	19	+ 5 V	
10	+ 12 V	20	+ 5 V	

Tabelle 24: Pinbelegung ATX Power Backplane

1) Nicht erforderlich, nur für PCI Stecker der Backplane
2) Nicht erforderlich, da auf der Backplane generiert
3) Nur erforderlich für ATX Power ON

Gehäuse Lüfter

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Hier können die beiden kugelgelagerten Rechnergehäuselüfter (∅ je 120 mm) angeschlossen werden, die dann temperaturabhängig drehzahlgeregelt gesteuert werden.

PC-Power (4 polig)

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Hier kann man 2 optionale Geräte, wie z.B. 3,5“ HDD, B&R Harddiskadapter, FDD/CD Kombination oder Ähnliches versorgen.

PC-Power Anschlussmöglichkeit Backplane

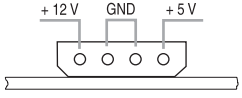


Tabelle 25: Pinbelegung PC-Power (4 polig)

Power ON Taster

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Es besteht die Möglichkeit einen Power On Taster anzuschließen.
Diese Funktion wird nur von einem ATX Netzteil unterstützt!

Reset Taster

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Hier kann optional ein Reset Taster angeschlossen werden.

4.2 1 Slot Backplane 5BP680.1000-01

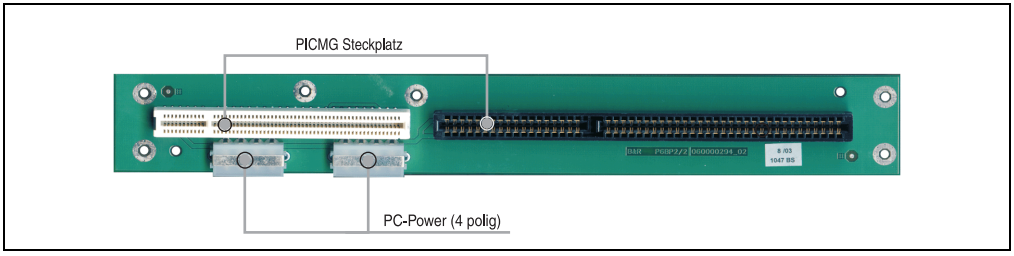


Abbildung 9: Komponenten 5BP680.1000-01

Diese einslotige Backplane kann auf einfachste Weise im Gehäuse montiert werden und bietet für die Slot CPU einen standard PICMG Steckplatz und zusätzliche Spannungsversorgungsanschlüsse (PC Power).

4.2.1 Technische Daten

Ausstattung	5BP680.1000-01
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +60 °C
Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Transport	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 - 95 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,1 kg

Tabelle 26: Technische Daten 5BP680.1000-01

4.2.2 Anschluss- / Steckerbeschreibungen

PICMG Steckplätze

Dieser Steckplatz ist für die Slot-CPU reserviert.

PC-Power (4 polig)

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Hier kann man 2 optionale Geräte, wie z.B. 3,5“ HDD, B&R Harddiskadapter, FDD/CD Kombination oder Ähnliches versorgen.

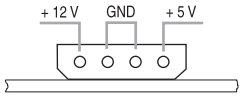
PC-Power Anschlussmöglichkeit Backplane


Tabelle 27: Pinbelegung PC-Power (4 polig)

4.3 7 Slot Backplane 5BP680.1000-02

Diese Backplane ist identisch zur 5BP680.1000-00 Backplane mit dem Unterschied, dass diese ein Netzteil für die Versorgung der PCI Slots mit 3,3V onboard hat.

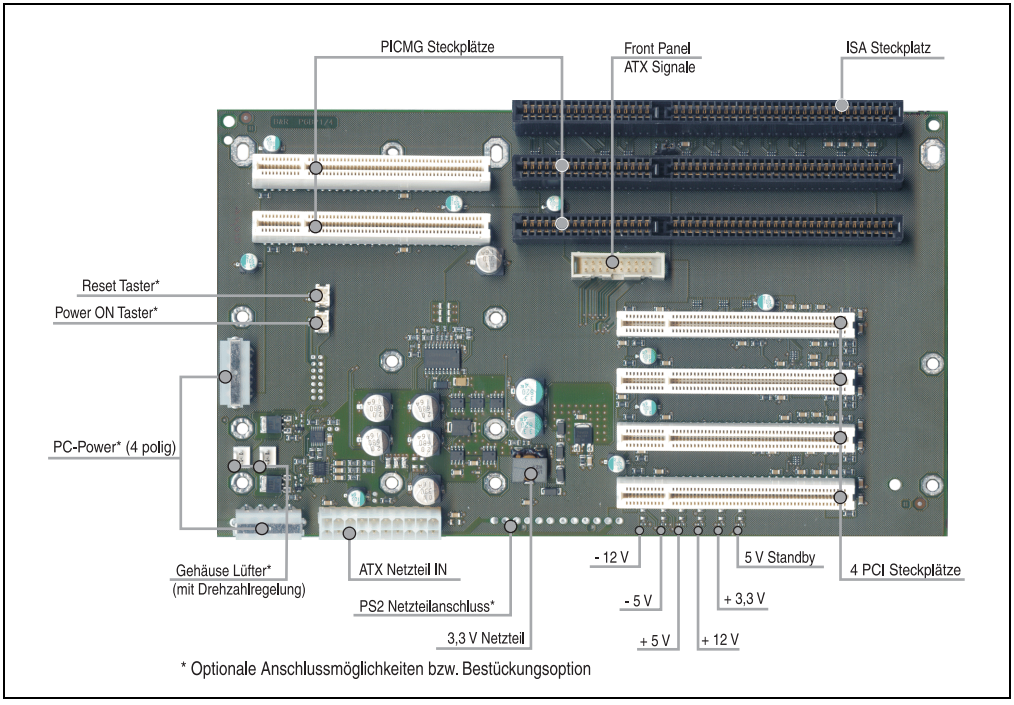


Abbildung 10: Komponenten 5BP680.1000-02

4.3.1 Technische Daten

Ausstattung	5BP680.1000-02
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +60 °C
Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Transport	-30 °C bis +80 °C

Tabelle 28: Technische Daten 5BP680.1000-02

Ausstattung	5BP680.1000-02
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 - 95 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,4 kg

Tabelle 28: Technische Daten 5BP680.1000-02 (Forts.)

4.3.2 Anschluss- / Steckerbeschreibungen

PICMG Steckplätze

Diese Steckplätze sind für die Slot-CPU reserviert.

Information:

Wird die Slot-CPU auf den inneren PICMG Steckplatz gesteckt so kann, auf Grund der Größe des CPU Kühlkörpers, auf die nächsten beiden PCI Steckplätze keine Standard PCI 32 Bit Full Size Karte gesteckt werden. Standard PCI 32 Bit Half Size Karten können problemlos gesteckt werden.

Front Panel, ATX Signale

Über diese Steckmöglichkeit ist es möglich verschiedene Statusanzeigen der Slot-CPU nach außen (z.B. in einem Panel) zu visualisieren bzw. Taster anzuschließen um verschiedene Funktionen wie z.B. Lüftersteuerung zu steuern. Mit diesem Stecker wird die Backplane mit der Slot-CPU verbunden.

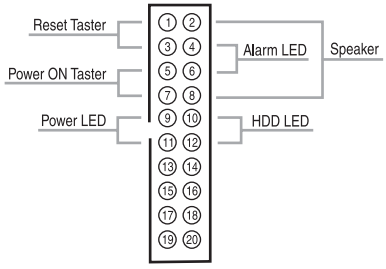
Pin	Belegung	
1	GND	
2	+ 5 V	
3	Reset Taster	
4	Alarm LED + (Pull Up)	
5	Pull Up Power ON	
6	Ansteuerung Alarm LED	
7	Power ON	
8	Speaker	
9	Versorgung LED	
10	Versorgung LED	
11	Ansteuerung Power LED	
12	Ansteuerung HDD LED	
13	Versorgung ON	
14	5 V Standby	
15	Power OK	
16	Reserviert	
17	Tachopuls1	
18	PWM Out Lüfter 1	
19	Tachopuls2	
20	PWM Out Lüfter 2	

Tabelle 29: Pinbelegung Front Panel

Die Front Panel ATX Signale (Reset-Taster, Alarm LED, HDD LED, Power ON Taster und Speaker) können über einen optional bestückten 14poligen Stecker abgerufen werden.

ISA Steckplatz

Es besteht die Möglichkeit eine ISA Karte zu stecken.

PCI Steckplatz

Es besteht die Möglichkeit max. 4 PCI Karten zu stecken.

3,3 V Netzteil

Das 3,3 V onboard-Netzeil dient zur Versorgung der PCI Slots.

Status LEDs der Versorgungsspannungen

Die 6 roten Kontrollleds zeigen die verfügbaren Spannungen auf der Backplane an (siehe Abbildung "Komponenten 5BP680.1000-02", auf Seite 57).

PS2 Netzteilanschluss

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption. Zum Anschluss eines PS2 Netzteils.

ATX Power

Anschlussmöglichkeit für ein ATX Netzteil.

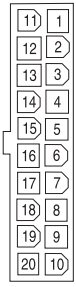
Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	+ 3,3 V [1]	11	+ 3,3 V [1]	
2	+ 3,3 V [1]	12	- 12 V	
3	GND	13	GND	
4	+ 5 V	14	PS ON [3]	
5	GND	15	GND	
6	+ 5 V	16	GND	
7	GND	17	GND	
8	Power OK	18	- 5 V [2]	
9	5 V Standby [3]	19	+ 5 V	
10	+ 12 V	20	+ 5 V	

Tabelle 30: Pinbelegung ATX Power Backplane

1) Nicht erforderlich, nur für PCI Stecker der Backplane
2) Nicht erforderlich, da auf der Backplane generiert
3) Nur erforderlich für ATX Power ON

Gehäuse Lüfter

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Hier können die beiden kugelgelagerten Rechnergehäuselüfter (∅ je 120 mm) angeschlossen werden, die dann temperaturabhängig drehzahlgeregelt gesteuert werden.

PC-Power (4 polig)

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Hier kann man 2 optionale Geräte, wie z.B. 3,5“ HDD, B&R Harddiskadapter, FDD/CD Kombination oder Ähnliches versorgen.

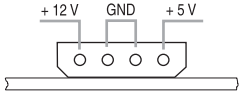
PC-Power Anschlussmöglichkeit Backplane


Tabelle 31: Pinbelegung PC-Power (4 polig)

Power ON Taster

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Es besteht die Möglichkeit einen Power On Taster anzuschließen.
Diese Funktion wird nur von einem ATX Netzteil unterstützt!

Reset Taster

Ist eine optionale Anschlussmöglichkeit bzw. Bestückungsoption.

Hier kann optional ein Reset Taster angeschlossen werden.

5. Netzteil

Im Gehäuse befindet sich eine Montagemöglichkeit für ein Standard PC-Netzteil (PS2 oder ATX) und für ein „Open Frame“ Industrienetzteil.

Es wird standardmäßig ein Industrienetzteil eingebaut:

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5PS680.AC01-01	Power Supply 115/230VAC w/24V Spannungsversorgung 85 - 132 VAC / 170-264 VAC autoselect, 47-63 Hz, max. 110 Watt bei 55 °C, zusätzlicher 24 VDC Stecker für den Grafikadapter 5GA680.1000-01	

5.1 Netzteil 5PS680.AC01-01

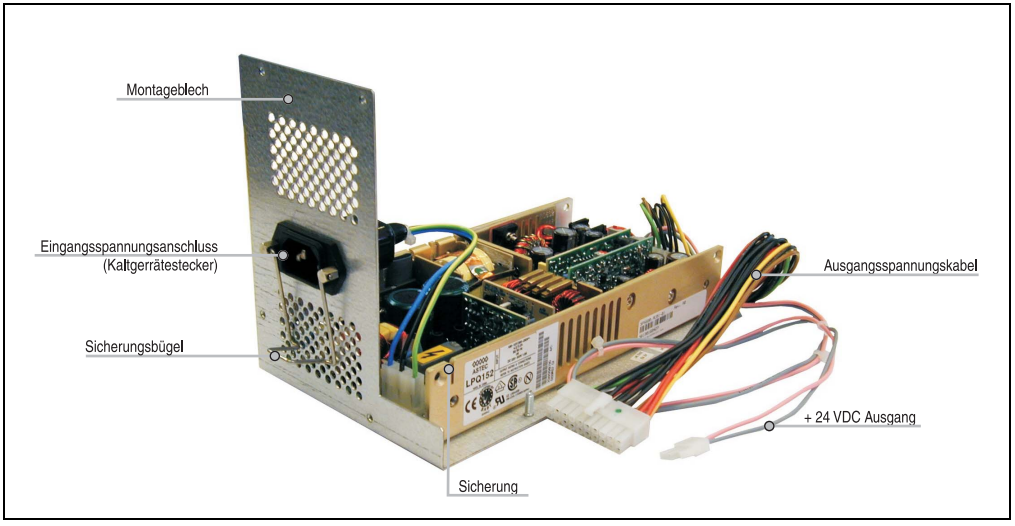


Abbildung 11: Komponenten 5PS680.AC01-01

5.1.1 Technische Daten

Ausstattung	5PS680.AC01-01
Versorgungsspannung	85-132 VAC / 170-264 VAC autoselect - der ausgenommene Bereich darf nicht durchfahren werden! 220 - 370 VDC
Frequenz	47-63 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 175 Watt versorgungsspannungsseitig, bei voll bestücktem APC680
Leistungsentnahme	max. 125 Watt (mit laufenden Gehäuselüftern des Gehäuses 5HS680.1000-01) bei 55 °C

Tabelle 32: Technische Daten 5PS680.AC01-01

Ausstattung	5PS680.AC01-01
Ausgangsspannungen	+ 5 Volt (2-22 Ampere) + 12 Volt (0,1 - 8 Ampere) - 12 Volt (0,1 - 2 Ampere) + 24 Volt (0 - 2 Ampere)
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	 0 °C bis +50 °C -40 °C bis +85 °C -40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	 5 - 95 % (nicht kondensierend)
Gewicht	ca. 1,4 kg
MTBF	> 550000 Stunden

Tabelle 32: Technische Daten 5PS680.AC01-01 (Forts.)

Der Netzanschluss erfolgt über den beigepackten Kaltgerätestecker. Der Sicherungsbügel passt nur für diesen mitgelieferten Kaltgerätestecker.

Eine Sicherung (Typ: F5A H250V) befindet sich im Netzteil, welche aber nicht von außen zugänglich ist.

6. Grafikadapter

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5GA680.1000-01	**Grafik Adapter DVI RS232 24V** Ausgänge DVI-I, COM sowie 24 VDC	

6.1 Grafikadapter 5GA680.1000-01

6.1.1 Allgemeines

Der Grafikadapter 5GA680.1000-01 ist eine Ergänzung der APC680 Slot-CPU und dient der optimalen Anpassung der Grafikschnittstelle. Der Grafikadapter wird mit dem Verbindungsstecker an der bei der Slot-CPU dafür vorgesehenen Stecker verbunden und durch Schrauben fixiert.

6.1.2 Technische Daten

Ausstattung	5GA680.1000-01
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +60 °C
Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Transport	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 - 95 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,1 kg

Tabelle 33: Technische Daten 5GA680.1000-01

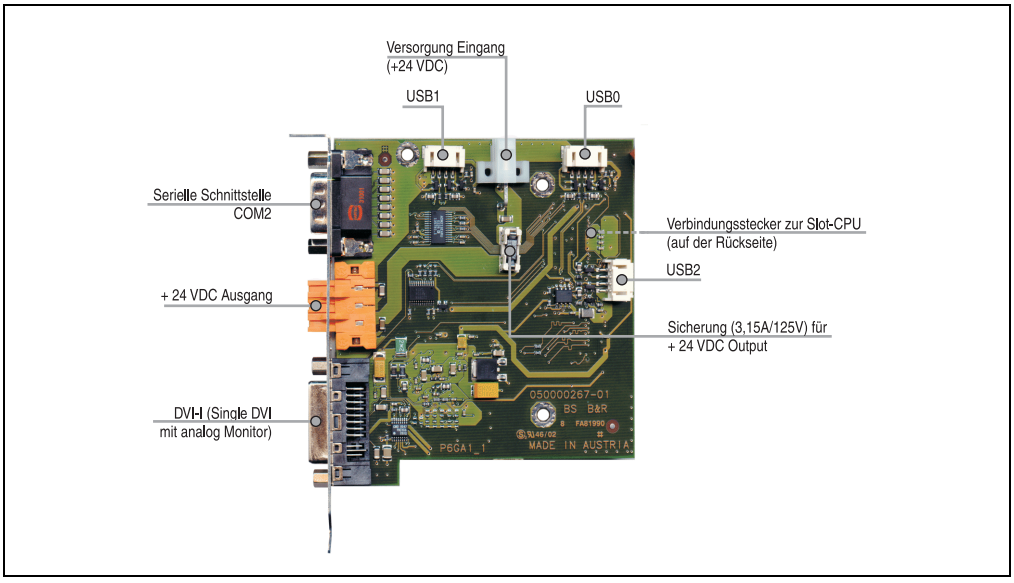


Abbildung 12: Komponenten 5GA680.1000-01

Der Grafikadapter ist mit einer 3,15 A/125 V Sicherung (Typ: Kleinst-Sicherungseinsätze für Oberflächenmontage, Typ OMF 125 flink F) ausgestattet. Durch diese Sicherung wird der +24 VDC Ausgang (z.B. für ein Automation Panel) geschützt.

6.1.3 Abmessungen

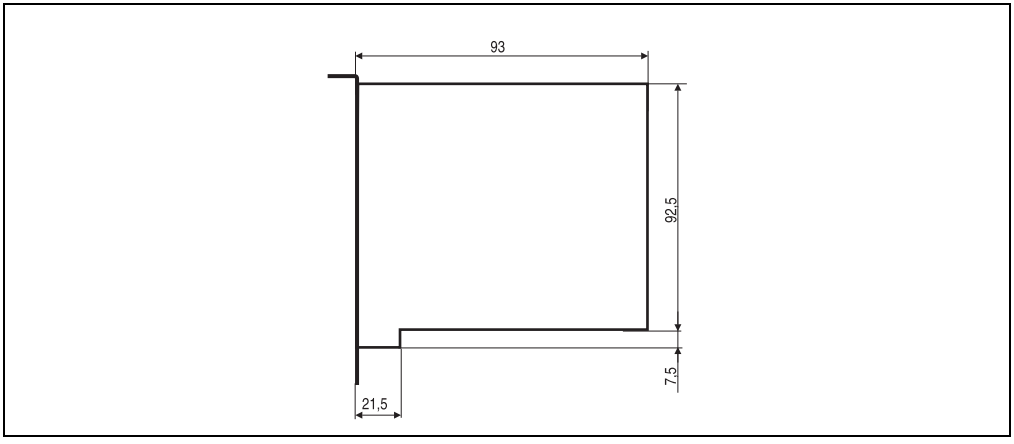


Abbildung 13: Abmessungen Grafikadapter

6.1.4 Schnittstellenbeschreibungen

Serielle Schnittstelle COM2

Diese Schnittstelle dient z.B. zum Anschluss der Seriellen Schnittstelle von einer Touch Screen Displayeinheit. Die Verbindung wird über einen 9 polige D-Sub Stecker hergestellt.

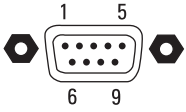
Pin	Belegung	
1	DCD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

Tabelle 34: Pinbelegung Touch-/Versorgungsschnittstelle

+24 VDC Ausgang

Hier kann z.B. ein abgesetztes Automation Panel, das +24 VDC Versorgungsspannung benötigt angeschlossen werden.

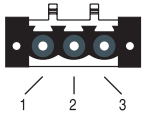
Pin	Belegung	
1	-	
2	Erdung	
3	+	

Tabelle 35: Belegung +24VDC Ausgang

Maximaler Entnahmestrom: 2 A

Warnung!

Da dieser Ausgang über das Netzteil des Automation PCs mitversorgt wird, ist darauf zu achten, dass die entnommene Leistung, in Summe mit den anderen Verbrauchern (z.B. Festplatte, Laufwerke, etc.), den MAXIMAL definierten Wert des Netzteils nicht überschreitet!

Der dafür benötigte Stecker zum Anschluss des Kabels liegt NICHT dem Gerät bei.

DVI-I (Single DVI mit analog Monitor)

Pin	Belegung	Pin	Belegung	
1	T.M.D.S. DATA 2-	13	N.C.	
2	T.M.D.S. DATA 2+	14	+ 5V Power	
3	T.M.D.S. DATA 2/4 Shield	15	Ground (return for + 5V, HSync and VSync)	
4	N.C.	16	Hot Plug Detect	
5	N.C.	17	T.M.D.S. DATA 0-	
6	DDC CLOCK	18	T.M.D.S. DATA 0+	
7	DDC DATA	19	T.M.D.S. DATA 0/5 Shield	
8	Analog Vertical Sync	20	N.C.	
9	T.M.D.S. DATA 1-	21	N.C.	
10	T.M.D.S. DATA 1+	22	T.M.D.S. Clock Shield	
11	T.M.D.S. DATA 1/3 Shield	23	T.M.D.S. Clock +	
12	N.C.	24	T.M.D.S. Clock -	
c1	Analog RED	c4	Analog Horizontal Sync	
c2	Analog GREEN	c5	Analog Ground (analog R, G and B return)	
c3	Analog BLUE			

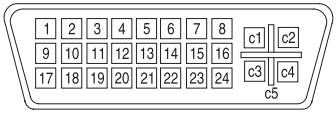


Tabelle 36: Pinbelegung DVI-I (Single DVI mit analog Monitor) 5GA680.1000-01

6.1.5 Anschluss- / Steckerbeschreibungen

USB0, USB1, USB2

Der Grafikadapter 5GA680.1000-01 verfügt über 3 optionale USB Anschlüsse (Nummer 0, 1 und 2, USB Spezifikation 1.1, max. 12 MBit), die z.B. über einen entsprechenden Adapter (siehe Kapitel 5 "Zubehör" Abschnitt 5 "USB Port Adapter 5AC680.USB3-00", auf Seite 148) für USB-Geräte nutzbar gemacht werden können.

Warnung!

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

Versorgung Eingang (+ 24 VDC)

An diesem 2 poligen Stecker wird das entsprechend vorgesehene 2 polige Kabel vom Netzteil 5PS680.AC01-01 angeschlossen.

7. Prozessoren

In Verbindung mit der Slot CPU können folgende bei B&R erhältlichen Prozessoren verwendet werden:

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5CPICP.0566-00	**Prozessor ICP 566/66 128k H1** Intel Celeron® Prozessor 566/66, 32 kB L1 Cache, 128 kB L2 Cache. Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	
5CPICP.0733-00	**Prozessor ICP 733/66 128k H1** Intel Celeron® Prozessor 733 MHz mit 66 MHz FSB, 32 kB L1 Cache, 128 kB L2 Cache. Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	
5CPICP.0850-00	**Prozessor ICP 850/100 128k H1** Intel Celeron® Prozessor 850 MHz mit 100 MHz FSB, 32 kB L1 Cache, 128 kB L2 Cache. Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	
5CPICP.1200-00	**Prozessor ICP 1.2/100 256k F2** Intel Celeron® Prozessor 1.2 GHz mit 100 MHz FSB, 32 kB L1 Cache, 256 kB L2 Cache, mit aktivem Lüfter. Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	
5CPIP3.1260-00	**Prozessor IP3 1.26/133 512k F2** Intel Pentium® III Prozessor 1.26 GHz mit 133 MHz FSB, 32 kB L1 Cache, 512 kB L2 Cache, mit aktivem Lüfter . Nur in Verbindung mit einer APC680 Slot CPU verfügbar.	

7.1 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Umgebungstemperatur, Leistungsentnahme und Stromentnahme, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

	5CPICP.0566-00	5CPICP.0733-00	5CPICP.0850-00	5CPICP.1200-00	5CPIP3.1260-00
max. Leistungsentnahme mit 128 MB RAM [W]	22	25	27	31	32
max. Leistungsentnahme mit 512 MB RAM [W]	25	28	30	34	35
max. Stromentnahme mit 128 MB RAM [A] bei +5 Volt	6	6	6	6	6
max. Stromentnahme mit 512 MB RAM [A] bei + 5 Volt	8	8	8	8	8
max. Stromentnahme mit 128 MB RAM [A] bei + 12 Volt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
max. Stromentnahme mit 512 MB RAM [A] bei + 12 Volt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Tabelle 37: Technische Daten Prozessoren

	5CPICP.0566-00	5CPICP.0733-00	5CPICP.0850-00	5CPICP.1200-00	5CPIP3.1260-00
Umgebungstemperatur					
Betrieb [1]	+5 °C bis +55 °C	+5 °C bis +55 °C	+5 °C bis +50 °C	+5 °C bis +45 °C	+5 °C bis +45 °C
Betrieb mit Filter Kit [1]	+5 °C bis +50 °C	+5 °C bis +50 °C	+5 °C bis +45 °C	+5 °C bis +40 °C	+5 °C bis +40 °C
Lagerung	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C
Transport	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C
Gewicht	ca. 0,12 kg	ca. 0,12 kg	ca. 0,15 kg	ca. 0,16 kg	ca. 0,16 kg

Tabelle 37: Technische Daten Prozessoren (Forts.)

1) Die maximal angegebenen Umgebungstemperaturen wurden unter worst-case Bedingungen mit der Anwendungssoftware HiPower 3.0 von Intel und B&R Automation Runtime ermittelt. Erfahrungswerte zeigen jedoch, das bei typischen Anwendungen unter z.B. Microsoft Windows höhere Umgebungstemperaturen erzielt werden können. Die diesbezügliche Prüfung und Bewertung hat individuell vom Anwender vor Ort zu erfolgen (Auslesen der Temperaturen im BIOS siehe Kapitel 4 "Software", Abschnitt 4.1.5 "Special OEM Feature", auf Seite 129 oder unter Windows siehe Kapitel 4 "Software", Abschnitt 5 "B&R IPC Diagnose Utility", auf Seite 137).

7.2 Kühlsystemvarianten

Je nach Ausführung (H1 oder F2) sind die Prozessoren mit einem aktiven Kühlkörper (mit Lüfter) oder einem passiven Kühlkörper ausgestattet.

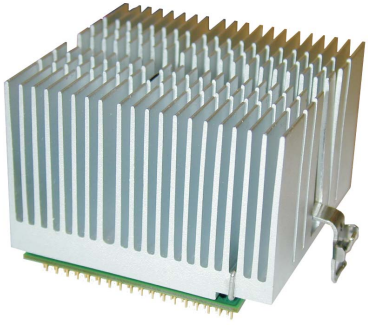
H1	F2
	

Tabelle 38: Kühlkörpervarianten

Information:

Wird die Slot-CPU auf den inneren PICMG Steckplatz gesteckt so kann, auf Grund der Größe des CPU Kühlkörpers, auf die nächsten beiden PCI Steckplätze keine Standard PCI 32 Bit Full Size Karte gesteckt werden. Standard PCI 32 Bit Half Size Karten können problemlos gesteckt werden.

8. Hauptspeicher

In Verbindung mit der Slot CPU können folgende bei B&R erhältlichen RAM Module verwendet werden:

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5MMSDR.0128-00	**DIMM SDRAM 128 MB PC133 CL2 16Mx64 (168pin)** DIMM Modul 128 MB,133 MHZ 168 Pin ORiGINAL CL2	
5MMSDR.0256-00	**DIMM SDRAM 256 MB PC133 CL2 16Mx64 (168pin)** DIMM Modul 256 MB,133 MHZ 168 Pin ORiGINAL CL2	
9A0004.11	**DIMM SDRAM PC100 64 MB 8 MB x 64 (168 pin)** DIMM Modul 64 MB, 100 MHz 168 Pin	
9A0004.12	**DIMM SDRAM PC100 128 MB 16 MB x 64 (168 pin)** DIMM Modul 128 MB, 100 MHz 168 Pin	
9A0004.14	**DIMM SDRAM PC100 256 MB 32 MB x 64** DIMM Modul 256 MB, 100 MHz 168 Pin	

Tabelle 39: RAM Bestelldaten

8.1 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Umgebungstemperatur, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

	5MMSDR.0128-00	5MMSDR.0128-00	9A0004.11	9A0004.12	9A0004.14
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	 0 °C bis +70 °C -55 °C bis +155 °C -55 °C bis +155 °C	 0 °C bis +70 °C -55 °C bis +155 °C -55 °C bis +155 °C	 0 °C bis +70 °C -55 °C bis +155 °C -55 °C bis +155 °C	 0 °C bis +70 °C -55 °C bis +155 °C -55 °C bis +155 °C	 0 °C bis +70 °C -55 °C bis +155 °C -55 °C bis +155 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend				
Gewicht	ca. 0,02 kg	ca. 0,02 kg	ca. 0,02 kg	ca. 0,02 kg	ca. 0,02 kg

Tabelle 40: Technische Daten Prozessoren

Information:

Bei der Slot CPU beträgt der maximale Speicherausbau 512 MB!

9. Massenspeicher

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
5CFCRD.0032-01	**Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0032-02	**Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0032-01*
5CFCRD.0064-01	**Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0064-02	**Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0064-01*
5CFCRD.0128-01	**Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0128-02	**Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0128-01*
5CFCRD.0192-01	**Compact Flash 196 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 196 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 07/03*
5CFCRD.0256-01	**Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0256-02	**Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0256-01*
5CFCRD.0384-01	**Compact Flash 384 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 384 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 07/03*
5CFCRD.0512-01	**Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/R2** Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Abgekündigt seit 12/03*
5CFCRD.0512-02	**Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	*Ersatztyp für 5CFCRD.0512-01*
5CFCRD.1024-02	**Compact Flash 1024 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 1024 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.2048-02	**Compact Flash 2048 MB TrueIDE SanDisk/A** Compact Flash Steckkarte mit 2048 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5HD680.0020-00	**Hard Disk 20 GB UDMA100** Hard Disk 20 GB 2,5“ (63,5 mm) Einsatz in praktischer Einschubtechnik, fix montiert, UDMA100	*Abgekündigt seit 10/03*
5HD680.0030-00	**Hard Disk 30 GB UDMA100 (MHT2030AR)** Hard Disk 30 GB 2,5“ (63,5 mm) Einsatz in praktischer Einschubtechnik, fix montiert, UDMA100	
5HD680.2x20-00	**Hard Disk 2x20 GB M/S** 2 Hard Disk 20 GB 2,5“ (63,5 mm) Einsatz in praktischer Einschubtechnik, fix montiert, UDMA33; Lieferung mit passendem Hard Disk Umschalter zum Einbau in einen freien Slot des APCs und den dazu benötigten Kabeln.	*Abgekündigt seit 10/03*
5HD680.2x30-00	**Hard Disk 2x30GB M/S (MHT2030AR)** 2 Hard Disk 30 GB 2,5“ (63,5 mm) Einsatz in praktischer Einschubtechnik, fix montiert, UDMA33; Lieferung mit passendem Hard Disk Umschalter zum Einbau in einen freien Slot des APCs und den dazu benötigten Kabeln.	

9.1 Compact Flash Karten 5CFCRD.0xxx-01

9.1.1 Allgemeines

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

9.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5CFCRD.0032-01	Compact Flash 32 MB ATA/True IDE	
5CFCRD.0064-01	Compact Flash 64 MB ATA/True IDE	
5CFCRD.0128-01	Compact Flash 128 MB ATA/True IDE	
5CFCRD.0192-01	Compact Flash 192 MB ATA/True IDE	
5CFCRD.0256-01	Compact Flash 256 MB ATA/True IDE	
5CFCRD.0384-01	Compact Flash 384 MB ATA/True IDE	
5CFCRD.0512-01	Compact Flash 512 MB ATA/True IDE	

Tabelle 41: Compact Flash Karten Bestelldaten

9.1.3 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Schock und Vibration, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

Ausstattung	5CFCRD.0xxx-01
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	 0 °C bis +60 °C -25 °C bis +85 °C -25 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb/Lagerung	 8% to 95%, nicht kondensierend
Vibration Betrieb/Lagerung	 Maximal 30 G peak to peak
Schock Betrieb/Lagerung	 Maximal 3.000 G
Meereshöhe	24.000 Meter

Tabelle 42: Compact Flash Karten Technische Daten 5CFCRD.0xxx-01

Ausstattung	5CFCRD.0xxx-01
MTBF (@ 25°C)	> 3,000,000 hours
Wartung	Keine
Datenverlässlichkeit	<1 non-recoverable error in 10^{14} bits read <1 erroneous correction in 10^{20} bits read
Lösch/Schreibvorgänge	> 2.000.000
Gewicht	11.4 g
Abmessungen Länge Breite Dicke	 36,4 ± 0.15 mm 42,8 ± 0.10 mm 3,3 mm ± 0.10 mm

Tabelle 42: Compact Flash Karten Technische Daten 5CFCRD.0xxx-01 (Forts.)

9.2 Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02

9.2.1 Allgemeines

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

9.2.2 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 43: Compact Flash Karten Bestelldaten

9.2.3 Technische Daten

Information:

Die nachfolgende 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	5CFCRD.xxxx-02
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	 0 °C bis +70 °C -25 °C bis +85 °C -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
MTBF (@ 25°C)	> 3000000 Stunden
Wartung	Keine
Datenverlässlichkeit	< 1 nichtbehebbarer Fehler in 10^{14}Bit Lesezugriffen < 1 fehlerhafte Korrektur in 10^{20}Bit Lesezugriffen
Lösch/Schreibvorgänge	> 2000000 Mal
Gewicht	11,4 g
Abmessungen Länge Breite Dicke	 36,4 ± 0,15 mm 42,8 ± 0,10 mm 3,3 mm ± 0,10 mm

Tabelle 44: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 Technische Daten

9.3 Hard Disk 5HD680.0020-00

9.3.1 Allgemeines

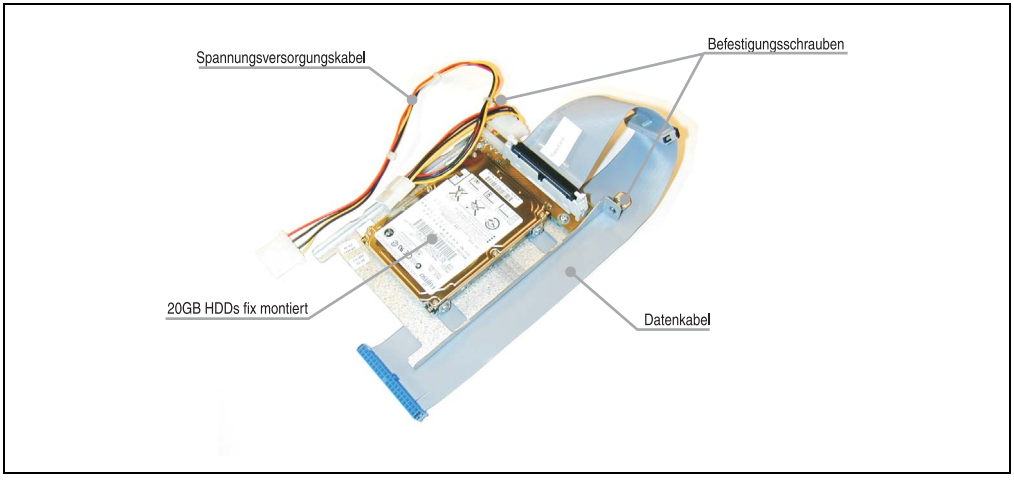


Abbildung 14: 5HD680.0020-00 Komponenten

Die Hard Disk ist zum einfachen Tausch auf einem praktischen Einschubrahmen montiert, der durch zwei Befestigungsschrauben leicht im APC680 Gehäuse montiert werden kann.

9.3.2 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Schock und Vibration, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

Ausstattung	5HD680.0020-00
Herstellerbezeichnung	Fujitsu MHS2020AT-ED
Kapazität	20 GB
Anzahl der Köpfe	2
Anzahl der Sektoren (User)	39.070.080
Bytes pro Sektor	512
Speichermethode	48 / 50 RLL
Spurdichte	79.800 TPI
Bitdichte	550 kbpi

Tabelle 45: Technische Daten 20 GB Hard Disk

Ausstattung	5HD680.0020-00
Umdrehungsgeschwindigkeit	4.200 rpm ±1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	7,14 ms
Positionierzeit (Seek, typische Werte) Minimum (Spur zu Spur) Durchschnitt Maximum	 1,5 ms 12 ms 22 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	3,5 Sekunden (typisch)
Montageweise auf Einschubblech	fix
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
MTBF (hours)	300.000
Lebensdauer	5 Jahre oder 20.000 POH
Umgebungstemperatur Betrieb - standard [1)] Betrieb - 24 Stunden Lagerung Transport	 +5 °C bis +55 °C +5 °C bis +45 °C -40 °C bis +60 °C -40 °C bis +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 1.0 G (9,8 m/s^2 0-peak) keine non-recovered Errors bei max. 5 - 500 Hz und 5 G (49 m/s^2 0-peak) keine Beschädigung
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwelle) Betrieb Lagerung	 bei max. 225 G (2207 m/s^2 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 900 G (8820 m/s^2 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 G (1176 m/s^2 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	 - 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 45: Technische Daten 20 GB Hard Disk (Forts.)

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

9.4 Hard Disk 5HD680.0030-00

9.4.1 Allgemeines

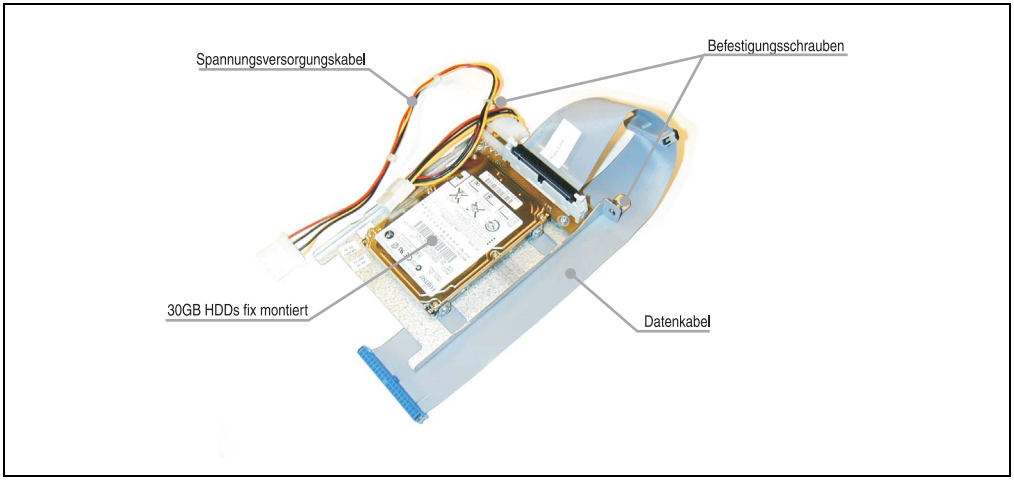


Abbildung 15: 5HD680.0030-00 Komponenten

Die Hard Disk ist zum einfachen Tausch auf einem praktischen Einschubrahmen montiert, der durch zwei Befestigungsschrauben leicht im APC680 Gehäuse montiert werden kann.

9.4.2 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Schock und Vibration, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

Ausstattung	5HD680.0030-00
Herstellerbezeichnung	Fujitsu MHT2030AR
Kapazität	30 GB
Anzahl der Köpfe	2
Anzahl der Sektoren (User)	58.605.120
Bytes pro Sektor	512
Speichermethode	48 / 50 RLL
Spurdichte	79.800 TPI
Bitdichte	550 kbpi

Tabelle 46: Technische Daten 30 GB Hard Disk

Ausstattung	5HD680.0030-00
Umdrehungsgeschwindigkeit	4.200 rpm ±1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	7,14 ms
Positionierzeit (Seek, typische Werte) Minimum (Spur zu Spur) Durchschnitt Maximum	 1,5 ms 12 ms 22 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	3,5 Sekunden (typisch)
Montageweise auf Einschubblech	fix
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
MTBF (hours)	300.000
Lebensdauer	5 Jahre oder 20.000 POH
Umgebungstemperatur Betrieb - standard [1)] Betrieb - 24 Stunden Lagerung Transport	 +5 °C bis +55 °C +5 °C bis +45 °C -40 °C bis +60 °C -40 °C bis +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 1.0 G (9,8 m/s^2 0-peak) keine non-recovered Errors bei max. 5 - 500 Hz und 5 G (49 m/s^2 0-peak) keine Beschädigung
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwelle) Betrieb Lagerung	 bei max. 225 G (2207 m/s^2 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 900 G (8820 m/s^2 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 G (1176 m/s^2 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	 - 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 46: Technische Daten 30 GB Hard Disk (Forts.)

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

9.5 Hard Disk 5HD680.2x20-00

9.5.1 Allgemeines

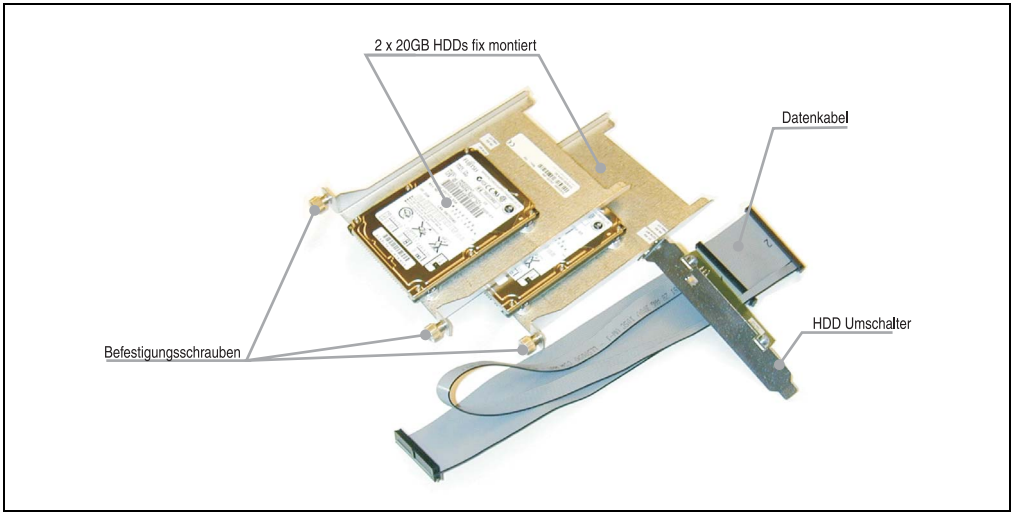


Abbildung 16: 5HD680.2x20-00 Komponenten

Die Hard Disks sind zum einfachen Tausch auf einem praktischen Einschubrahmen montiert, der durch zwei Befestigungsschrauben leicht im APC680 Gehäuse montiert werden kann.

9.5.2 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Schock und Vibration, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

Ausstattung	5HD680.2x20-00
Herstellerbezeichnung	Fujitsu MHS2020AT-ED
Kapazität	20 GB
Anzahl der Köpfe	2
Anzahl der Sektoren (User)	39.070.080
Bytes pro Sektor	512
Speichermethode	48 / 50 RLL
Spurdichte	79.800 TPI

Tabelle 47: Technische Daten 20 GB Hard Disk

Ausstattung	5HD680.2x20-00
Bitdichte	550 kbpi
Umdrehungsgeschwindigkeit	4.200 rpm ±1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	7,14 ms
Positionierzeit (Seek, typische Werte) Minimum (Spur zu Spur) Durchschnitt Maximum	 1,5 ms 12 ms 22 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	3,5 Sekunden (typisch)
Montageweise auf Einschubblech	fix
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
MTBF (hours)	300.000
Lebensdauer	5 Jahre oder 20.000 POH
Umgebungstemperatur Betrieb - standard [1)] Betrieb - 24 Stunden Lagerung Transport	 +5 °C bis +55 °C +5 °C bis +45 °C -40 °C bis +60 °C -40 °C bis +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 1.0 G (9,8 m/s^2 0-peak) keine non-recovered Errors bei max. 5 - 500 Hz und 5 G (49 m/s^2 0-peak) keine Beschädigung
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwelle) Betrieb Lagerung	 bei max. 225 G (2207 m/s^2 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 900 G (8820 m/s^2 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 G (1176 m/s^2 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	 - 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 47: Technische Daten 20 GB Hard Disk (Forts.)

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

9.5.3 Hard-Disk Umschalter

Vorsicht!

Das Umschalten zwischen den Hard Disks darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!

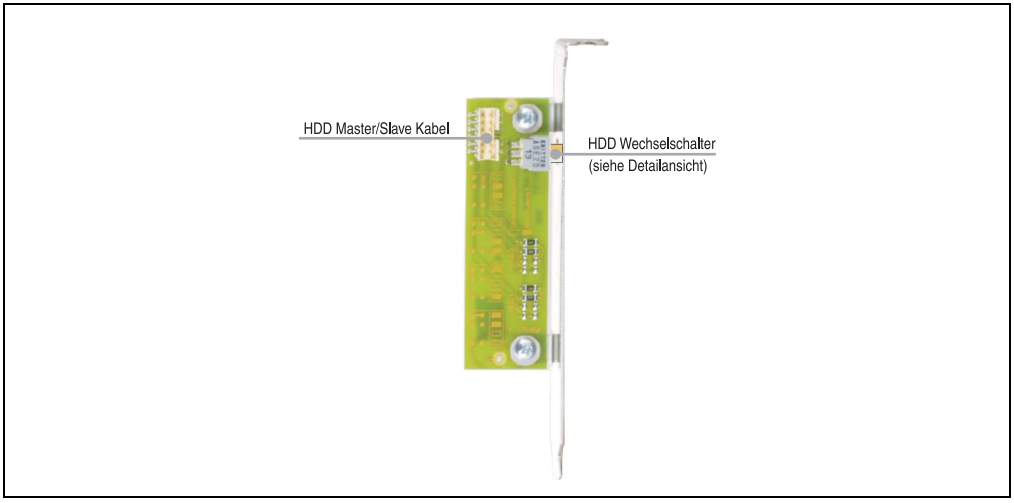


Abbildung 17: Komponenten Hard-Disk Umschalter

Der Anschluss des Adapters erfolgt mit einem dafür vorgesehenem Adapterkabel, das mit den zwei Hard Disks, dem Hard-Disk Umschalter und dem 44 poligen Primär IDE Stecker der Slot CPU verbunden wird.

Mittels des Schalters kann man je nach Schalterstellung den Hard-Disks entweder Master oder Slave des Primär IDE Ports (nur 44 poliger Primär IDE Stecker) zuordnen.

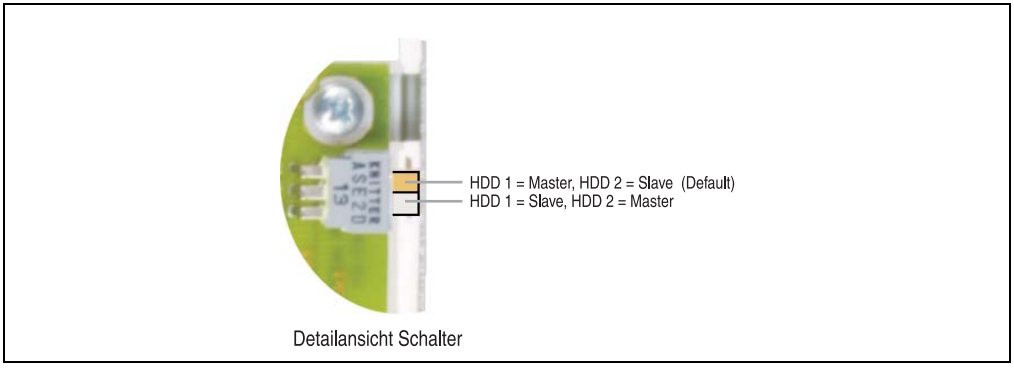


Abbildung 18: Detailansicht Hard-Disk Umschalter

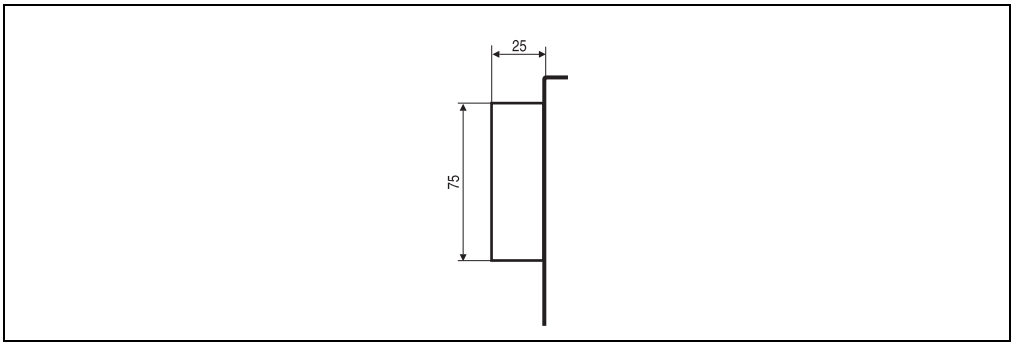


Abbildung 19: Abmessungen Hard-Disk Umschalter

9.6 Hard Disk 5HD680.2x30-00

9.6.1 Allgemeines

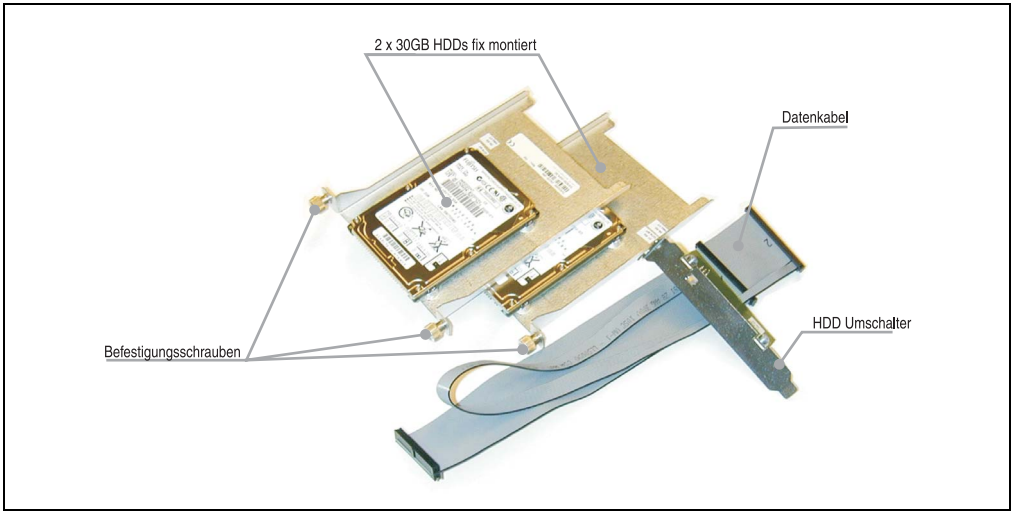


Abbildung 20: 5HD680.2x30-00 Komponenten

Die Hard Disks sind zum einfachen Tausch auf einem praktischen Einschubrahmen montiert, der durch zwei Befestigungsschrauben leicht im APC680 Gehäuse montiert werden kann.

9.6.2 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Schock und Vibration, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

Ausstattung	5HD680.2x30-00
Herstellerbezeichnung	Fujitsu MHT2030AR
Kapazität	30 GB
Anzahl der Köpfe	2
Anzahl der Sektoren (User)	58.605.120
Bytes pro Sektor	512
Speichermethode	48 / 50 RLL
Spurdichte	79.800 TPI
Bitdichte	550 kbpi
Umdrehungsgeschwindigkeit	4.200 rpm ±1%
Zugriffszeit (Durchschnitt)	7,14 ms
Positionierzeit (Seek, typische Werte) Minimum (Spur zu Spur) Durchschnitt Maximum	 1,5 ms 12 ms 22 ms
Hochlaufzeit (0 rpm auf Lesezugriff)	3,5 Sekunden (typisch)
Montageweise auf Einschubblech	fix
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
MTBF (hours)	300.000
Lebensdauer	5 Jahre oder 20.000 POH
Umgebungstemperatur Betrieb - standard [1)] Betrieb - 24 Stunden Lagerung Transport	 +5 °C bis +55 °C +5 °C bis +45 °C -40 °C bis +60 °C -40 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	 8 - 90 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend

Tabelle 48: Technische Daten 20 GB Hard Disk

Ausstattung	5HD680.2x30-00
Vibration Betrieb Lagerung	 bei max. 5 - 500 Hz und 1.0 G (9,8 m/s^2 0-peak) keine non-recovered Errors bei max. 5 - 500 Hz und 5 G (49 m/s^2 0-peak) keine Beschädigung
Schock (Puls mit einer Sinus-Halbwelle) Betrieb Lagerung	 bei max. 225 G (2207 m/s^2 0-peak) und 2 ms Dauer keine non-recovered Errors bei max. 900 G (8820 m/s^2 0-peak) und 1 ms Dauer keine Beschädigung bei max. 120 G (1176 m/s^2 0-peak) und 11 ms Dauer keine Beschädigung
Meereshöhe Betrieb Lagerung	 - 300 bis 3000 Meter - 300 bis 12000 Meter

Tabelle 48: Technische Daten 20 GB Hard Disk (Forts.)

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

9.6.3 Hard-Disk Umschalter

Vorsicht!

Das Umschalten zwischen den Hard Disks darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!

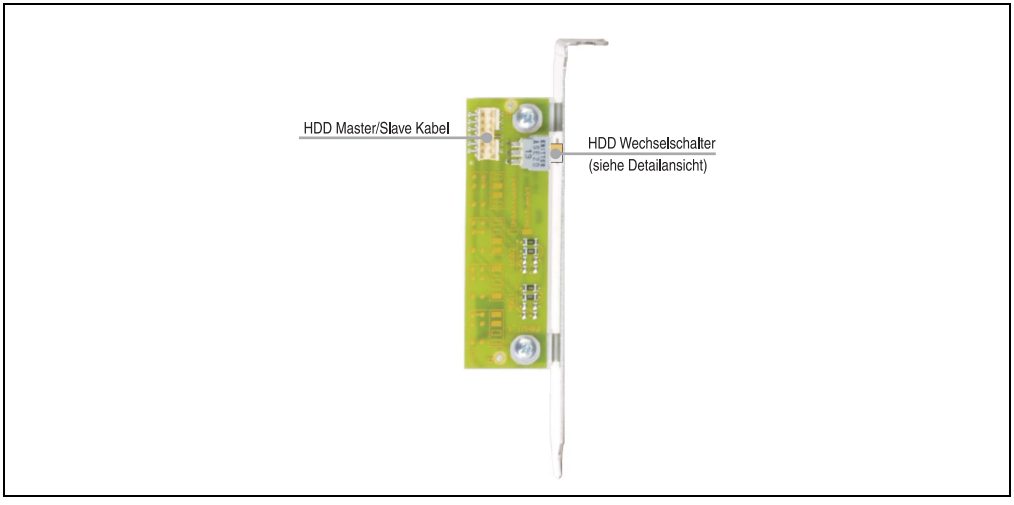


Abbildung 21: Komponenten Hard-Disk Umschalter

Der Anschluss des Adapters erfolgt mit einem dafür vorgesehenem Adapterkabel, das mit den zwei Hard Disks, dem Hard-Disk Umschalter und dem 44 poligen Primär IDE Stecker der Slot CPU verbunden wird.

Mittels des Schalters kann man je nach Schalterstellung den Hard-Disks entweder Master oder Slave des Primär IDE Ports (nur 44 poliger Primär IDE Stecker) zuordnen.

Abbildung 22: Detailansicht Hard-Disk Umschalter

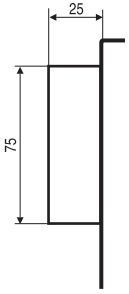


Abbildung 23: Abmessungen Hard-Disk Umschalter

Kapitel 3 • Montage

1. Montagevorschriften

- Montiert wird das Gerät mit den vier am Gehäuse befindlichen Befestigungslaschen.

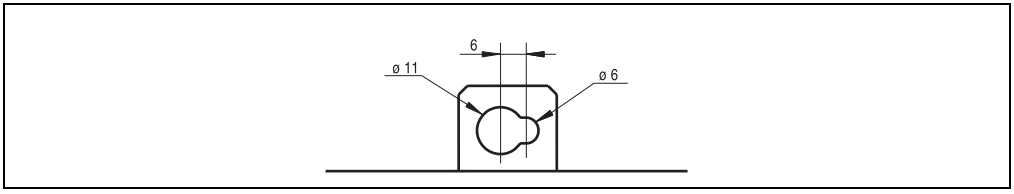


Abbildung 24: Befestigungslasche

Die genaue Position für Befestigungsbohrungen kann durch die Abmessungszeichnung des Gehäuses (siehe Kapitel 2 "Technische Daten", Abschnitt "Gehäuse", auf Seite 30) abgeleitet werden.

- Um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten ist oberhalb, unterhalb und seitlich des APC680 je nach Einbaulage ein spezifizierter Freiraum vorzusehen. Der minimal spezifizierte Freiraum kann im Abschnitt "Montagearten", auf Seite 88 entnommen werden.

2. Montagearten

Die nachfolgenden Zeichnungen zeigen die spezifizierten Einbaulagen und die, für die Luftzirkulation benötigten Freiräume des APC680 Gesamtgerätes.

2.1 Stehend

Information:

Die „stehende“ Montageart ist zugleich auch die idealste Montageart für den APC680, da die nach oben blasenden Gehäuselüfter in Kombination mit der natürliche Luftzirkulation eine maximale Kühlung ergeben.

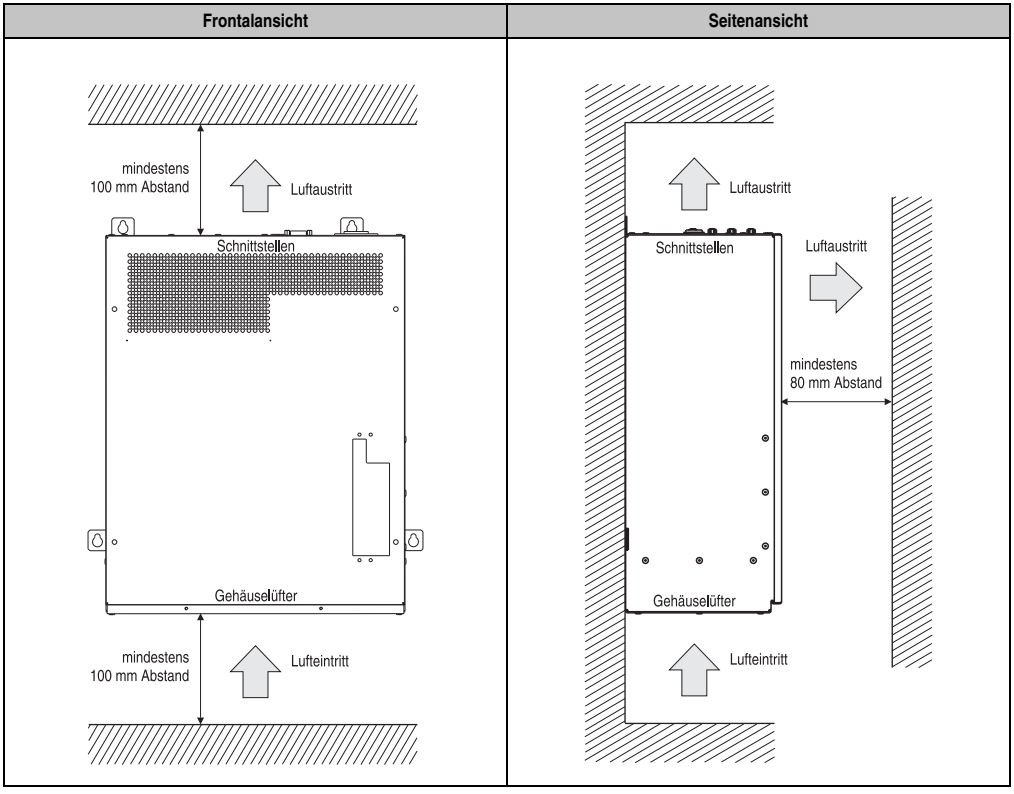


Abbildung 25: Montageart - stehend

Um eine problemlose Verkabelung zu ermöglichen, ist auf der Schnittstellenseite des APC680 ein Abstand von ca. 120 mm notwendig.

2.2 Seitlich

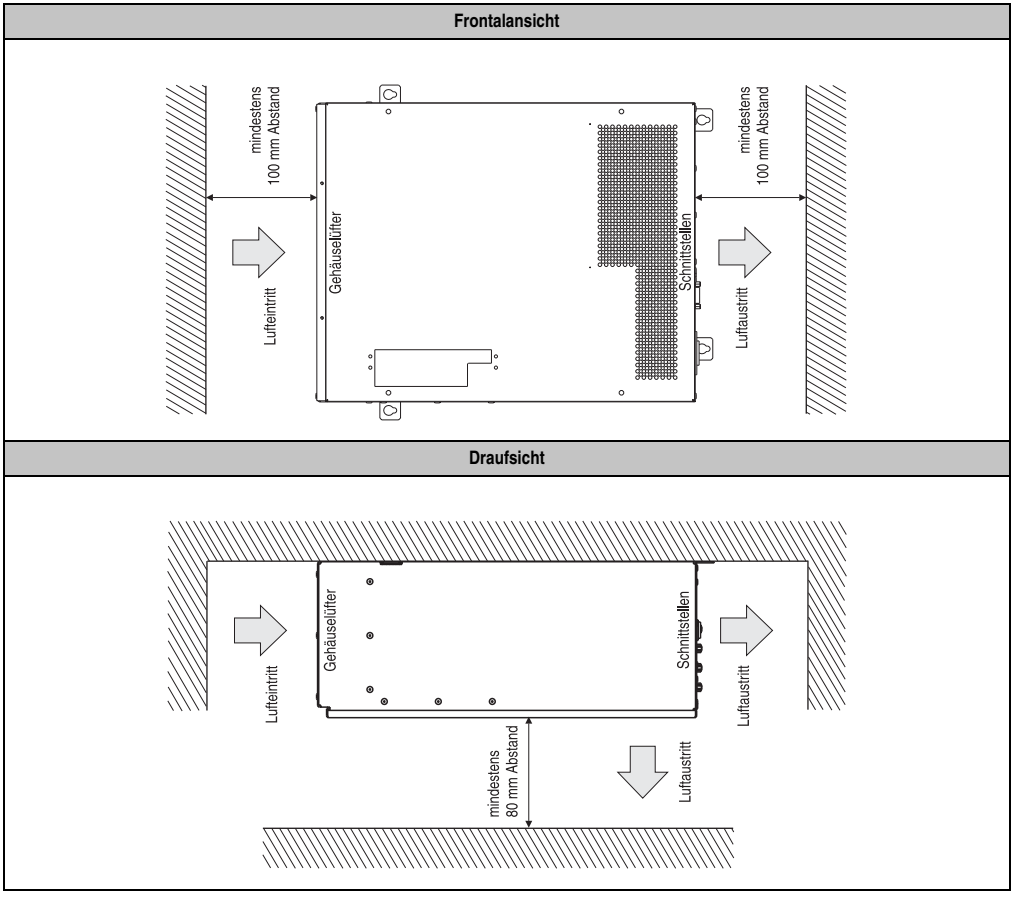


Abbildung 26: Montageart - seitlich

Um eine problemlose Verkabelung zu ermöglichen, ist auf der Schnittstellenseite des APC680 ein Abstand von ca. 120 mm notwendig.

2.3 Liegend

Warnung!

Bei der liegender Montageart des APC680 ist ein Betrieb der Laufwerkskombinationen 5DD680.CRFD-00 und 5DD680.DCFD-00 auf Grund spezifizierter Einbaulagenspezifikationen (siehe Kapitel 5 "Zubehör", Abschnitt 9 "CD-ROM FDD Combo 5DD680.CRFD-00", auf Seite 153 und Abschnitt 10 "DVD-ROM/CD-RW FDD Combo 5DD680.DCFD-00", auf Seite 155) nicht erlaubt!

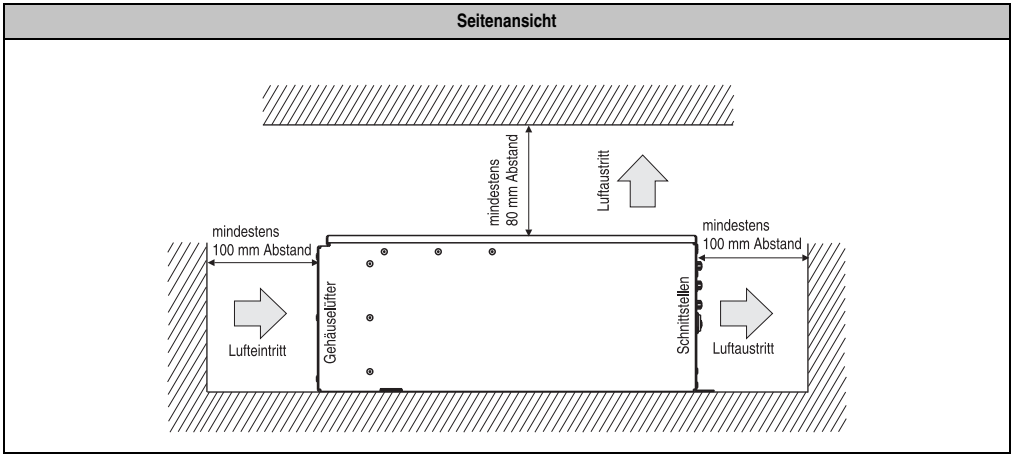


Abbildung 27: Montageart - liegend

Um eine problemlose Verkabelung zu ermöglichen, ist auf der Schnittstellenseite des APC680 ein Abstand von ca. 120 mm notwendig.

Kapitel 4 • Software

1. BIOS

1.1 Allgemeines

BIOS ist die Abkürzung für „**B**asic **I**nput and **O**utput **S**ystem“. Es ist die grundlegendste standardisierte Verbindung zwischen Anwender und System (Hardware). In den Automation PCs wird das EliteBIOS des Herstellers Award Software verwendet.

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

Das CMOS RAM ist ein nullspannungssicherer Speicher (wird durch eine Batterie gepuffert), d.h. die Informationen in diesem Speicher bleiben auch im spannungslosen Zustand des IPC erhalten.

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

Es wurde von B&R speziell angepasst, indem wichtige (aber standardmäßig nicht vorhandene) Merkmale wie Virus- oder Kennwortschutz, Strommanagement und detailliertere Chipset Einstellungen hinzugefügt wurden.

1.2 BIOS Setup

Sofort nach Einschalten der Spannungsversorgung des Automation PCs wird das EliteBIOS aktiviert.

Das BIOS liest die Systemkonfigurationsinformation im CMOS RAM, vergleicht sie mit dem CMOS-Backup im FPROM, 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 ihm die Kontrolle über die Systemoperationen.

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

„Press DEL to Enter SETUP“

Falls die Nachricht verschwindet bevor „Entf“ gedrückt wurde, muss das System wieder neu gebooten werden, um in das BIOS Setup zu gelangen.

Achtung

Generell gilt: Man sollte sollten nur jene Einstellungen ändern, deren Bedeutung man wirklich versteht. Auf keinen Fall sollten Einstellungen im Chipset ohne Grund geändert werden. Die Chipset Einstellungen wurden von Award oder von B&R sorgfältig ausgewählt und garantieren optimale Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Selbst kleine Änderungen der Chipset-Einstellungen kann zur Instabilität Ihres Systems führen!

1.3 BIOS Setup Tasten

Folgende Tasten können im 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	Hauptmenü: Setup beenden, ohne die Änderungen im CMOS RAM zu speichern Untermenüs: Rückkehr zum Hauptmenü
Bild ↑	Wert erhöhen bzw. Änderungen durchführen
Bild ↓	Wert vermindern bzw. Änderungen durchführen
+	Wert erhöhen bzw. Änderungen durchführen
-	Wert vermindern bzw. Änderungen durchführen
F1	Einblenden eines Hilfe-Fensters, in dem die Tastenbelegungen und die möglichen Werte für das markierte Objekt beschrieben sind. Um aus dem Hilfefenster auszusteigen, F1 oder Esc drücken
F2	„Item Help“ - Ist für eine BIOS Einstellung eine detailliertere Hilfe vorhanden, so kann man nach drükken dieser Taste diese in der rechten BIOS-Bildschirmhälfte nachlesen.
F5	„Load Previous Values for this page“ Mit dieser Option laden werden alle Einstellungen die beim Aufruf des BIOS-Setup gültig waren geladen. Diese Taste ist nur in den einzelnen Setup-Seiten verfügbar und es werden auch nur bei der jeweiligen Setup-Seite diese Werte geladen.
F6	„Load Fail-Safe Defaults for this page“ - Es werden voreingestellte Parameter geladen, die für ein stabiles System sorgen. Diese Taste ist nur in den einzelnen Setup-Seiten verfügbar und es werden auch nur bei der jeweiligen Setup-Seite diese Werte geladen.
F7	„Load Optimized Default for this Page“ - Es werden die Werkseinstellungen für eine optimale Konfiguration des Systems geladen. Diese Taste ist nur in den einzelnen Setup-Seiten verfügbar und es werden auch nur bei der jeweiligen Setup-Seite diese Werte geladen.
F10	„Save to CMOS and Exit“ - Alle CMOS Änderungen speichern und Setup beenden

Tabelle 49: BIOS relevante Tasten

2. BIOS Einstellungen

Information:

- **Die nachfolgenden Abbildungen bzw. BIOS Menüpunkte einschließlich Beschreibungen beziehen sich auf die BIOS Version 1.01. 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 Load Optimized Defaults!**

2.1 BIOS Setup Hauptmenü

Unmittelbar nach Drücken der Taste "Entf" beim Systemstart erscheint das Hauptmenü des BIOS Setups:

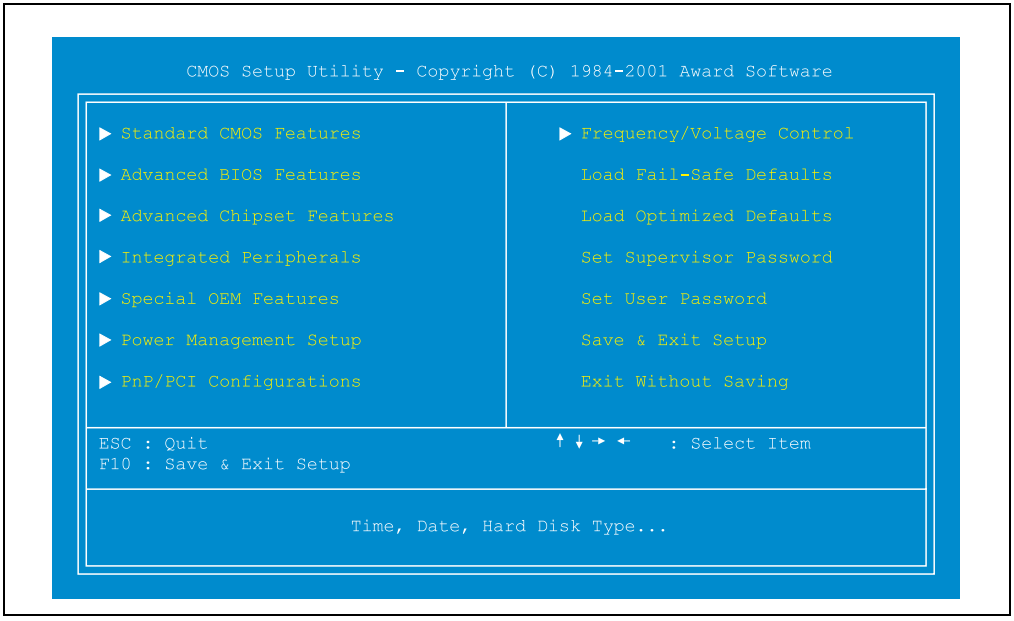


Abbildung 28: BIOS Setup Hauptmenü

Die einzelnen Menüpunkte werden in den folgenden Abschnitten jeweils ausführlich erklärt.

BIOS Setup Menü	Funktion
Standard CMOS Features	In diesem Menü kann man die Grund-Systemkonfigurationen wie Zeit, Datum Diskettenlaufwerke, Festplattenparameter usw. konfigurieren.
Advanced BIOS Features	Hier kann man erweiterte BIOS Optionen wie Cache Bereiche und Tastaturwiederholrate, Bootreihenfolge usw. einstellen.

Tabelle 50: Übersicht BIOS Menü Funktionen

BIOS Setup Menü	Funktion
Advanced Chipset Features	Hier können spezifische BIOS Optionen für den System-Chipsatz verändert werden.
Integrated Peripherals	Controller- und Schnittstellen Einstellungen für Onboard Peripherie-Subsysteme.
Special OEM Features	B&R spezifische Einstellungen für integrierte Peripheriegeräte.
Power Management Setup	Einstellen von verschiedenen APM (Advanced Power Management) Optionen
PnP/PCI Configurations	Einstellung der Interrupts für PnP, PCI und ISA Komponenten
Frequency/Voltage Control	Diese Einstellungen sind hilfreich für die Überwachung aller wichtigen Parameters Ihres Systems.
Load Fail-Safe Defaults	Laden vordefinierter Einstellungen, damit das System überhaupt läuft.
Load Optimized Defaults	Laden der optimalen BIOS Einstellungen für beste Performance. **Information:** **Die „Load Optimized Default“ Werte hängen von der Stellung der Konfigurationsschalter ab. Konfigurationsschaltereinstellungen und vordefinierte Werte siehe Abschnitt 4 "Load Optimized Default Einstellungen", auf Seite 126.** **Für die Definition neu definierter „Load Optimized Default“ Werte, muss man sich mit B&R in Verbindung setzen.**
Set Supervisor Password	Hier wird das Passwort für den Verwalter festgelegt.
Set User Password	Hier wird das Passwort für den Benutzer festgelegt.
Save & Exit Setup	Mit dieser Option werden die Einstellungen gespeichert und das Setup beendet.
Exit Without Saving	So beendet man das Setup ohne Speicherung

Tabelle 50: Übersicht BIOS Menü Funktionen (Forts.)

2.2 Standard CMOS Features

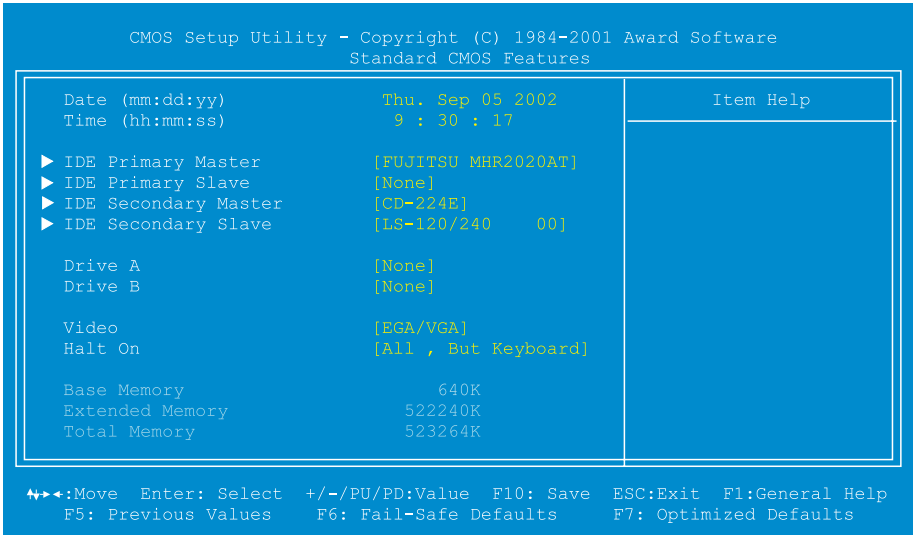


Abbildung 29: Standard CMOS Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Date (mm:dd:yy)	Ist das aktuell eingestelle Systemdatum. Wird nach ausschalten des Systems durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.	Veränderung vom Systemdatum	Individuelle Einstellung des Systemdatums
Time (hh:mm:ss)	Ist die aktuell eingestelle Systemzeit. Wird nach ausschalten des Systems durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.	Veränderung der Systemzeit	Individuelle Einstellung der Systemzeit
IDE Primary Master	Hier werden die im System vorhandenen Laufwerke, die am IDE Primary Master Port angeschlossen sind, parametriert.	siehe “IDE Primary Master” auf Seite 97	Durch Drücken von „ENTER“ gelang man in die Konfigurationsseite des “IDE Primary Master” auf Seite 97
IDE Primary Slave	Hier werden die im System vorhandenen Laufwerke, die am IDE Primary Slave Port angeschlossen sind, parametriert.	siehe “IDE Primary Slave” auf Seite 98	Durch Drücken von „ENTER“ gelang man in die Konfigurationsseite des “IDE Primary Slave” auf Seite 98
IDE Secondary Master	Hier werden die im System vorhandenen Laufwerke, die am IDE Secondary Master Port angeschlossen sind, parametriert.	siehe “IDE Secondary Master” auf Seite 99	Durch Drücken von „ENTER“ gelang man in die Konfigurationsseite des “IDE Secondary Master” auf Seite 99
IDE Secondary Slave	Hier werden die im System vorhandenen Laufwerke, die am IDE Secondary Slave Port angeschlossen sind, parametriert.	siehe “IDE Secondary Slave” auf Seite 100	Durch Drücken von „ENTER“ gelang man in die Konfigurationsseite des“IDE Secondary Slave” auf Seite 100
Drive A	Hier kann die höchstmögliche Speichergröße eines eventuell angeschlossenen Diskettenlaufwerks eingestellt werden.	None 1,44M , 3.5 in	Kein Diskettenlaufwerk installiert 3½ Zoll Diskettenlaufwerk, 1,44MB[1)] Kapazität

Tabelle 51: Standard CMOS Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Drive B	Hier kann die höchstmögliche Speichergröße eines eventuell angeschlossenen Diskettenlaufwerks eingestellt werden.	None 1,44M , 3.5 in	Kein Diskettenlaufwerk installiert 3½ Zoll Diskettenlaufwerk, 1,44MB[1)] Kapazität
Video	Hier kann man das primäre Grafik-Subsystem einstellen. Normalerweise ermittelt das BIOS automatisch den korrekten Grafikmodus.	EGA/VGA	Enhanced Graphics Adapter / Video Graphics Arry. Für EGA, VGA, SAGA, SVGA oder PGA Monitoradapter
		CGA 40	Color Graphics Adapter, 40 Column-Modus
		CGA 80	Color Graphics Adapter, 80 Column-Modus
		Mono	Monochrome Adapter (inkl. Monochrom Adapter mit hoher Auflösung)
Halt On	Die Option legt fest, ob und bei welchen nicht fatalen Fehlern der Systemstart während des Power On Self Test (POST) fortgesetzt werden soll.	No errors	Alle Fehler werden ignoriert.
		All errors	Bei jedem Fehler wird das System angehalten.
		All, but Keyboard	Bei jedem Fehler, außer Keyboardfehlern
		All, but Diskette	Bei jedem Fehler, außer Diskettenlaufwerkfehler
		All, but Disk/Key	Bei jedem Fehler, außer Tastatur- oder Laufwerksfehlern

Tabelle 51: Standard CMOS Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

1) Es werden vom BIOS nur noch HD Disketten (1,44 MB) unterstützt.

IDE Primary Master

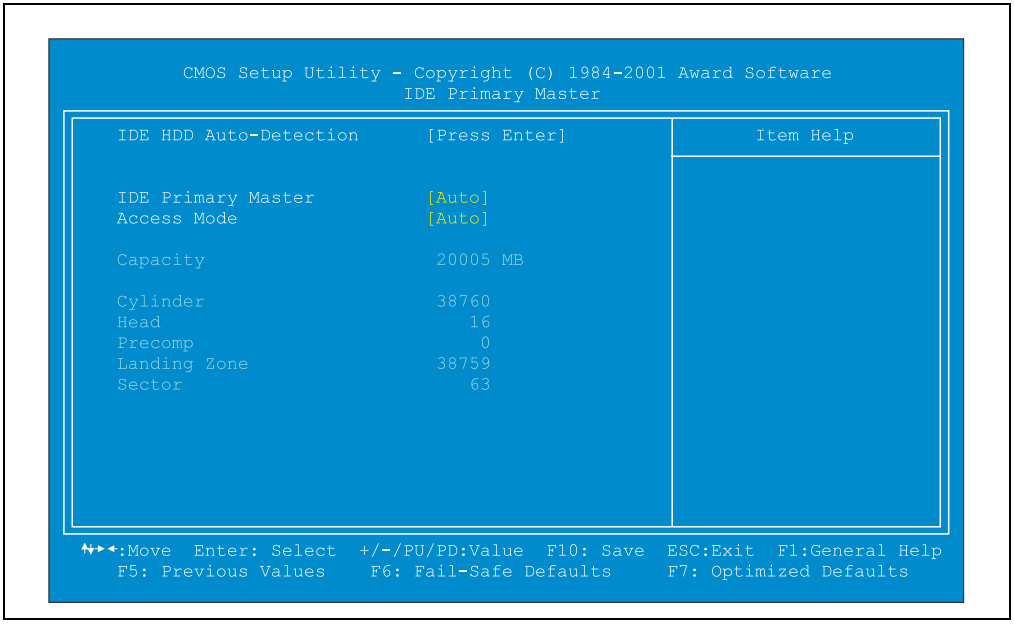


Abbildung 30: IDE Primary Master Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IDE HDD Auto-Detection	Automatische Erkennung der Festplatte oder des Laufwerks.	Press Enter	Automatische Erkennung der Festplatte und Übernahme der Einstellungen in das BIOS.
IDE Primary Master	Hier legen man fest welcher PIO- oder DMA-Mode für die IDE-Festplatte benutzt werden soll. Da es bei Falscheinstellungen zu Datenverlusten kommen kann, ist es dringend angeraten die Einstellung über die Option „Auto“ vornehmen zu lassen, oder sich genau nach den Angaben des Herstellers zu richten.	None	Kein Laufwerk ist angeschlossen.
		Auto	Automatische Erkennung des Laufwerks
		Manual	Manuelle Einstellung des Laufwerks.
Access Mode	Hier kann die Art des Zugriffs auf die Festplatte / das CD-ROM-Laufwerk festgelegt werden.	Auto	Die Zugriffsart wird automatisch gesteuert.
		CHS	CHS Zugriffsart wird verwendet
		LBA	LBA Zugriffsart wird verwendet: Mit dieser Option wird das **L**ogical-**B**lock-**A**ddressing für IDE aktiviert. Für Festplatten, welche größer als 528 MB sind, ist es erforderlich diese Option einzuschalten.
		Large	Large Zugriffsart wird verwendet: Wenn die Anzahl der Zylinder (CYLs) der Festplatte 1024 überschreitet und DOS sie nicht unterstützen kann, oder wenn das Betriebsystem den LBA Modus nicht unterstützt, sollte man diesen Modus wählen.

Tabelle 52: IDE Primary Master Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

IDE Primary Slave

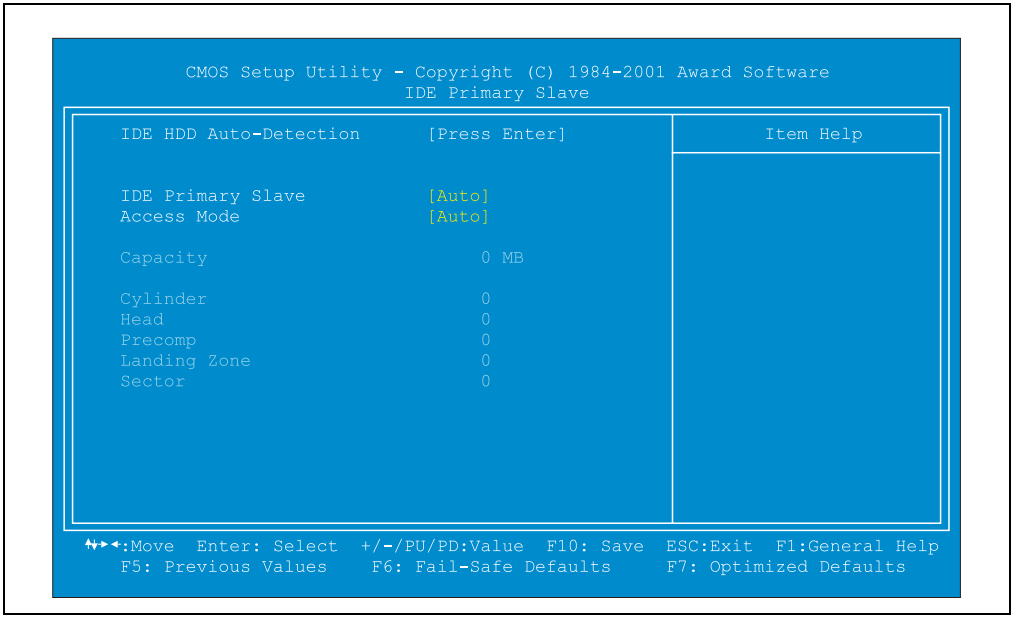


Abbildung 31: IDE Primary Slave Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IDE HDD Auto-Detection	Automatische Erkennung der Festplatte oder des Laufwerks.	Enter drücken	Automatische Erkennung der Festplatte und Übernahme in das BIOS.
IDE Primary Slave	Hier legen man fest welcher PIO- oder DMA-Mode für die IDE-Festplatte benutzt werden soll. Da es bei Falscheinstellungen zu Datenverlusten kommen kann, ist es dringend angeraten die Einstellung über die Option „Auto“ vornehmen zu lassen, oder sich genau nach den Angaben des Herstellers zu richten.	None	Kein Laufwerk ist angeschlossen.
		Auto	Automatische Erkennung des Laufwerks
		Manual	Manuelle Einstellung des Laufwerks.
Access Mode	Hier kann die Art des Zugriffs auf die Festplatte / das CD-ROM-Laufwerk festgelegt werden.	Auto	Die Zugriffsart wird automatisch gesteuert.
		CHS	CHS Zugriffsart wird verwendet
		LBA	LBA Zugriffsart wird verwendet: Mit dieser Option wird das **L**ogical-**B**lock-**A**ddressing für IDE aktiviert. Für Festplatten, welche größer als 528 MB sind, ist es erforderlich diese Option einzuschalten.
		Large	Large Zugriffsart wird verwendet: Wenn die Anzahl der Zylinder (CYLs) der Festplatte 1024 überschreitet und DOS sie nicht unterstützen kann, oder wenn das Betriebsystem den LBA Modus nicht unterstützt, sollte man diesen Modus wählen.

Tabelle 53: IDE Primary Slave Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

IDE Secondary Master

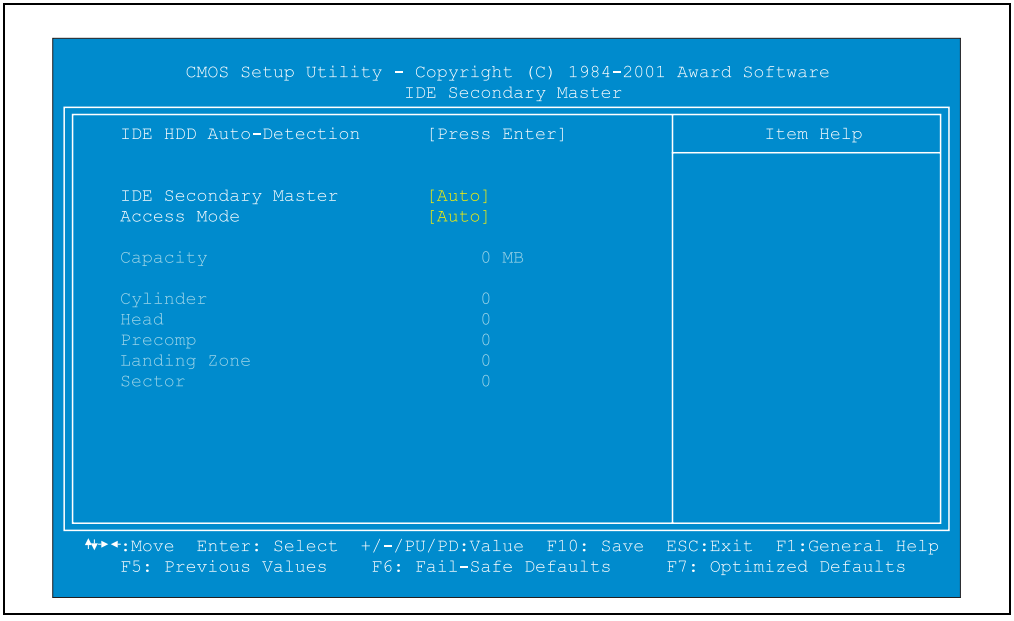


Abbildung 32: IDE Secondary Master Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IDE HDD Auto-Detection	Automatische Erkennung der Festplatte oder des Laufwerks.	Enter drücken	Automatische Erkennung der Festplatte und Übernahme in das BIOS.
IDE Secondary Master	Hier legen man fest welcher PIO- oder DMA-Mode für die IDE-Festplatte benutzt werden soll. Da es bei Falscheinstellungen zu Datenverlusten kommen kann, ist es dringend angeraten die Einstellung über die Option „Auto“ vornehmen zu lassen, oder sich genau nach den Angaben des Herstellers zu richten.	None	Kein Laufwerk ist angeschlossen.
		Auto	Automatische Erkennung des Laufwerks
		Manual	Manuelle Einstellung des Laufwerks.
Access Mode	Hier kann die Art des Zugriffs auf die Festplatte / das CD-ROM-Laufwerk festgelegt werden.	Auto	Die Zugriffsart wird automatisch gesteuert.
		CHS	CHS Zugriffsart wird verwendet
		LBA	LBA Zugriffsart wird verwendet: Mit dieser Option wird das **L**ogical-**B**lock-**A**ddressing für IDE aktiviert. Für Festplatten, welche größer als 528 MB sind, ist es erforderlich diese Option einzuschalten.
		Large	Large Zugriffsart wird verwendet: Wenn die Anzahl der Zylinder (CYLs) der Festplatte 1024 überschreitet und DOS sie nicht unterstützen kann, oder wenn das Betriebsystem den LBA Modus nicht unterstützt, sollte man diesen Modus wählen.

Tabelle 54: IDE Secondary Master Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

IDE Secondary Slave

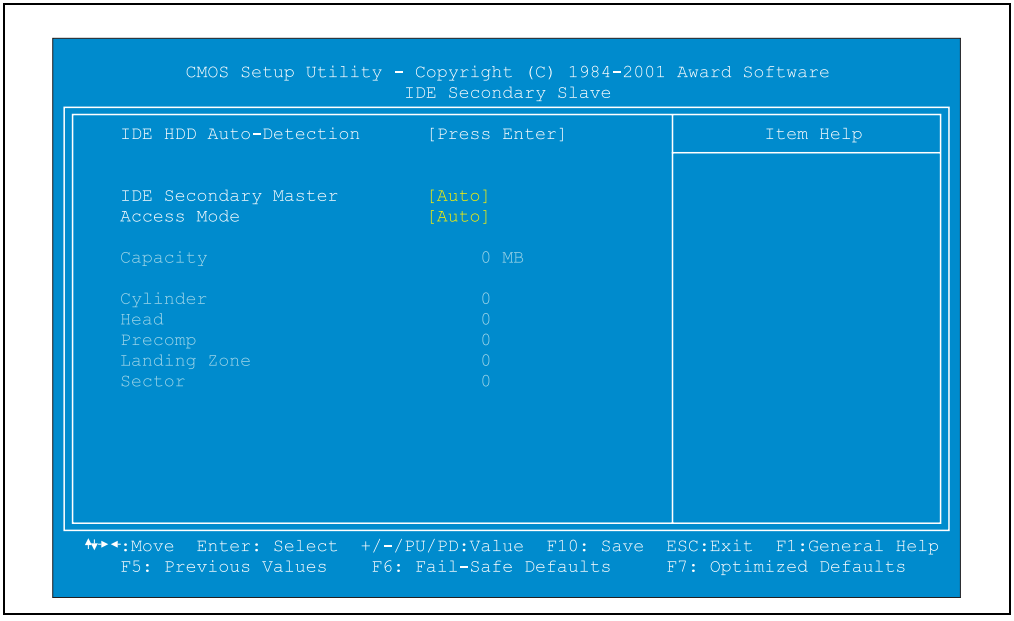


Abbildung 33: IDE Secondary Slave Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IDE HDD Auto-Detection	Automatische Erkennung der Festplatte oder des Laufwerks.	Enter drücken	Automatische Erkennung der Festplatte und Übernahme in das BIOS.
IDE Secondary Slave	Hier legen man fest welcher PIO- oder DMA-Mode für die IDE-Festplatte benutzt werden soll. Da es bei Falscheinstellungen zu Datenverlusten kommen kann, ist es dringend angeraten die Einstellung über die Option „Auto“ vornehmen zu lassen, oder sich genau nach den Angaben des Herstellers zu richten.	None	Kein Laufwerk ist angeschlossen.
		Auto	Automatische Erkennung des Laufwerks
		Manual	Manuelle Einstellung des Laufwerks.
Access Mode	Hier kann die Art des Zugriffs auf die Festplatte / das CD-ROM-Laufwerk festgelegt werden.	Auto	Die Zugriffsart wird automatisch gesteuert.
		CHS	CHS Zugriffsart wird verwendet
		LBA	LBA Zugriffsart wird verwendet: Mit dieser Option wird das **L**ogical-**B**lock-**A**ddressing für IDE aktiviert. Für Festplatten, welche größer als 528 MB sind, ist es erforderlich diese Option einzuschalten.
		Large	Large Zugriffsart wird verwendet: Wenn die Anzahl der Zylinder (CYLs) der Festplatte 1024 überschreitet und DOS sie nicht unterstützen kann, oder wenn das Betriebsystem den LBA Modus nicht unterstützt, sollte man diesen Modus wählen.

Tabelle 55: IDE Secondary Slave Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

2.3 Advanced BIOS Features

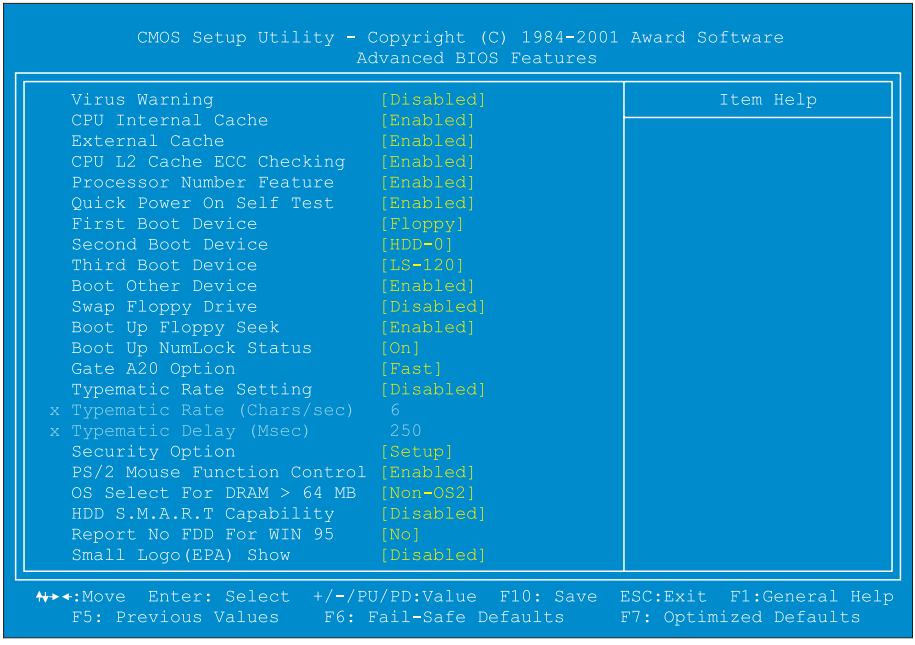


Abbildung 34: Advanced BIOS Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Virus Warning	Ist diese Option aktiviert, so wird eine Warnung ausgegeben, wenn ein Programm (im Speziellen ein Virus) versucht, den Bootsektor oder die Partitionstabelle des Bootlaufwerks zu verändern (nicht den Rest der Festplatte!).	Disabled	Funktion wird deaktiviert.
		Enabled	Funktion wird aktiviert.
CPU Internal Cache	Schaltet den L1-Cache des Prozessors ein bzw. aus. Das Ausschalten des internen Cache lässt die Rechnerleistung auf unter 65% fallen, daher ist davon abzuraten.	Enabled	Die Verwendung des L1-Caches wird aktiviert.
		Disabled	Es wird kein L1-Cache des Prozessors verwendet.
External Cache	Ermöglicht, die Verwendung des ggf. am Mainboard integrierten Second Level Cache zu unterbinden. Das Ausschalten des External Cache verlangsamt das System beträchtlich, daher ist davon abzuraten.	Enabled	Die Verwendung des Second Level Caches wird aktiviert.
		Disabled	Es wird kein Second Level Cache verwendet.

Tabelle 56: Advanced BIOS Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
CPU L2 Cache ECC Checking	Damit wird die Fehlererkennung und Korrektur für den L2-Cache des Prozessors mit Hilfe einer sogenannten ECC (Error Checking and Correction) ständig überprüft. Die Aktivierung geht zu Lasten der Geschwindigkeit. Die Deaktivierung bringt eine theoretisch geringere Zuverlässigkeit mit sich. Durch Error Correction Code werden einzelne fehlerhafte Bits beim Lesen/Schreiben des L2-Cache-Speichers automatisch korrigiert.	Enabled	Funktion wird aktiviert.
		Disabled	Funktion wird deaktiviert.
Processor Number Feature	Diese Option, die den Zugriff auf die Seriennummer des Prozessors kontrolliert, kann man nur bei Intel® Pentium® III Prozessoren verwenden.	Enabled	Zugriff durch andere Programme erlaubt.
		Disabled	Zugriff durch andere Programme nicht erlaubt.
Quick Power On Self Test	Wenn man diese Option eingeschaltet (Enabled), startet der Rechner deutlich schneller. Man kann bis zu zehn Sekunden beim Booten einsparen, wenn man 64 MB RAM oder mehr Speicher hat. Es werden dabei allerdings nicht alle Tests des POST durchlaufen.	Enabled	Beschleunigt den „POST" beim Booten erheblich, da kein ausführlicher Speichertest durchgeführt wird.
		Disabled	Es werden alle Self Tests durchgeführt.
First Boot Device	Hier legen man fest, von welchen Laufwerk als erstes gebootet werden soll.	Floppy:, LS120, HDD-0, SCSI, CDROM, HDD-1, HDD-2, HDD-3, ZIP100, USB-FDD, USB-ZIP, USB-CDROM, USB-HDD, LAN, Disabled	Es wird versucht, von diesem eingestellten Laufwerk als Erstes zu booten.
Second Boot Device	Hier legen man fest, von welchen Laufwerk als zweites gebootet werden soll.	Floppy:, LS120, HDD-0, SCSI, CDROM, HDD-1, HDD-2, HDD-3, ZIP100, USB-FDD, USB-ZIP, USB-CDROM, USB-HDD, LAN, Disabled	Es wird versucht, von diesem eingestellten Laufwerk als Zweites zu booten.
Third Boot Device	Hier legen man fest, von welchen Laufwerk als drittes gebootet werden soll.	Floppy:, LS120, HDD-0, SCSI, CDROM, HDD-1, HDD-2, HDD-3, ZIP100, USB-FDD, USB-ZIP, USB-CDROM, USB-HDD, LAN, Disabled	Es wird versucht, von diesem eingestellten Laufwerk als Drittes zu booten.
Boot Other Device	Option zum Booten von einem anderen Laufwerk außer den Standard Boot Devices (First, Second und Third).	Enabled	Ermöglicht es dem BIOS alle drei Arten, nämlich First Boot Device, Second Boot Device oder Third Boot Device auszuprobieren und dann von einem bootfähigen Laufwerk zu booten.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion
Swap Floppy Drive	Hier kann man die Floppy Laufwerke tauschen ohne das Kabel umstecken zu müssen. Dieses Feld ist nur bei Systemen mit zwei Diskettenlaufwerken von Bedeutung.	Enabled	Dem physischen Laufwerk A wird der Laufwerksbuchstabe B und dem physischen Laufwerk B der Buchstabe A zugewiesen.
		Disabled	Deaktiviert diese Funktion Laufwerksbuchstabenzuordnung wird nicht verändert.

Tabelle 56: Advanced BIOS Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Boot Up Floppy Seek	Beim Start des PC wird das Diskettenlaufwerk getestet, wobei die Anzahl der Tracks (40 oder 80 Spuren) ermittelt wird. **Anmerkung:** Nur 360 KByte Disketten haben 40 Tracks. Alle Disketten mit 720 KByte, 1.2 MByte und 1.44 MByte haben 80 Tracks.	Enabled	Das BIOS überprüft während des „POST" die Diskettenlaufwerke,
		Disabled	Man erspart sich einige Sekunden an Bootzeit.
Boot Up NumLock Status	Mit diesem Feld kann man den Zustand der Zehnertastatur (NumLock) beim Booten des Systems definieren.	On	Es kann der numerische Ziffernblock zur schnellen Eingabe von Zahlen und numerischen Operationen benutzt werden.
		Off	Die Funktion des Ziffernblocks ist denen des Steuerungsfeldes (Cursor-Tasten, Pos1, Ende, usw.) gleich.
Gate A20 Option	Legt die Art fest, mit der auf den Speicher oberhalb 1MB zugegriffen wird	Fast	Gate A20 wird durch das System-Chipset gesteuert.
		Normal	Gate A20 wird durch den Tastatur-Controller gesteuert
Typematic Rate Setting	Legt die Zeichenwiederholrate des Tastatur-Controllers fest.	Disabled	Die nächsten 2 Optionen „Typematic Rate (Char/Sec)" und „Typematic Delay (Msec)" haben keine Bedeutung
		Enabled	Es können die Zeichenwiederholrate (Typematic Rate) und die Zeichenverzögerungszeit (Typematic Delay) eingestellt werden. Man kann die Einstellung auch unter Windows vornehmen.
Typematic Rate (Chars/Sec)	Nur auswählbar wenn Typematic Rate Setting die Einstellung „Enabled" ist. Stellt die Geschwindigkeit ein, mit der ein Zeichen wiederholt wird, wenn man eine Taste gedrückt hält.	6, 8, 10, 12, 15, 20, 24 oder 30	Anzahl der Zeichen wie oft ein Zeichen in einer Sekunde wiederholt werden soll. Die Genauigkeit dieser Einstellung beträgt ±20%.
Typematic Delay (Msec)	Nur auswählbar wenn Typematic Rate Setting die Einstellung „Enabled" ist. Hier wird der Wert eingestellt, wann die Tastenfunktion nach dem Drücken einsetzt.	250, 500, 750 oder 1000	Einstellung der Zeichenverzögerungszeit in Millisekunden. Die Genauigkeit dieser Einstellung beträgt ±20%.
Security Option	Hier wird die Option festgelegt, für die ein Passwort gilt.	System	Beim Booten des Systems muss jedesmal das definierte Passwort eingegeben werden.
		Setup	Nur beim Einstieg in das BIOS Setup Menü (z.B. mit der Taste ENTF beim Starten) muss das definierte Passwort eingegeben werden.
PS/2 Mouse Function Control	Schaltet bei Verwendung einer PS/2-Maus den PS/2-Anschluss ein oder aus	Enabled	Der Datenfluss wird schneller, aber man benötigt einen eigenen IRQ.
		Disabled	Es wird für eine PS/2 Maus kein IRQ reserviert bzw. vergeben und es kann eine solche mit dieser Einstellung nicht betrieben werden.
OS Select For DRAM > 64 MB	Nur von Bedeutung wenn das Betriebssystem OS/2 installiert ist und mehr wie 64 MB Arbeitsspeicher im Gerät installiert	OS2	OS/2 ist auf dem Gerät installiert und es sind mehr als 64 MB RAM gesteckt.
		Non-OS2	Ein anderes Betriebssystem als OS/2 ist auf dem Gerät installiert.

Tabelle 56: Advanced BIOS Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
HDD S.M.A.R.T Capability	Die Technik S.M.A.R.T. (Self Monitoring Analysis and Reporting Technologie) ist in modernen Festplatten implementiert. Unter anderem kann diese Technik mit entsprechender Software, Leseprobleme oder Drehzahlprobleme der Festplatte feststellen. Hat man die Option aktiviert, dann wird z.B. eine Meldung über einen bevorstehenden Crash ausgegeben. Norton-Utilities 3.0 wertet z.B. die Ergebnisse aus.	Enabled	Schaltet die Funktion ein.
		Disabled	Schaltet die Funktion aus.
Report No FDD For WIN 95	Man kann hier einstellen ob ein Floppy Laufwerk im System vorhanden ist oder nicht. Diese Option sollte man auf „Yes“ stellen, wenn kein Floppylaufwerk installiert ist.	Yes	Man gibt dadurch den IRQ6 frei und das Windows-Logo wird übersprungen.
		No	Es ist ein Floppy Laufwerk im System vorhanden. IRQ6 wird verwendet.
Small Logo(EPA) show	Unter dieser Option kann man einstellen ob das EPA-Logo gezeigt wird oder nicht.	Enabled	Das EPA-Logo wird bei jedem Systemstart angezeigt.
		Disabled	Das EPA-Logo wird nicht angezeigt.

Tabelle 56: Advanced BIOS Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

2.4 Advanced Chipset Features

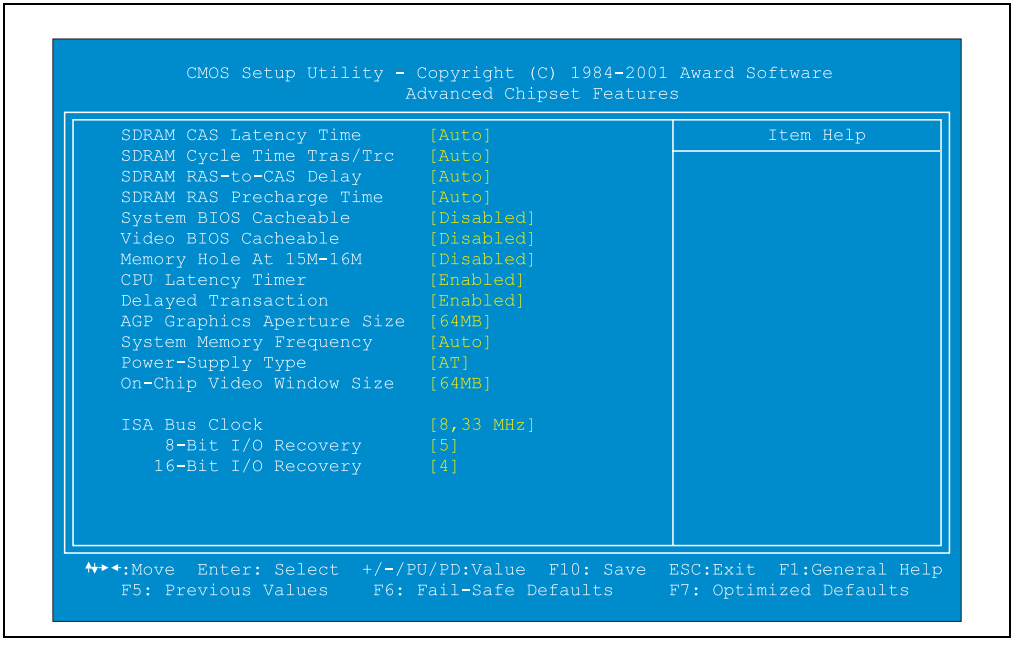


Abbildung 35: Advanced Chipset Features

Warnung!

Diese Parameter sind nur für Systemdesigner, Servicepersonal und entsprechend qualifizierte Anwender von Interesse. Man sollte nur jene Einstellungen ändern, deren Bedeutung man wirklich versteht.

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
SDRAM CAS Latency Time	Mit dieser Option kann man die Zeitdauer festlegen, nach der die Daten dem Prozessor tatsächlich nach Anlegen des SDRAM-Lesekommandos zur Verfügung stehen.	Auto	Bietet die best möglichste Stabilität des Systems.
		2 oder 3	Manuelle Einstellung der Zykluszeit.
SDRAM Cycle Time Tras/Trc	Unter dieser Option (RAS Active Time) kann man die Zeit angeben, die eine Speicherzeile offen gehalten wird, um auf die in der gleichen Zeile liegenden Zeilen zuzugreifen.	Auto	Bietet die best möglichste Stabilität des Systems.
		7 / 9 oder 5 / 7	Manuelle Einstellung der Zykluszeit.
SDRAM RAS-to-CAS Delay	Hier wird die Zeitspanne zwischen dem RAS (Row Address Strobe) und CAS (Column Address Strobe) - Signal festgelegt.	Auto	Bietet die best möglichste Stabilität des Systems.
		3 oder 2	Manuelle Einstellung der Zykluszeit.
SDRAM RAS Precharge Time	Die "Precharge Time" ist jene Anzahl von Zyklen, die benötigt werden, um das RAS (Row Address Strobe) vor einem DRAM-Refresh aufzuladen. Wenn die eingestellte Zeit zu kurz ist, besteht die Möglichkeit, dass die Aktualisierung (Refresh) nicht abgeschlossen werden kann und somit DRAM-Daten verloren gehen können.	Auto	Bietet die best möglichste Stabilität des Systems.
		3 oder 2	Manuelle Einstellung der Zykluszeit.
System BIOS Cacheable	Die Einstellung "Enabled" ermöglicht, dass der Speicherbereich F0000h-FFFFFh als Cache-Speicher für das System-BIOS verwendet wird, wodurch die Systemleistung verbessert wird. Wenn dieser Speicherbereich von einem anderen Programm beschrieben wird, können Systemfehler auftreten.	Enabled	Aktivieren der Funktion.
		Disabled	Deaktivieren der Funktion.
Video BIOS Cacheable	Die Einstellung "Enabled" ermöglicht, dass der Speicherbereich C0000h bis C7FFFh als Cache-Speicher für das Video BIOS verwendet wird, wodurch die Grafikleistung verbessert wird. Wenn dieser Speicherbereich von einem anderen Programm beschrieben wird, können Systemfehler auftreten.	Enabled	Aktivieren der Funktion.
		Disabled	Deaktivieren der Funktion.
Memory Hole At 15M-16M	Dieser Systemspeicherbereich kann für ROM-Speicher auf ISA-Steckkarten reserviert werden. Wenn dieser Bereich reserviert ist, kann er nicht als Cache-Speicher verwendet werden. Peripheriegeräte, die diesen Systemspeicherbereich benötigen, werden standardmäßig mit einer entsprechenden Beschreibung ausgeliefert. Der restliche Speicher über 16 MByte ist nicht mehr verfügbar.	Enabled	Aktivieren der Funktion.
		Disabled	Deaktivieren der Funktion.

Tabelle 57: Advanced Chipset Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
CPU Latency Timer	Unter dieser Option kann man die Reaktion auf zeitlich verlagerbare Zyklen der CPU einstellen. Einstellmöglichkeiten: Enabled, Disabled.	Enabled	Aktivieren der Funktion.
		Disabled	Deaktivieren der Funktion.
Delayed Transaction	Hier wird der 32-Bit-Schreib-Puffer, der als eine Art Cache bei PCI Transfers fungiert, aktiviert bzw. deaktiviert. Um volle Kompatibilität mit PCI-1.2 zu erreichen, sollte man diese Option eingeschaltet haben. Dadurch werden die PCI-Zugriffe beschleunigt. Nur wenn eine ältere Steckkarte Probleme macht, sollte man diese Option ausschalten.	Enabled	Aktivieren der Funktion.
		Disabled	Deaktivieren der Funktion.
AGP Graphics Aperture Size	Hier wird für AGP (Accelerated Graphic Port)- Grafikkarten im RAM ein Speicheradressfenster reserviert, in welches die Speicherzugriffe geleitet werden. AGP Speicherzugriffe (Hostzyklen) werden ohne Verzögerung weitergegeben, wenn sie in den reservierten Bereich fallen. Je größer der Wert, umso schneller können die in den Hauptspeicher ausgelagerten Texturen dargestellt werden. Der Wert reicht von 4, 8, 16, 32, 64, 128 bis 256 MB. Der Standardwert beträgt 64 MByte. Die Aperture Size ist eine virtuelle Größe und benötigt den angegebenen Speicher nicht dauernd sondern nur bei Bedarf durch die Grafikkarte.	64 MB	Es wird ein 64 MB Speicherfenster des Hauptspeichers für Grafikzugriffe reserviert.
		32 MB	Es wird ein 32 MB Speicherfenster des Hauptspeichers für Grafikzugriffe reserviert.
System Memory Frequency	Hier kann man die Betriebsfrequenz für den Hauptsystemspeicher einstellen. Einstellmöglichkeiten: 100 MHz und 133 MHz (voreingestellt).	100	100 MHz Betriebsfrequenz.
		133	133 MHz Betriebsfrequenz.
		Auto	Automatische Einstellung der max. Betriebsfrequenz. Diese wird durch den verwendeten Prozessor bestimmt.
Power-Supply Type	Hier kann man den verwendeten Netzteiltype angeben.	AT	Verwendung des B&R Netzteils 5PS680.AC01-00 bzw. 5PS680.AC01-01
		ATX	Nur bei Verwendung eines ATX Netzteils
On-Chip Video Window Size	Unter dieser Option kann man die Größe des Systemspeichers festlegen die von AGP Karten verwendet wird. Einstellmöglichkeiten: 64MB, 32MB, Disabled und Back to 64MB.	64 MB	Verwendet 64 MB
		Disabled	Deaktivierung der Funktion
ISA Bus Clock	Hier wird das Taktverhältnis zwischen PCI- und ISA Bus festgelegt.	11 MHz	Taktfrequenzeinstellung
		8,33 MHz	Taktfrequenzeinstellung
8 -Bit I/O Recovery		1 - 16	
16 -Bit I/O Recovery		1 - 16	

Tabelle 57: Advanced Chipset Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

2.5 Integrated Peripherals

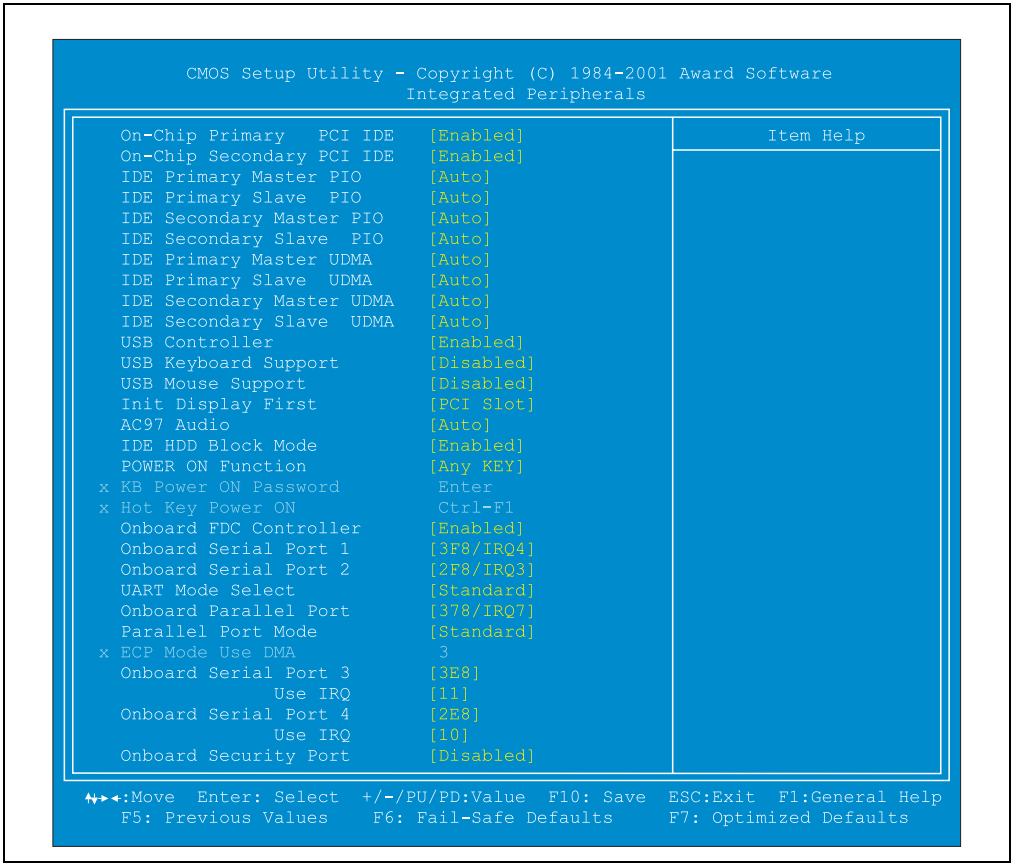


Abbildung 36: Integrated Peripherals

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
On-Chip Primary PCI IDE	Funktion zum Ein- bzw. Ausschalten des primären PCI IDE-Controllers.	Enabled	Aktivierung des Controllers
		Disabled	Deaktivierung des Controllers
On-Chip Secondary PCI IDE	Funktion zum Ein- bzw. Ausschalten des sekundären PCI IDE-Controllers.	Enabled	Aktivierung des Controllers
		Disabled	Deaktivierung des Controllers
IDE Primary Master PIO	Hier legt man fest, welcher PIO Mode vom Primary Master IDE-Laufwerk benutzt werden soll.	Auto	Automatische Erkennung des PIO Modes
		Mode 0 bis Mode 4	Manuelle Einstellmöglichkeit des PIO Modes
IDE Primary Slave PIO	Hier legt man fest, welcher PIO Mode vom Primary Slave IDE-Laufwerk benutzt werden soll.	Auto	Automatische Erkennung des PIO Modes
		Mode 0 bis Mode 4	Manuelle Einstellmöglichkeit des PIO Modes

Tabelle 58: Integrated Peripherals - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IDE Secondary Master PIO	Hier legt man fest, welcher PIO Mode vom Secondary Master IDE-Laufwerk benutzt werden soll.	Auto	Automatische Erkennung des PIO Modes
		Mode 0 bis Mode 4	Manuelle Einstellmöglichkeit des PIO Modes
IDE Secondary Slave PIO	Hier legt man fest, welcher PIO Mode vom Secondary Slave IDE-Laufwerk benutzt werden soll.	Auto	Automatische Erkennung des PIO Modes
		Mode 0 bis Mode 4	Manuelle Einstellmöglichkeit des PIO Modes
IDE Primary Master UDMA	Unter dieser Option schaltet man den UDMA-Mode (Ultra-DMA) für ein Primary Master Laufwerk ein bzw. aus. Wenn die Laufwerke diesen Modus unterstützen, sollte man diese Option auf jeden Fall aktiviert haben um höhere Übertragungsgeschwindigkeit zu erreichen.	Auto	Automatische Erkennung des UDMA Modus.
		Disabled	Den UDMA Modus nicht verwenden.
IDE Primary Slave UDMA	Unter dieser Option schaltet man den UDMA-Mode (Ultra-DMA) für ein Primary Slave Laufwerk ein bzw. aus. Wenn die Laufwerke diesen Modus unterstützen, sollte man diese Option auf jeden Fall aktiviert haben um höhere Übertragungsgeschwindigkeit zu erreichen.	Auto	Automatische Erkennung des UDMA Modus.
		Disabled	Den UDMA Modus nicht verwenden.
IDE Secondary Master UDMA	Unter dieser Option schaltet man den UDMA-Mode (Ultra-DMA) für ein Secondary Master Laufwerk ein aus. Wenn die Laufwerke diesen Modus unterstützen, sollte man diese Option auf jeden Fall aktiviert haben um höhere Übertragungsgeschwindigkeit zu erreichen.	Auto	Automatische Erkennung des UDMA Modus.
		Disabled	Den UDMA Modus nicht verwenden.
IDE Secondary Slave UDMA	Unter dieser Option schaltet man den UDMA-Mode (Ultra-DMA) für ein Secondary Slave Laufwerk ein bzw. aus. Wenn die Laufwerke diesen Modus unterstützen, sollte man diese Option auf jeden Fall aktiviert haben um höhere Übertragungsgeschwindigkeit zu erreichen.	Auto	Automatische Erkennung des UDMA Modus.
		Disabled	Den UDMA Modus nicht verwenden.
USB Controller	Hier kann man den USB-Port (Universal Serial Bus) aktivieren bzw. deaktivieren. Der USB- Controller benötigt und belegt einen IRQ.	Enabled	Das System-BIOS legt fest welche Systemressourcen (IRQ und Adressen) verwendet werden.
		Disabled	Ausschalten des USB-Controllers.
USB Keyboard Support	Hier kann man, wenn vorhanden den USB-Tastaturtreiber des BIOS aktivieren/deaktivieren. Dadurch ist es möglich die USB-Tastatur während des Starts und Hochfahrens des Systems zu bedienen und auch nach dem Hochfahren zu benutzen, wenn das Betriebssystem über keinen USB Treiber verfügt.	Enabled	Aktiveren der Funktion.
		Disabled	Deaktiveren der Funktion.
USB Mouse Support	Bei Verwendung einer USB Mouse, muss man diese Funktion aktiveren.	Enabled	Aktiveren der Funktion.
		Disabled	Deaktiveren der Funktion.
Init Display First	Unter dieser Option kann man einstellen welche Grafikkarte zuerst initialisiert werden soll. Entweder die PCI-Slot oder die AGP Karte.	PCI-Slot	Eine Grafikkarte im PCI-Slot wird zu erst initialisiert.
		AGP	Eine Grafikkarte im AGP-Slot wird zu erst initialisiert.

Tabelle 58: Integrated Peripherals - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
AC97 Audio	Ist ein AC97 Audio-Controller vorhanden, so kann man diesen mit dieser Funktion ein- bzw. ausschalten.	Auto	Es wird nach einem AC97 Controller gesucht.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
IDE HDD Block Mode	Mit dieser Option wird der Block-Mode von IDE-Festplatten aktiviert. Falls das Laufwerk diesen Modus unterstützt, wird bei Aktivierung dieser Option die Zahl der Blöcke pro Anforderung aus dem Konfigurationssektor der Festplatte ausgelesen. Empfohlene Einstellung ist Enabled, wobei darauf hingewiesen werden muss, dass nur alte Festplatten diesen Modus nicht vertragen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
POWER ON Function **Information:** **Diese Funktion wird nur bei einem ATX Netzteil unterstützt.**	Unter dieser Option hat man sieben Möglichkeiten, wie das System eingeschaltet wird. Die Mausfunktionen funktionieren nur bei PS/2 Mäusen.	Any Key (Standard)	Verwendung der eingestellten Einschaltart.
		BUTTON ONLY	
		Keyboard 98	
		Password	
		Hot KEY	
		Mouse Left und Mouse Right.	
KB Power ON Password	Wählt man unter der BIOS Option „POWER ON Function“ die Einstellmöglichkeit „Password“, so kann hier ein Kennwort für das Einschalten bei Tastaturbetätigung eingegeben werden.	Enter	Eingabemöglichkeit eines Passworts. Durch die Eingabe des Passwortes kann man das System einschalten.
Hot Key Power ON **Information:** **Diese Funktion wird nur bei einem ATX Netzteil unterstützt.**	Wählt man unter der BIOS Option „POWER ON Function“ die Einstellmöglichkeit „Hot KEY“ so kann man hier eine von zwölf Möglichkeiten einstellen um das System einzuschalten.	CTRL/STRG-F1 bis CTRL/Strg-F12	Mit dieser Tastenkombination kann man das System einschalten.
Onboard FDC Controller	Schaltet den integrierten Floppy-Disk-Controller ein bzw. aus.	Enabled	Aktivieren der Funktion.
		Disabled	Es funktioniert kein Diskettenlaufwerk mehr.
Onboard Serial Port 1 und 2	Hier können die I/O Adressen und Interrupts der Schnittstellen COM1 bzw. COM2 eingestellt werden. Es stehen die Möglichkeiten Auto, Disabled, und einige Einstellungen mit vordefinierten Parametern zur Auswahl, wobei im Normalfall die Einstellung "Auto" zu empfehlen ist. Default-Zuweisung bei der Einstellung "Auto":	Disabled 3F8h / IRQ4 2F8h / IRQ3 3E8h / IRQ4 2E8h / IRQ3	Einstellen der zu verwendeten Adressen bzw. Interrupts.
UART Mode Select	Diese Option können Sie nur verwenden, wenn die Option Onboard UART2 aktiviert ist.	Standard	RS232-Schnittstelle
		Sharp IRrDA	kompatible serielle Infrarot-Schnittstelle
		IrDA SIRrDA	1.0-kompatible serielle Infrarot-Schnittstelle

Tabelle 58: Integrated Peripherals - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Onboard Parallel Port	Die Einstellungen für die parallele Schnittstelle LPT1 können nicht automatisch detektiert werden. Sie sind entweder aus einer Reihe vordefinierter Werte auszuwählen oder mit "Manual" beliebig einzustellen.	Disabled	Deaktivierung des Parallelen Ports
		378h / IRQ7 278h / IRQ5 3BCh / IRQ7	Einstellung der zu verwendeten Werte aus vordefinierten Werten.
Parallel Port Mode	Stellen Sie hier den Betriebsmodus der parallelen Schnittstelle ein. Zu beachten ist, dass die Modi EPP und ECP vom angeschlossenen Gerät unterstützt werden müssen!	Standard	
		SPP	Standard Parallel Port (max. 64 kByte/s unidirektional)
		EPP 1.7	Enhanced Parallel Port v1.7 (max. 2 Mbyte/s bidirektional)
		EPP 1.9	Enhanced Parallel Port v1.9 (max. 2 Mbyte/s bidirektional)
		ECP	Enhanced Capability Port (max. 2 Mbyte/s bidirektional)
		EPP+ECP	Kombinierte EPP/ECP-Übertragung
ECP Mode Use DMA	Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn unter Parallel Port Mode entweder ECP oder ECP/EPP ausgewählt wurde.	1	DMA Mode 1
		3	DMA Mode 3
Onboard Serial Port 3	Hier wird die Adresse für den dritten seriellen Anschluss festgelegt.	3P8, 3E8, 2F8, 2E8	Die 3. Serielle Schnittstelle verwendet diese Adresse
		Disabled	Deaktivierung des Ports
Use IRQ	Hier wird der Interrupt für den dritten seriellen Anschluss festgelegt.	3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 15	Die 3. Serielle Schnittstelle verwendet diesen IRQ
Onboard Serial Port 4	Hier wird die Adresse für den vierten seriellen Anschluss festgelegt.	3P8, 3E8, 2F8, 2E8	Die 4. Serielle Schnittstelle verwendet diese Adresse
		Disabled	Deaktivierung des Ports
Use IRQ	Hier wird der Interrupt für den dritten seriellen Anschluss festgelegt.	3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 15	Die 4. Serielle Schnittstelle verwendet diesen IRQ
Onboard Security Port	Hier wird die Adresse für den parallelen Security Port Anschluss festgelegt. Es kann im System nur eine Onboard LPT eingeschaltet werden!	378, 3BC, 278	Der Onboard Security Port verwendet diese Adresse
		Disabled	Deaktivieren des Ports

Tabelle 58: Integrated Peripherals - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

2.6 Special OEM Features

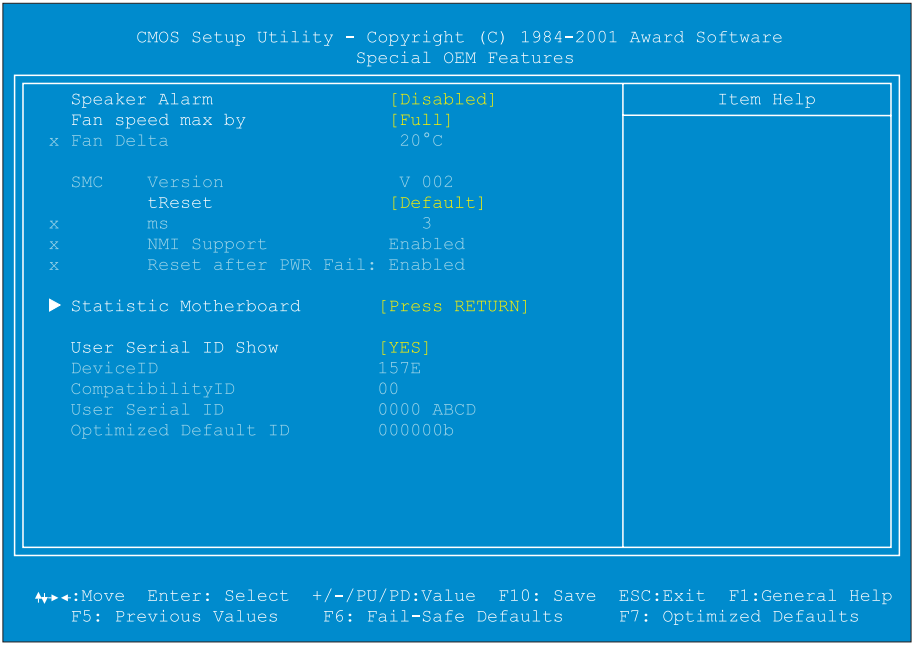


Abbildung 37: Special OEM Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Speaker Alarm	Mit dieser Funktion lässt bei einem auftretenden Alarm der Piepser steuern.	Disabled	Piepser wird nicht aktiviert.
		4,4 kHz oder 8,7 kHz	Piepser ertönt im angegebenen Frequenzbereich
Fan speed max by	Mit dieser Funktion wird eingestellt, wie sich die Drehzahl der Gehäuselüfter in Abhängigkeit von der Temperatur verhalten sollen. Die Obergrenze der Temperaturauswahl ist **prozessorabhängig**.	Full	Die Drehzahl ist bei jeder Temperatur maximal.
		Auto	Die Drehzahl wird automatisch prozessorabhängig gesteuert.
		40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96 °C	Bei erreichen dieser Temperatur werden die Gehäuselüfter mit max. Drehzahl betrieben.
Fan Delta	Nur aktiviert wenn man die „Fan speed max by“ Temperatur manual einstellt ist. Gibt den Regelbereich der Lüfter in Grad an.	20 °C	Einschalttemperatur der Gehäuselüfter ist „Fan speed max by“ minus 20°C
		40 °C	Einschalttemperatur der Gehäuselüfter ist „Fan speed max by“ minus 40°C
SMC Version	Anzeige der SMC Version	---	Format V0.xx
tReset	SMC Zeiteinstellung zwischen Power-Good oder Reset Taster Ereignis und CPU Reset	Default	Defaultwert von tReset ist 3 ms
		Manual	Einstellung der tReset Zeit

Tabelle 59: Special OEM Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
ms	Nur aktiviert wenn tReset auf Manual gestellt ist.	Eingabewert zwischen 0 und 63 ms (ab SMC Version V0.05) möglich	tReset Zeit in ms
NMI Support	Nur aktiviert wenn tReset auf Manual gestellt ist. Bei dieser Funktion wird ein NON Maskable Interrupt ausgelöst, auf den Anwenderprogramme reagieren können.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Statistics Motherboard	Hier werden B&R spezifische Parameter wie Temperaturen, Lüfterdrehzahlen und verschiedene Spannungen angezeigt.	Press Return	Durch Drücken von „ENTER“ gelang man in die Konfigurationsseite des “Statistics Motherboard” auf Seite 113
User Serial ID Show	Eine eingegebene Benutzer-Seriennummer kann man mit dieser Funktion beim Systemstart im Device-Listing Fenster angezeigen lassen. **Die Nummer kann mit dem bei B&R erhältlichen APC Diagnose Utility über die MTC Library geändert werden!**	YES	Aktivieren der Funktion = Benutzer-Seriennummer anzeigen
		No	Deaktivieren der Funktion.
DeviceID	Hexwertanzeige der Hardware-Geräte ID 157E Hex = 5502 für APC680	keine	Wird beim Systemstart im Device-Listing Fenster angezeigt.
CompatibilityID	Ist die Hardware Geräte Revision (z.B. 00)	keine	Wird beim Systemstart im Device-Listing Fenster angezeigt.
User Serial ID	0000 ABCD **Die Nummer kann mit dem bei B&R erhältlichen APC Diagnose Utility geändert werden!**	keine	Wird beim Systemstart im Device-Listing Fenster angezeigt.
Optimized Default ID	Zeigt die Schalterstellung der Konfigurationsschalter an.	keine	Je nach Schalterstellung können verschiedene Optimized Setup Defaults geladen werden.

Tabelle 59: Special OEM Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

Statistics Motherboard

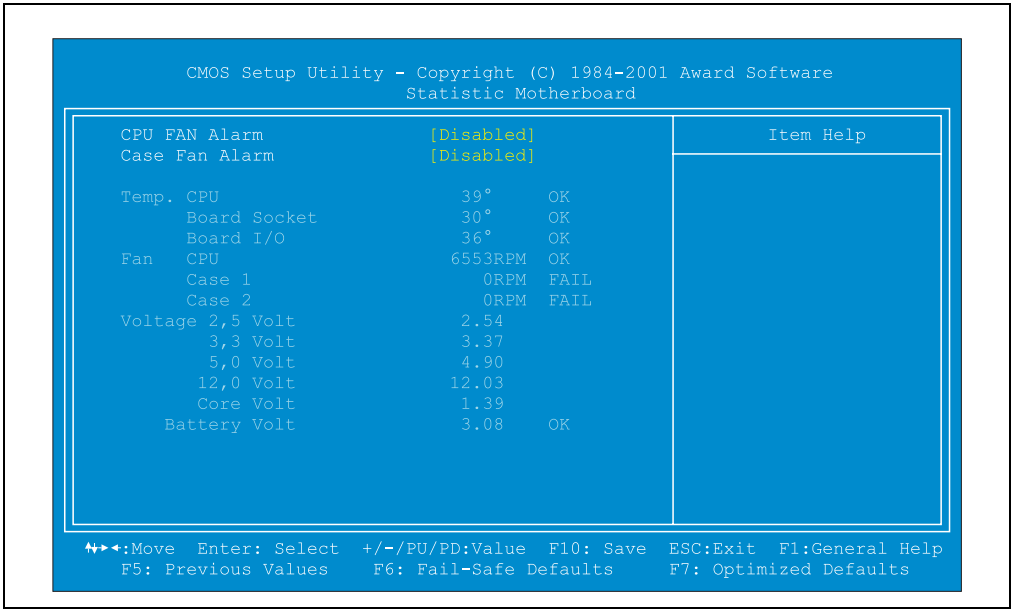


Abbildung 38: Statistics Motherboard

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
CPU Fan Alarm	Funktion zur Drehzahlüberwachung eines angeschlossenen Prozessorlüfters.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Case Fan Alarm	Funktion zur Drehzahlüberwachung von zwei angeschlossenen Gehäuselüfter.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Temp. CPU	Anzeige der aktuellen Prozessortemperatur.	keine	-
Temp. Board Socket	Anzeige der aktuellen Prozessor Board Socket Temperatur.	keine	-
Temp. I/O	Anzeige der aktuellen I/O Bereich Temperatur.	keine	-
Fan CPU	Anzeige der aktuellen Drehzahl eines angeschlossenen Prozessorlüfters.	keine	-
Case 1	Anzeige der aktuellen Drehzahl eines angeschlossenen 1. Gehäuselüfters.	keine	-
Case 2	Anzeige der aktuellen Drehzahl eines angeschlossenen 2. Gehäuselüfters.	keine	-
Voltage 2,5 Volt	Anzeige der aktuell anliegenden Spannung der 2,5 Volt Versorgung.	keine	-
Voltage 3,3 Volt	Anzeige der aktuell anliegenden Spannung der 3,3 Volt Versorgung.	keine	-

Tabelle 60: Statistics Motherboard - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Voltage 5,0 Volt	Anzeige der aktuell anliegenden Spannung der 5 Volt Versorgung.	keine	-
Voltage 12,0 Volt	Anzeige der aktuell anliegenden Spannung der 12 Volt Versorgung.	keine	-
Core Volt	Anzeige der Prozessorkernspannung.	keine	
Battery Volt	Anzeige der Batteriespannung.	keine	

Tabelle 60: Statistics Motherboard - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

2.7 Power Management Setup

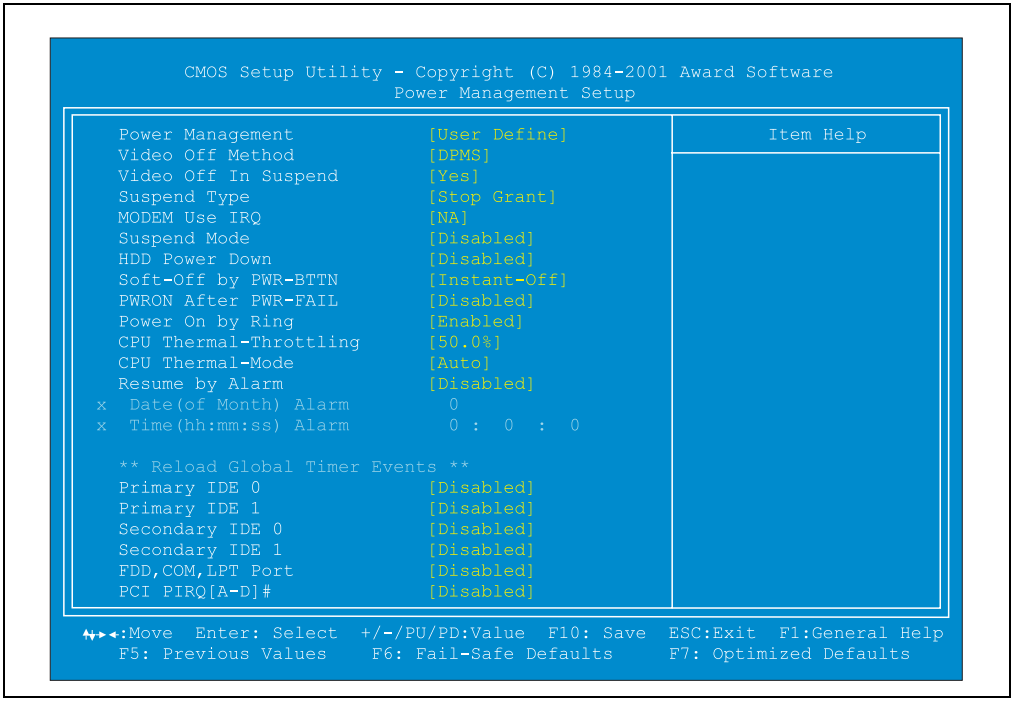


Abbildung 39: Power Management Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Power Management	Mit dieser Option wird der Grad der Energieeinsparung festgelegt, d.h. nach welcher Zeit ohne Aktivität bestimmte Teile des Systems abgeschaltet werden.	User Define	Die Werte für Doze-, Standby-, Suspend- und HDD Power Down Mode können separat eingestellt werden.
		Min Saving	Alle abschaltbaren Systemkomponenten werden erst nach einer inaktiven Periode von einer Stunde in den Energiesparmodus versetzt.
		Max Saving	Mit dieser Einstellung haben Sie die höchste Energieeinsparung aktiviert. Allerdings gilt dieser Modus nur für SL-CPUs.
Video Off Method	Bestimmt den Zustand des Monitors, wenn er sich im Standby-Mode befindet.	Blank Screen	Diese Option führt bei älteren Monitoren zum Abschalten.
		V/H Sync+Blank	Es werden vor allem ältere Monitore die noch keine Energiesparfunktionen haben schwarz geschaltet.
		DPMS	Mit dieser Option nach dem VESA DPMS-Standard (**D**isplay **P**ower **M**anagement Signaling) wird der Energiesparmodus über die Grafikkarte gesteuert.
Video Off In Suspend	Mit dieser Einstellungen bestimmt man die Art und Weise, auf die der Monitor ausgeschaltet wird.	Yes	Im Suspend Modus schaltet der Monitor in den Standby Modus.
		No	Monitor läuft weiter.
Suspend Type	Unter dieser Option stehen Ihnen zwei Einstellungen stehen zur Verfügung: Stop Grant und PwrOn Suspend.	Stop Grant	Der Prozessor wird komplett angehalten.
		PwrOn Suspend	Prozessor läuft weiter.
Modem Use IRQ	Hier lässt sich die Interrupt-Leitung (IRQ) eines eventuell vorhanden Modems angeben. Durch Aktivitäten auf dieser Leitung, wird der Rechner dann z.B. für den Faxempfang geweckt.	NA	Kein Interrupt wird zugewiesen.
		3, 4, 5, 7, 9, 10 oder 11	Einer dieser Interrupts wird zugewiesen
Suspend Mode	Mit dieser Option wird festgelegt, nach welcher Zeit ohne Benutzeraktivität sämtliche Systemkomponenten mit Ausnahme des Prozessors abgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		1 Min , 2 Min , 4 Min, 8 Min , 12 Min , 20 Min , 30Min , 40 Min , 1 Hour	Nach dieser Zeit schaltet das System-BIOS in den Suspend Modus.
HDD Power Down	Mit dieser Option wird festgelegt, nach welcher Zeit ohne Benutzeraktivität die Festplatte abgeschaltet wird (sind mehrere Hard Disks vorhanden, werde alle abgeschaltet). Kann nur eingestellt werden, wenn die Funktion „Power Management“ auf „User Define“ eingestellt ist.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		1 bis 15 Min	Nach Ablauf dieser Zeit wird die Hard Disk heruntergefahren.
Soft-Off by PWR-BTTN	Diese Option legt fest, wie sich der PC nach dem beenden des Betriebssystems verhalten soll.	Instant-Off	PC schaltet nach dem herunterfahren selbstständig aus. Funktion muss von der Hardware unterstützt werden.
		Delay 4 Sec.	ATX Schalter muss zum Ausschalten des PCs länger als 4 Sekunden gedrückt werden.

Tabelle 61: Power Management Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PWRON After PWR-Fail	Diese Option regelt, dass der PC nach Ende eines Stromausfalls wieder automatisch eingeschaltet wird.	Off	Bei einem Stromausfall schaltet sich der PC danach nicht mehr selbstständig ein.
		On	Bei einem Stromausfall schaltet sich der PC danach wieder selbstständig ein.
		Former-Sts.	Merk sich beim ausschalten die letzte Position eines angeschlossenen PowerOn Tasters und reagiert dementsprechend.
Power On by Ring	Ist ein externes Modem am Onboard Serial Port angeschlossen haben und das Telefon klingelt, dann startet das System.	Enabled	Funktion wird eingeschaltet.
		Disabled	Funktion wird deaktiviert.
CPU Thermal-Throttling	Unter dieser Option kann man einstellen, auf wieviel Prozent die CPU-Leistung bei Erreichen einer bestimmten Temperaturgrenze (einzustellen unter dem BIOS Parameter „CPU Thermal-Mode“) heruntergefahren wird. Diese BIOS Funktion wird auch als „Throttle Duty Cycle“ bezeichnet.	87.5%, 75.0%, 62.5%, 50.0%, 37.5%, 25.0%, 12,5%	Auf diesen Prozentsatz wird die CPU-Leistung bei Erreichen einer bestimmten Temperatur (Einzustellen unter dem BIOS Parameter „CPU Thermal-Throttling) heruntergefahren.
CPU Thermal-Mode	Hier kann man die Prozessortemperatur einstellen, bei welcher die CPU-Leistung (Einzustellen unter dem BIOS Parameter „CPU Thermal-Throttling) heruntergefahren werden soll.	Auto	Temperatureinstellung wird automatisch prozessorabhängig verwaltet.
		50 °C, 51 °C ... 89 °C und 90 °C	Die Auswahl der Temperaturobergrenze ist **prozessorabhängig**.
Resume by Alarm	Hat man diese Option eingeschaltet und zeigt die Ring-Indicator-Leitung einen eingehenden Anruf am Modem an, wird der PC aus dem Stromsparmodus geholt. Bei einem Rechner mit softwaregesteuerten ATX-Netzteil wird er aus dem Standby-/Suspendmodus geweckt. Man kann auch Zeit und Datum des gewünschten Monats eingeben. Wenn man beim Datum 0 eingibt wird das System jeden Tag zur gleichen Zeit gestartet.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Date (of Month) Alarm	Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die Funktion „Resume by Alarm“ auf „Enabled“ gestellt ist.	Datum	An diesem Tag fährt das BIOS das System hoch. Nur verwendbar mit einem ATX-Netzteil.
Time (hh:mm:ss) Alarm	Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die Funktion „Resume by Alarm“ auf „Enabled“ gestellt ist.	Zeit	Zu dieser Zeit fährt das BIOS das System hoch. Nur verwendbar mit einem ATX-Netzteil.
Reload Global Timer Events	Hier stehen eine Reihe von Interrupts zur Verfügung, deren Aktivität den PC aus dem Doze oder Standby-Modus wecken.	keine	-
Primary IDE 0	Wenn diese Option Enabled ist, dann aktiviert das System die Energiespartimer wenn keine Aktivitäten auf dem 1. Laufwerk des ersten IDE-/EIDE-Ports festgestellt werden. Einstellmöglichkeiten: Enabled, Disabled.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.

Tabelle 61: Power Management Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Primary IDE 1	Wenn diese Option Enabled ist, dann aktiviert das System die Energiespartimer wenn keine Aktivitäten auf dem 2. Laufwerk des ersten IDE-/EIDE-Ports festgestellt werden. Einstellmöglichkeiten: Enabled, Disabled.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Secondary IDE 0	Unter dieser Option wird, wenn Enabled, vom System der Energiespartimer aktiviert, sobald keine Aktivitäten auf dem ersten Laufwerk des 2. IDE-/EIDE-Ports festgestellt werden. Einstellmöglichkeiten: Enabled, Disabled.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Secondary IDE 1	Unter dieser Option wird, wenn Enabled, vom System der Energiespartimer aktiviert, sobald keine Aktivitäten auf dem zweiten Laufwerk des 2. IDE-/EIDE-Ports festgestellt werden. Einstellmöglichkeiten: Enabled, Disabled.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
FDD,COM,LPT Port	Hier können Sie die Ports aktivieren bzw. deaktivieren, die ggf. das System in einen Energiesparmodus fahren können oder das System aus einem solchen Modus erwecken können. Das System achtet weiter auf alles, was an einem Gerät passiert, das als Enabled konfiguriert ist. Einstellmöglichkeiten: Enabled, Disabled.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
PCI PIRQ[A-D]#	Mit dieser Option beeinflussen Sie die Zeitsteuerung für das Powermanagement. Haben Sie die Option auf Enabled stehen, beginnt ein Countdown, der unterbrochen wird sobald das INTA~INTD Signal aktiv wird. Es erfolgt eine Rücksetzung auf Null.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.

Tabelle 61: Power Management Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

PnP/PCI Configurations

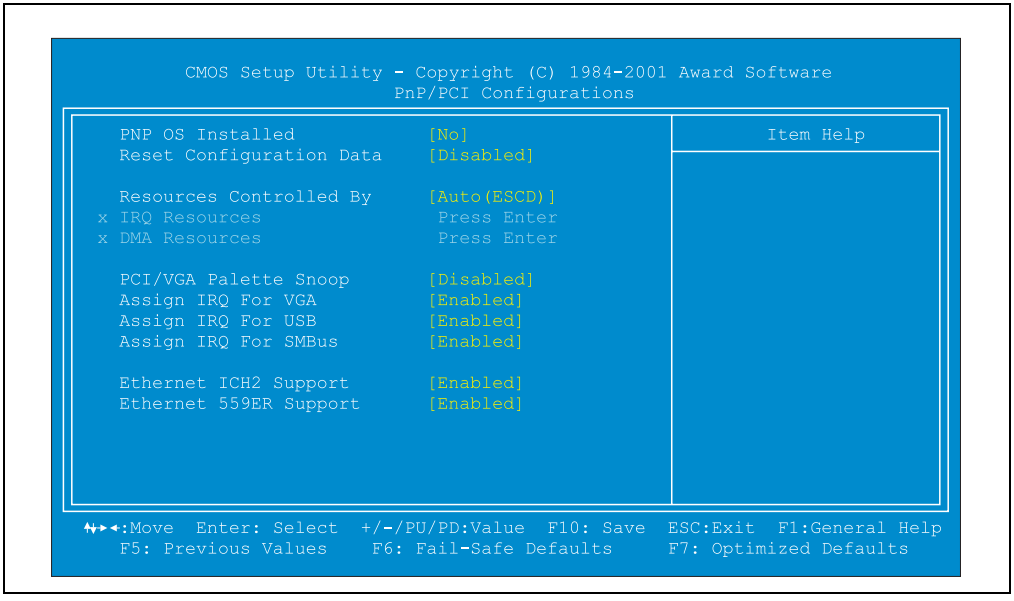


Abbildung 40: PnP/PCI Configurations Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PNP OS Installed	Falls das verwendete Betriebssystem Plug & Play-fähig ist, wird Verteilung der Ressourcen selbst vorgenommen.	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.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Es werden beim Reset nach dem Verlassen des BIOS-Setups alle ECSD-Einträge (Extended System Configuration Data) gelöscht.
Resources Controlled By	Legt fest, ob einzelne Ressourcen (IRQ, DMA) reserviert werden sollen.	Auto (ESCD)	Bei der Einstellung "Auto (ESCD)" werden alle Plug & Play-kompatiblen und bootfähige Geräte automatisch vom BIOS konfiguriert.
		Manual	Mit Hilfe der Einstellung "Manual" können alle IRQ-Ressourcen und DMA-Ressourcen Einstellungen reserviert werden.

Tabelle 62: PnP/PCI Configurations - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IRQ Resources	Nur aktiv wenn „Resources Controlled By“ auf „Manual“ gestellt ist.	Press Enter	Durch Drücken von „ENTER“ gelang man in die Konfigurationsseite der “IRQ Ressources” auf Seite 120
DMA Resources	Nur aktiv wenn „Resources Controlled By“ auf „Manual“ gestellt ist.	Press Enter	Durch Drücken von „ENTER“ gelang man in die Konfigurationsseite der “DMA Resources” auf Seite 122
PCI/VGA Palette Snoop	Diese Funktion ermöglicht es dem BIOS, die Farbtabelle einer PCI-Grafikkarte zu ermitteln um dann diese Informationen im Bedarfsfall an die Videokarte weiterzugeben.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Assign IRQ For VGA	Zuteilen eines Interrupts für den im Chipset integrierten VGA Controller.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Assign IRQ For USB	Zuteilen eines Interrupts für den USB Controller.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Assign IRQ For SMBus	Zuteilen eines Interrupts für den System Management Bus.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Ethernet ICH2 Support	Zuteilen eines Interrupts für den im Chipset integrierten Ethernet Controller.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.
Ethernet 55xER Support	Zuteilen eines Interrupts für den auf der Slot-CPU verwendeten Intel Ethernet Controller.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Enabled	Aktivierung der Funktion.

Tabelle 62: PnP/PCI Configurations - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

IRQ Ressources

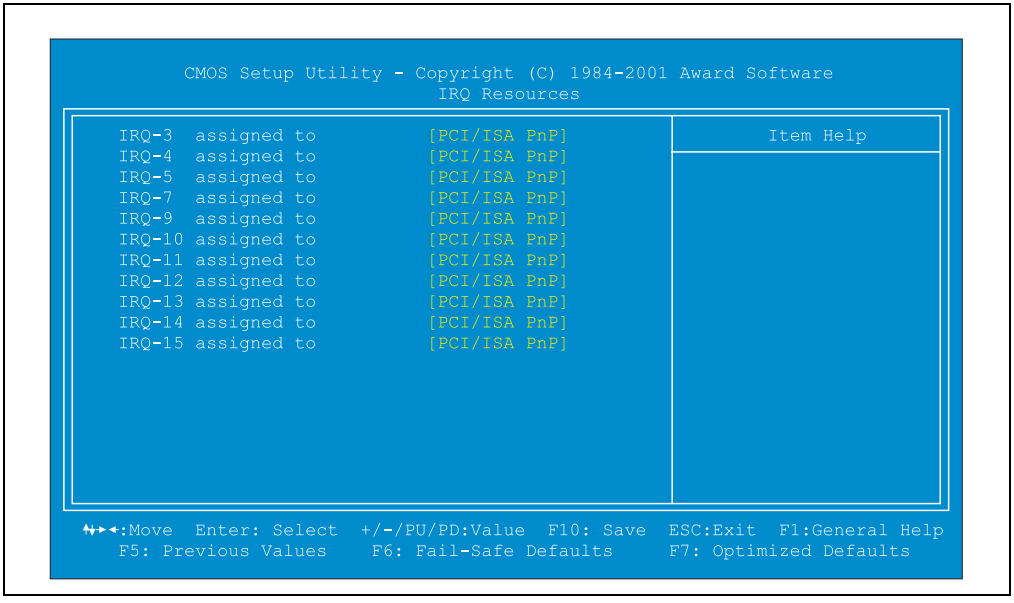


Abbildung 41: IRQ Resources Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IRQ-3 assigned to	Hier kann man dem IRQ 3 einen ISA-oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-4 assigned to	Hier kann man dem IRQ 4 einen ISA-oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-5 assigned to	Hier kann man dem IRQ 5 einen ISA-oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-7 assigned to	Hier kann man dem IRQ 7 einen ISA-oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-9 assigned to	Hier kann man dem IRQ 9 einen ISA-oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-10 assigned to	Hier kann man dem IRQ 10 einen ISA-oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-11 assigned to	Hier kann man dem IRQ 11 einen ISA-oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-12 assigned to	Hier kann man dem IRQ 12 einen ISA-oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert

Tabelle 63: IRQ Resources Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IRQ-13 assigned to	Hier kann man dem IRQ 13 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-14 assigned to	Hier kann man dem IRQ 14 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
IRQ-15 assigned to	Hier kann man dem IRQ 15 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert

Tabelle 63: IRQ Resources Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung (Forts.)

DMA Resources

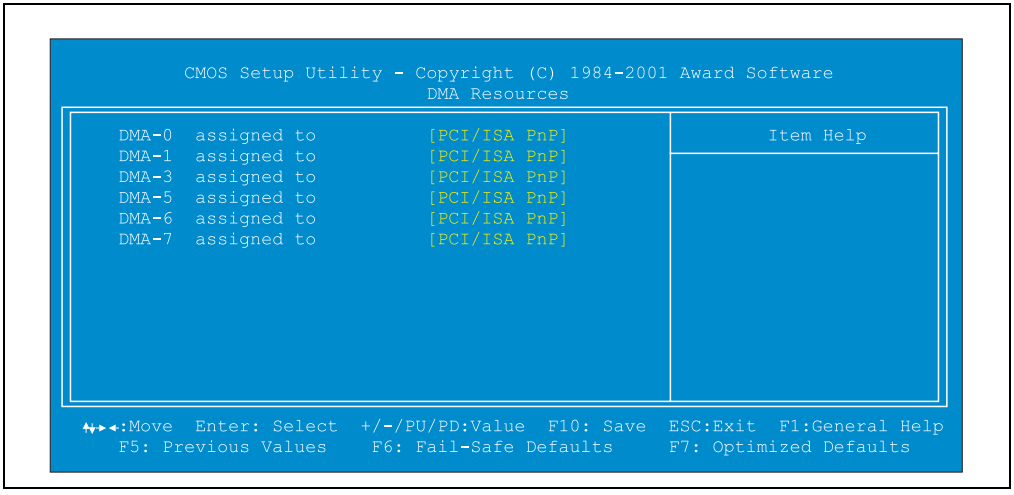


Abbildung 42: DMA Resources Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
DMA-0 assigned to	Hier kann man dem DMA 0 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
DMA-1 assigned to	Hier kann man dem DMA 0 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
DMA-3 assigned to	Hier kann man dem DMA 3 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
DMA-5 assigned to	Hier kann man dem DMA 5 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
DMA-6 assigned to	Hier kann man dem DMA 6 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert
DMA-7 assigned to	Hier kann man dem DMA 7 einen ISA- oder den PCI-Slots zuweisen.	PCI/ISA PnP	Diese Ressource ist für PCI frei bzw. ISA-PnP.
		Legacy ISA	Diese Ressource ist für ISA reserviert

Tabelle 64: DMA Resources Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

Frequency/Voltage Control

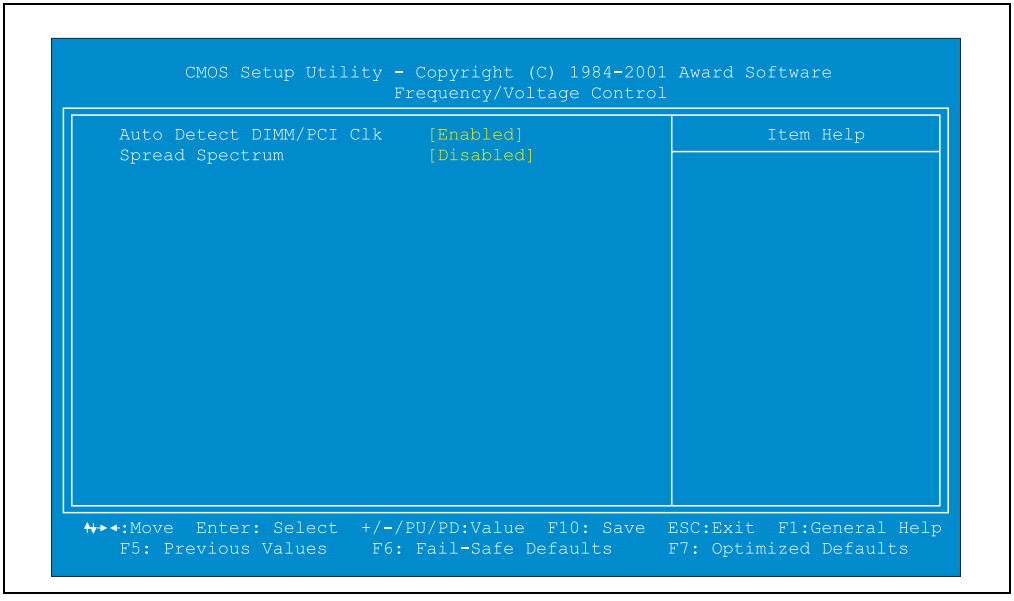


Abbildung 43: Frequency/Voltage Control Setup

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Auto Detect DIMM/ PCI Clk	Unbelegte DIMM- und PCI-Plätze werden mit dieser Option vom Takt-Generator getrennt. Diese Option beeinflusst die elektromagnetischen Abstrahlcharakteristika des Automation PCs.	Enabled	Aktivierung der Funktion
		Disabled	Deaktivierung der Funktion
Spread Spectrum	Ändert die vom APC abgestrahlten Störungen. Damit dämpft der APC seine Störeinflüsse auf andere Geräte ab.	Enabled	Aktivierung der Funktion
		Disabled	Deaktivierung der Funktion

Tabelle 65: Frequency/Voltage Control Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung

2.8 Load Fail Safe Defaults

Hier kann man die Minimaleinstellungen des Systems laden, mit denen das System überhaupt losläuft.

2.9 Load Optimized Defaults

Hier werden je nach Stellung der Konfigurationsschalter bestimmte BIOS Defaults geladen.

2.10 Set Supervisor Password

Hier kann man ein Verwalter-Passwort für die BIOS-Einstellungen festlegen.

2.11 Set User Password

Hier kann man ein Passwort für den Benutzer festgelegt.

2.12 Save & Exit Setup

Mit diesem Punkt wird das BIOS Setup Utility beendet. Vorgenommene Änderungen werden nach Bestätigung im CMOS gespeichert.

Hinweis: Um die Ausführung zu bestätigen, müssen Sie bei Verwendung einer deutschen Tastatur die Taste "z" drücken (amerikanisches Tastaturlayout)!

2.13 Exit without Saving

Mit diesem Punkt kann man das BIOS Setup Utility beenden, ohne die vorgenommenen Änderungen im CMOS zu speichern.

Information:

Wenn man eine deutsche Tastatur verwendet, wird “y“ durch Drücken der Taste „z“ eingegeben.

3. BIOS Upgrade

Ein BIOS Upgrade kann z.B. aus folgendem Grund notwendig sein:

- Um die im BIOS Setup implementierten Funktionen zu aktualisieren bzw. neu realisierte Funktionen oder Komponenten hinzuzufügen (Informationen über Änderungen können den Readme Files des BIOS Upgrades entnommen werden).

Ein akutelles BIOS Upgrade befindet sich auf der HMI Drivers & Utilities CD-ROM (Bestellnummer 5S0000.01-090 ab Version 1.49) oder kann direkt über den Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) heruntergeladen werden kann.

Um ein BIOS Upgrade durchzuführen, sind folgende Schritte auszuführen:

- Eine leere Diskette muss zuerst bootfähig gemacht werden (Kommandozeile „sys a:“ oder „format a: /s“).
- Den Inhalt des *.zip Files auf diese Diskette kopieren.
- Diskette in das Diskettenlaufwerk stecken und das System neu booten.
- Nach dem Booten von Diskette (richtige Einstellungen im BIOS machen) des Automation PCs erfolgt der Upgrade automatisch durch Eingabe von "`update`" und bestätigen durch "`Return`".
- Danach besteht die Möglichkeit das bestehende BIOS zu sichern. Auf die Frage „`Do you want to Save Bios (y/n)`“ kann das aktuelle BIOS vorher noch gesichert werden.

Information:

Wenn man eine deutsche Tastatur verwendet, wird “y“ durch Drücken der Taste „z“ eingegeben.

- Es kann nun ein Name (max. 8 Zeichen) für die BIOS Daten eingegeben werden „`Save Current BIOS as:`“. Vor dem Bestätigen durch „Return“ muss man aufgrund der Größe der BIOS Daten eine leere formatierte HD Diskette in das Diskettenlaufwerk einlegen! Nach dem Sichern der Daten muss der BIOS Upgradevorgang von vorne gestartet werden (durch Eingabe von „`update`“).
- Um den Upgradevorgang nun zu Starten, muss man auf die Frage: `Press „y“ to Program or „N“ to Exit` mit „y“ bestätigt werden.
- Nach erfolgreichen Upgrade muss das System durch Drücken von „`F1`“ neu gebootet werden.

4. Load Optimized Default Einstellungen

Information:

Die nachfolgend aufgelisteten BIOS Einstellungen entsprechen jenen Einstellungen, welche nach dem Ausführen der Funktion „Load Optimized Defaults“ mit der BIOS Version 1.01 eingestellt sind. Es kann daher vorkommen, dass die Einstellungen nicht mit der installierten BIOS Version übereinstimmen.

Es besteht die Möglichkeit verschiedene Profile über die „Optimized Default“ Einstellungen zu laden, indem man die Konfigurationsschalter entsprechend konfiguriert. Position des Konfigurationsschalter siehe Abbildung5 "Komponenten Slot CPU", auf Seite 34.

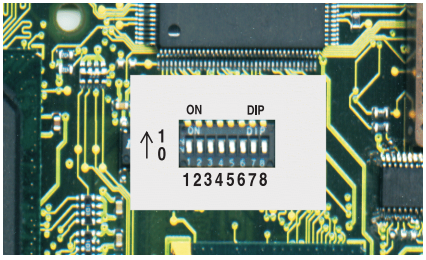


Abbildung 44: Detailansicht Konfigurationsschalter

4.1 Profil 0

Es befinden sich die ersten sechs DIP Switches (1-6) in Stellung Null. Die restlichen zwei DIP Switches (7,8) sind reserviert!

Konfigurationsschalterstellung								
Chipset DIP Switches		Profil DIP Switches						
8 1)	7 1)	6	5	4	3	2	1	Konfiguration
X	X	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Load Optimized Default - Profil 0

Tabelle 66: Konfigurationsschalterstellung - Profil 0

1) Ist reserviert für chipsetspezifische Einstellungen. Dürfen nicht verändert werden!

4.1.1 Standard CMOS Features

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Drive A	1.44 MB
Drive B	None

Tabelle 67: Standard CMOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 0

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Video	EGA/VGA
Halt On	All, But Keyboard

Tabelle 67: Standard CMOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 0

4.1.2 Advanced BIOS Features

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Virus Warning	Disabled
CPU Internal Cache	Enabled
External Cache	Enabled
CPU L2 Cache ECC Checking	Enabled
Processor Number Feature	Enabled
Quick Power On Self Test	Enabled
First Boot Device	Floppy
Second Boot Device	HDD-0
Third Boot Device	CDROM
Boot Other Device	Enabled
Swap Floppy Drive	Disabled
Boot Up Floppy Seek	Enabled
Boot Up NumLock Status	On
Gate A20 Option	Fast
Typematic Rate Setting	Disabled
Security Option	Setup
PS/2 Mouse Function Control	Enabled
OS Select For DRAM > 64 MB	Non-OS2
HDD S.M.A.R.T Capability	Disabled
Report No FDD For WIN 95	No
Small Logo(EPA) show	Disabled

Tabelle 68: Advanced BIOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 0

4.1.3 Advanced Chipset Features

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
SDRAM CAS Latency Time	Auto
SDRAM Cycle Time Tras/Trc	Auto
SDRAM RAS-to-CAS Delay	Auto
SDRAM RAS Precharge Time	Auto
System BIOS Cacheable	Enabled

Tabelle 69: Advanced Chipset Features - Load Optimized Defaults, Profil 0

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Video BIOS Cacheable	Enabled
Memory Hole At 15M-16M	Disabled
CPU Latency Timer	Enabled
Delayed Transaction	Disabled
AGP Graphics Aperture Size	64 MB
System Memory Frequency	Auto
Power-Supply Type	AT
On-Chip Video Window Size	64 MB
ISA Bus Clock	8,33 MHz
8-Bit I/O Recovery	5
16-Bit I/O Recovery	4

Tabelle 69: Advanced Chipset Features - Load Optimized Defaults, Profil 0 (Forts.)

4.1.4 Integrated Peripherals

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
On-Chip Primary PCI IDE	Enabled
On-Chip Secondary PCI IDE	Enabled
IDE Primary Master PIO	Auto
IDE Primary Slave PIO	Auto
IDE Secondary Master PIO	Auto
IDE Secondary Slave PIO	Auto
IDE Primary Master UDMA	Auto
IDE Primary Slave UDMA	Auto
IDE Secondary Master UDMA	Auto
IDE Secondary Slave UDMA	Auto
USB Controller	Enabled
USB Keyboard Support	Enabled
USB Mouse Support	Disabled
Init Display First	PCI Slot
AC97 Audio	Auto
IDE HDD Block Mode	Enabled
POWER ON Function	BUTTON ONLY
KB Power ON Password	Enter
Hot Key Power ON	Ctrl-F1
Onboard FDC Controller	Enabled
Onboard Serial Port 1	3F8 / IRQ4
Onboard Serial Port 2	2F8 / IRQ3

Tabelle 70: Integrated Peripherals - Load Optimized Defaults, Profil 0

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
UART Mode Select	Standard
Onboard Parallel Port	Disabled
Parallel Port Mode	Standard
ECP Mode Use DMA	3
Onboard Serial Port 3	3E8
Use IRQ	11
Onboard Serial Port 4	2E8
Use IRQ	10
Onboard Security Port	278

Tabelle 70: Integrated Peripherals - Load Optimized Defaults, Profil 0 (Forts.)

4.1.5 Special OEM Feature

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Speaker Alarm	4,4 kHz
Fan speed max by	Auto
Fan Delta	20 °C
SMC Version	V xxx
tReset	Default
ms	3
NMI Support	Enabled
Statistics Motherboard	Press Return
User Serial ID Show	Yes
DeviceID	157E
CompatibilityID	xx
User Serial ID	xxxx yyyy
Optimized Default ID	000000b

Tabelle 71: Special OEM Features - Load Optimized Defaults, Profil 0

4.1.6 Statistisc Motherboard

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
CPU Fan Alarm	Disabled
Case Fan Alarm	Enabled

Tabelle 72: Statistics Motherboard - Load Optimized Defaults, Profil 0

4.1.7 Power Management Setup

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Power Management	User Define
Video Off Method	DPMS
Video Off In Suspend	Yes
Suspend Type	Stop Grant
Modem Use IRQ	NA
Suspend Mode	Disabled
HDD Power Down	Disabled
Soft-Off by PWR-BTTN	Instant-Off
PWRON After PWR-Fail	On
Power On by Ring	Disabled
CPU Thermal-Throttling	75 %
CPU Thermal-Mode	Auto
Resume by Alarm	Disabled
Date (of Month) Alarm	0
Time (hh:mm:ss) Alarm	0 : 0 : 0
Reload Global Timer Events	-
Primary IDE 0	Disabled
Primary IDE 1	Disabled
Secondary IDE 0	Disabled
Secondary IDE 1	Disabled
FDD,COM,LPT Port	Disabled
PCI PIRQ[A-D]#	Disabled

Tabelle 73: Power Management Setup - Load Optimized Defaults, Profil 0

4.1.8 PnP/PCI Configurations

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
PNP OS Installed	Yes
Reset Configuration Data	Disabled
Resources Controlled By	Auto (ESCD)
IRQ Resources	Press Enter
DMA Resources	Press Enter
PCI/VGA Palette Snoop	Disabled
Assign IRQ For VGA	Enabled
Assign IRQ For USB	Enabled
Assign IRQ For SM Bus	Disabled
Ethernet ICH2 Support	Enabled
Ethernet 559ER Support	Enabled

Tabelle 74: PnP/PCI Configurations - Load Optimized Defaults, Profil 0

4.1.9 Frequency/Voltage Control

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Auto Detect DMI/PCI Clk	Enabled
Spread Spectrum	Enabled

Tabelle 75: Frequency/Voltage Control - Load Optimized Defaults, Profil 0

4.2 Profil 1

Es befindet sich der erste Konfigurationsschalter (1) in Stellung Eins. Die anderen fünf DIP Switches (2-5) sind in Stellung Null. Die restlichen DIP Switches (7,8) sind reserviert!

Konfigurationsschalterstellung								
Chipset DIP Switches		Profil DIP Switches						
8 [1]	7 [1]	6	5	4	3	2	1	Konfiguration
X	X	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	Load Optimized Default - Profil 1

Tabelle 76: Konfigurationsschalterstellung - Profil 1

1) Ist reserviert für chipsetspezifische Einstellungen. Dürfen nicht verändert werden!

4.2.1 Standard CMOS Features

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Drive A	None
Drive B	None
Video	EGA/VGA
Halt On	No Errors

Tabelle 77: Standard CMOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 1

4.2.2 Advanced BIOS Features

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Virus Warning	Disabled
CPU Internal Cache	Enabled
External Cache	Enabled
CPU L2 Cache ECC Checking	Enabled
Processor Number Feature	Enabled
Quick Power On Self Test	Enabled
First Boot Device	HDD-0
Second Boot Device	Disabled
Third Boot Device	Disabled
Boot Other Device	Disabled
Swap Floppy Drive	Disabled
Boot Up Floppy Seek	Disabled
Boot Up NumLock Status	On
Gate A20 Option	Fast
Typematic Rate Setting	Disabled
Security Option	Setup

Tabelle 78: Advanced BIOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 1

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
PS/2 Mouse Function Control	Enabled
OS Select For DRAM > 64 MB	Non-OS2
HDD S.M.A.R.T Capability	Disabled
Report No FDD For WIN 95	Yes
Small Logo(EPA) show	Disabled

Tabelle 78: Advanced BIOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 1 (Forts.)

4.2.3 Advanced Chipset Features

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
SDRAM CAS Latency Time	Auto
SDRAM Cycle Time Tras/Trc	Auto
SDRAM RAS-to-CAS Delay	Auto
SDRAM RAS Precharge Time	Auto
System BIOS Cacheable	Enabled
Video BIOS Cacheable	Enabled
Memory Hole At 15M-16M	Disabled
CPU Latency Timer	Enabled
Delayed Transaction	Disabled
AGP Graphics Aperture Size	64 MB
System Memory Frequency	Auto
Power-Supply Type	AT
On-Chip Video Window Size	64 MB
ISA Bus Clock	8,33 MHz
8-Bit I/O Recovery	5
16-Bit I/O Recovery	4

Tabelle 79: Advanced Chipset Features - Load Optimized Defaults, Profil 1

4.2.4 Integrated Peripherals

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
On-Chip Primary PCI IDE	Enabled
On-Chip Secondary PCI IDE	Disabled
IDE Primary Master PIO	Auto
IDE Primary Slave PIO	Auto
IDE Secondary Master PIO	Auto
IDE Secondary Slave PIO	Auto
IDE Primary Master UDMA	Auto

Tabelle 80: Integrated Peripherals - Load Optimized Defaults, Profil 1

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
IDE Primary Slave UDMA	Auto
IDE Secondary Master UDMA	Auto
IDE Secondary Slave UDMA	Auto
USB Controller	Enabled
USB Keyboard Support	Disabled
USB Mouse Support	Disabled
Init Display First	PCI Slot
AC97 Audio	Auto
IDE HDD Block Mode	Enabled
POWER ON Function	BUTTON ONLY
KB Power ON Password	Enter
Hot Key Power ON	Ctrl-F1
Onboard FDC Controller	Disabled
Onboard Serial Port 1	3F8 / IRQ4
Onboard Serial Port 2	2F8 / IRQ3
UART Mode Select	Standard
Onboard Parallel Port	Disabled
Parallel Port Mode	Standard
ECP Mode Use DMA	3
Onboard Serial Port 3	3E8
Use IRQ	10
Onboard Serial Port 4	2E8
Use IRQ	11
Onboard Security Port	Disabled

Tabelle 80: Integrated Peripherals - Load Optimized Defaults, Profil 1 (Forts.)

4.2.5 Special OEM Features

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Speaker Alarm	Disabled
Fan speed max by	Full
Fan Delta	20 °C
SMC Version	V xxx
tReset	Manual
ms	0
NMI Support	Disabled
Statistics Motherboard	Press RETURN
User Serial ID Show	YES

Tabelle 81: Special OEM Features - Load Optimized Defaults, Profil 1

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
DeviceID	157E
CompatibilityID	xx
User Serial ID	xxxx yyyy
Optimized Default ID	000001b

Tabelle 81: Special OEM Features - Load Optimized Defaults, Profil 1 (Forts.)

4.2.6 Statistics Motherboard

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
CPU Fan Alarm	Disabled
Case Fan Alarm	Enabled

Tabelle 82: Statistics Motherboard - Load Optimized Defaults, Profil 1

4.2.7 Power Management Setup

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Power Management	User Define
Video Off Method	DPMS
Video Off In Suspend	Yes
Suspend Type	Stop Grant
Modem Use IRQ	NA
Suspend Mode	Disabled
HDD Power Down	Disabled
Soft-Off by PWR-BTTN	Instant-Off
PWRON After PWR-Fail	On
Power On by Ring	Disabled
CPU Thermal-Throttling	75 %
CPU Thermal-Mode	Auto
Resume by Alarm	Disabled
Date (of Month) Alarm	0
Time (hh:mm:ss) Alarm	0 : 0 : 0
Reload Global Timer Events	-
Primary IDE 0	Disabled
Primary IDE 1	Disabled
Secondary IDE 0	Disabled
Secondary IDE 1	Disabled
FDD,COM,LPT Port	Disabled
PCI PIRQ[A-D]#	Disabled

Tabelle 83: Power Management Setup - Load Optimized Defaults, Profil 1

4.2.8 PnP/PCI Configurations

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
PNP OS Installed	Yes
Reset Configuration Data	Disabled
Resources Controlled By	Auto (ESCD)
IRQ Resources	Press Enter
DMA Resources	Press Enter
PCI/VGA Palette Snoop	Disabled
Assign IRQ For VGA	Enabled
Assign IRQ For USB	Enabled
Assign IRQ For SMBus	Disabled
Ethernet ICH2 Support	Enabled
Ethernet 559ER Support	Enabled

Tabelle 84: PnP/PCI Configurations - Load Optimized Defaults, Profil 1

4.2.9 Frequency/Voltage Control

BIOS Einstellung	BIOS Version A016
Auto Detect DMI/PCI Clk	Enabled
Spread Spectrum	Enabled

Tabelle 85: Frequency/Voltage Control - Load Optimized Defaults, Profil 1

5. B&R IPC Diagnose Utility

Über das "IPC Diagnose Utility" können folgende Informationen des APC abgerufen werden:

- Type
- Temperaturen
- Alarme
- Spannungen
- Lüfterinformationen
- User Serial ID

Das B&R IPC Diagnose Utility befindet sich auf der HMI Treiber & Utilities CD ROM (Best.Nr. 5S0000.01-090) ab V1.49 oder ist von der B&R Homepage (www.br-automation.com) unter dem Namen MTC & Mkey Utilities V2.00 downzuloaden (Kategorie Panel Systems - Automation PC 680 - Utilities).

Über die Reiter kann man die zugehörigen Registerkarten Info, Controller und Version aufrufen.

5.1 Info

Die Registerkarte "Info" stellt Informationen, über das verwendete Programm, zur Verfügung. Darunter fallen die Versions - und Buildnummer oder das Copyright. Auf der linken Seite wird der verwendeten Controller grafisch dargestellt.

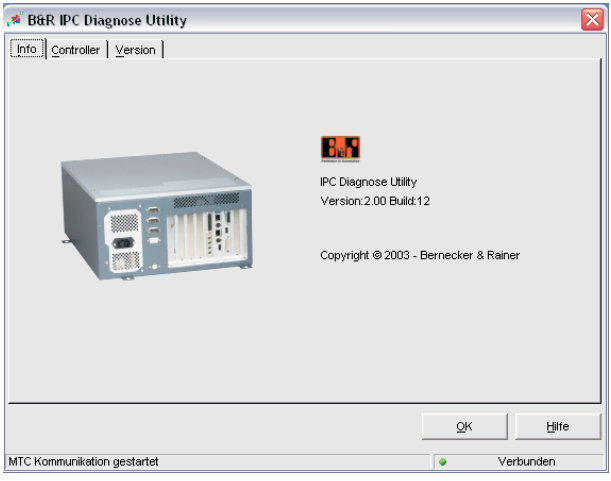


Abbildung 45: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Info

5.2 Controller

Auf der Controllerregisterkarte werden zusätzliche Informationen über die Bereiche Typ, Temperatur, Alarme, Spannungen, Lüfter und User Serial ID angezeigt.

5.2.1 Controller - Type

Zeigt die Type und die ID des verwendeten Controllers an.

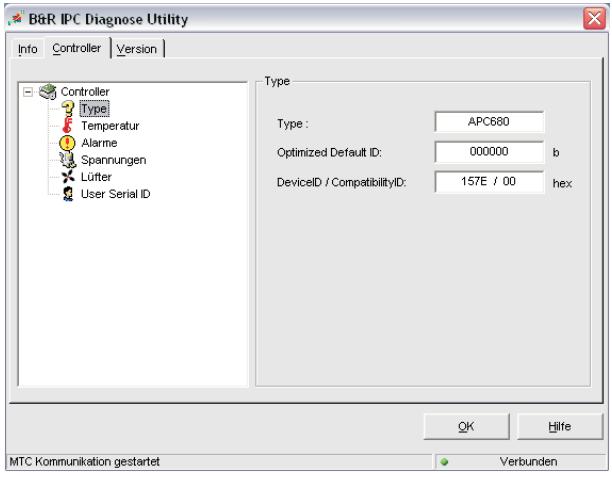


Abbildung 46: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Info

Information über	Bedeutung
Type	APC680 für B&R Slot CPU.
Optimized Default ID	Zeigt die Schalterstellung der Konfigurationsschalter an.
DeviceID	Hexwertanzeige der Hardware-Geräte ID zb.: 157E Hex = 5502 für APC680.
CompatibilityID	Ist die Hardware Geräte Revision (z.B. 00).

Tabelle 86: Angezeigte Informationen der Register Karte Controller - Type

5.2.2 Controller - Temperatur

Zeigt die wichtigsten Temperaturen auf der Slot CPU an.

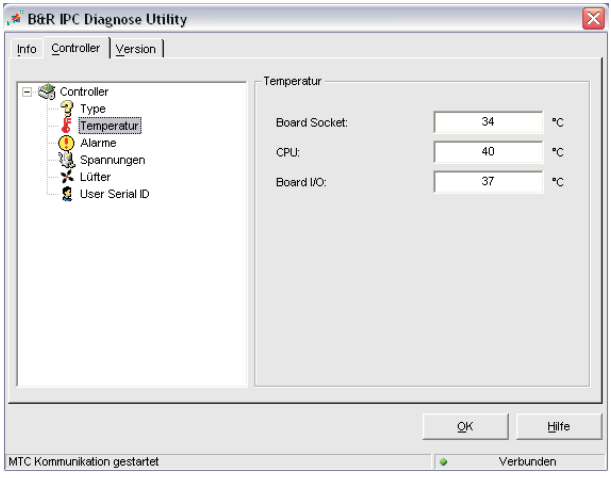


Abbildung 47: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Temperatur

Die Temperaturfühler sitzen dabei an folgenden Stellen der Slot-CPU.

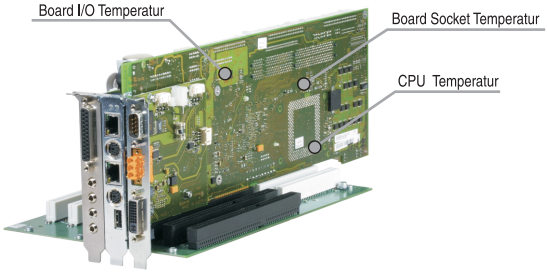


Abbildung 48: Temperaturfühlerbereiche der Slot-CPU

Information über	Bedeutung
Board Socket	Anzeige der aktuellen Prozessor Board Socket Temperatur.
CPU	Anzeige der aktuellen Prozessortemperatur.
Board I/O	Anzeige der aktuellen I/O Bereich Temperatur

Tabelle 87: Angezeigte Informationen der Register Karte Controller - Temperatur

5.2.3 Controller - Alarme

Zeigt die aktuellen Alarme des Controller an.

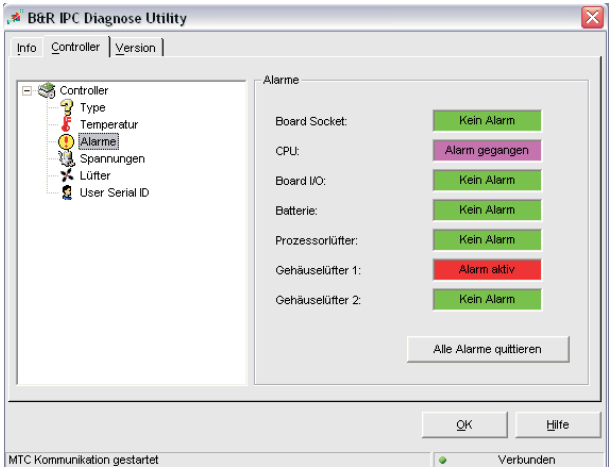


Abbildung 49: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Alarme

Farbe	angezeigter Text	Bedeutung
Grün	Kein Alarm	Grün bedeutet, dass alles in Ordnung ist.
Violett	Alarm gegangen	Violett bedeutet, dass ein Alarm aufgetreten, dieser aber jetzt nicht mehr auftritt. Der aufgetretene Alarm wird solange mit violett angezeigt, bis man mit dem Button „Alle Alarme quittieren“ diesen quittiert. Die Farbe ändert sich dabei auf Grün.
Rot	Alarm aktiv	Rot bedeutet ein Alarm (Prozessortemperatur-, Board I/O Temperatur-, Board Socket Temperatur-, CPU Lüfter- oder Gehäuselüfteralarm) tritt gerade auf.

Tabelle 88: Farbecodes der Alarme des B&R IPC Diagnose Utilities

Die Aktivierung eines Alarmes ist abhängig vom eingesetzten Prozessor:

		Messbereich		Alarm	Alarm LED der
Alarmbereich	Prozessor	min. [1]	max.	ein bei	Slot CPU leuchtet
Board Socket	Intel Celeron® Prozessor 566 MHz Intel Celeron® Prozessor 733 MHz Intel Celeron® Prozessor 850 MHz Intel Celeron® Prozessor 1,2 GHz Intel Pentium® III Prozessor 1,26 GHz	0 °C	127 °C	94 °C 84 °C 84 °C 78 °C 77 °C	ja
CPU	Intel Celeron® Prozessor 566 MHz Intel Celeron® Prozessor 733 MHz Intel Celeron® Prozessor 850 MHz Intel Celeron® Prozessor 1,2 GHz Intel Pentium® III Prozessor 1,26 GHz	0 °C	127 °C	94 °C 84 °C 84 °C 78 °C 77 °C	ja

Tabelle 89: Alarmbereiche - Prozessorabhängigkeit

		Messbereich		Alarm	Alarm LED der
Alarmbereich	Prozessor	min. [1]	max.	ein bei	Slot CPU leuchtet
Board I/O	prozessorunabhängig	0 °C	127 °C	70 °C	ja
Batterie [2]	prozessorunabhängig				nein
Prozessorlüfter	prozessorunabhängig	0 RPM	6100 RPM	~70% ~71%	ja
Gehäuselüfter 1	prozessorunabhängig	0 RPM	6100 RPM	~70% ~71%	ja
Gehäuselüfter 2	prozessorunabhängig	0 RPM	6100 RPM	~70% ~71%	ja

Tabelle 89: Alarmbereiche - Prozessorabhängigkeit (Forts.)

1) Minusgrade werden auf 0° gesetzt.

2) Der Zustand der CMOS-Batterie kann mittels Software qualitativ bewertet werden (OK bzw. schlecht).

5.2.4 Controller - Spannungen

Hier werden die tatsächlichen Werte der Versorgungsspannungen des APC für 2,5 V, 3,3 V, 5,0 V, 12,0 V, Core (Prozessorkern) und der CMOS-Batterie angezeigt.

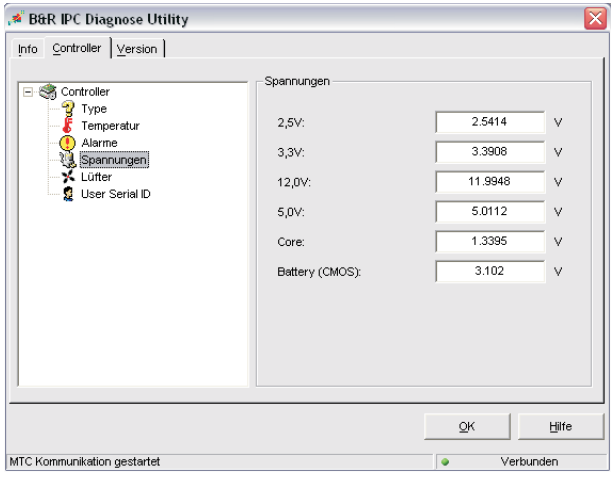


Abbildung 50: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Spannungen

5.2.5 Controller - Lüfter

Zeigt die aktuellen Umdrehungen der im APC verfügbaren Lüfter an.

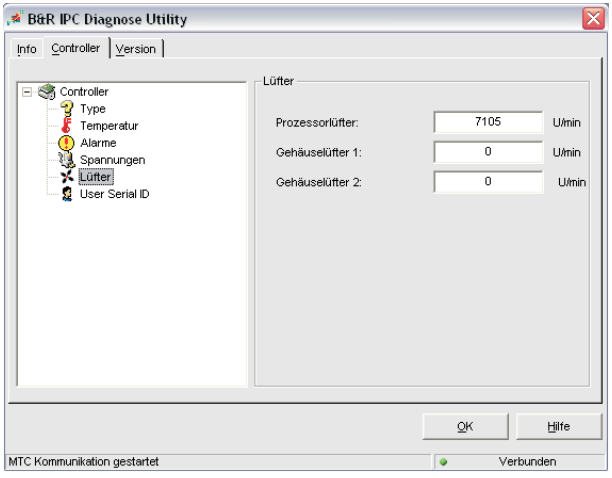


Abbildung 51: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Lüfter

5.2.6 Controller - User Serial ID

Diese Registerkarte zeigt die aktuelle User Serial ID des verwendeten Controllers an.

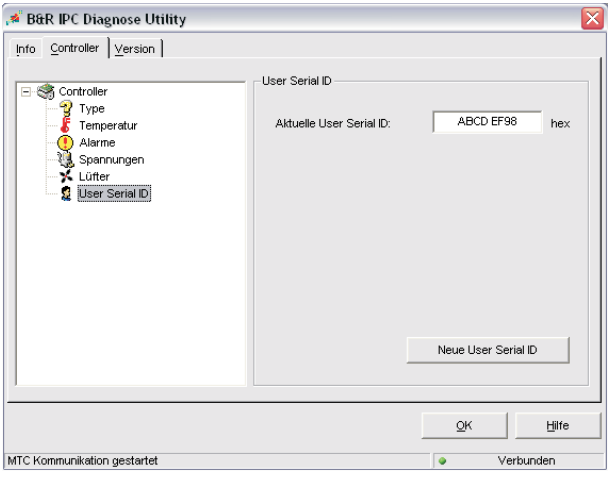


Abbildung 52: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - User Serial ID

User Serial ID ändern

Nach einem Klick auf den Button "Neue User Serial ID" öffnet sich eine Dialogbox in der man eine ID eingeben können:

Abbildung 53: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Neue User Serial ID eingeben

5.3 Version

Diese Registerkarte zeigt die Versionsnummer der auf dem System installierten Mkey/MTC/IPC Softwarekomponenten an.

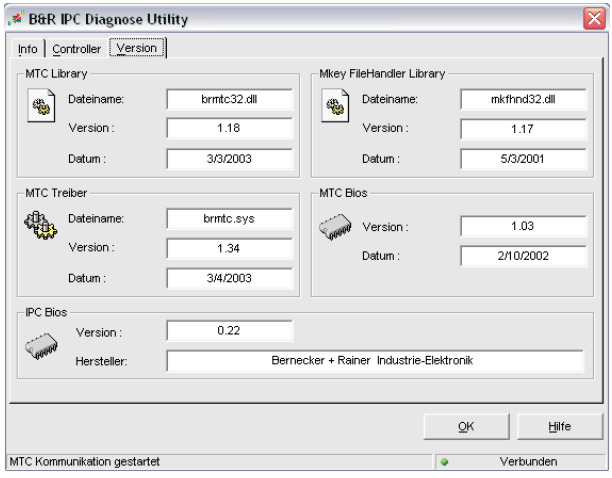


Abbildung 54: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Version

Kapitel 5 • Zubehör

1. Übersicht

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Anmerkung
0AC201.9	**Lithium-Batterien 5 Stück** Lithium Batterien 5 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
4A0006.00-000	**Zubehör Lithium Batterie** Lithium Batterie 1 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
5AC680.1000-00	**Filter Kit** Filtersatz zum Aufstecken auf die Gehäuselüfter	
5AC680.1000-01	**Ersatzfilzfilter 5 Stück** Ersatzfilter für das Filter Kit	
5AC680.USB3-00	**USB 3 Port PC-Slot**	
5AC900.1000-00	**Adapter DVI-A/m zu CRT DB15HD/f** Adapter DVI (Stift) auf CRT (Buchse), zum Anschluss eines Standard-Monitors an eine DVI-I Schnittstelle.	
5CADVI.0018-00	**Kabel DVI-D Single 1,8 m** DVI-D Kabel 1,8 m / Single	
5CADVI.0050-00	**Kabel DVI-D Single 5 m** DVI-D Kabel 5 m / Single	
5CADVI.0100-00	**Kabel DVI-D Single 10 m** DVI-D Kabel 10 m / Single	
5CFADA.SL01-00	**Compact Flash Adapter IDE 2mm PC-Slot** Zum Betreiben einer Compact Flash Karte an der IDE Schnittstelle und zum Einbau in einen freien Slot Steckplatz vorgesehen.	
5DD680.CRFD-00	**CD-ROM FDD Combo** APC680 FDD/CD-ROM Laufwerk	
5DD680.DCFD-00	**DVD-ROM/CD-RW FDD Combo** APC680 DVD-ROM/CD-RW/FDD Laufwerk Laufwerkskombination: DVD-ROM mit integriertem CD-RW und FDD.	
5SA680.0232-00	**Serial Adapter RS232** RS232 Schnittstelle, Nicht galvanisch getrennt bis 115 kBaud zum Anschluss an der Slot CPU	
5SA680.0422-01	**Serial Adapter RS422** RS422 Schnittstelle	
5SO680.1000-00	**Sound Adapter AC97 LPT** Eingänge: Line In, Mikrophon Ausgänge: Kopfhörer, Line Out, Parallele Schnittstelle	

2. Ersatz CMOS Batterieen

2.1 Allgemeines

Die Lithiumbatterie wird bei der Slot CPU zur Pufferung des BIOS und der Echtzeituhr benötigt. Die Pufferdauer der Batterie beträgt mindestens 4 Jahre (bei 50°C, 8,5 µA der zu versorgenden Komponenten und einer Selbstentladung von 40%).

2.2 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 90: Lithium Batterie Bestelldaten

2.3 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Schock und Vibration, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

Bezeichnung	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
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % (nicht kondensierend)

Tabelle 91: Lithium Batterie Technische Daten

3. Filter Kit 5AC680.1000-00

Wird der APC680 in staubbelasteter Umgebung betrieben, so muss der Innenraum durch das APC680 Filterset geschützt werden. Dabei wird das APC680 Filterset auf einfachste Art und Weise über die beiden Gehäuselüfter gesteckt und mit den beiden mitgelieferten Schrauben befestigt.

Information:

Beim Montieren eines Filter Kits wird die Kühlleistung durch den vermindernden Lufteinlass verringert und somit ist für die Bestimmung der maximalen Umgebungstemperatur ein um 5°C geringerer Wert bei der Prozessortemperatur zu berücksichtigen (siehe auch Technische Daten der einzelnen Prozessoren).

Je nach Verschmutzung der Umgebung muss der Filter in einem angemessenem Abstand kontrolliert werden, ob noch genügend Lufteinlass gewährleistet ist.

3.1 Bestelldaten

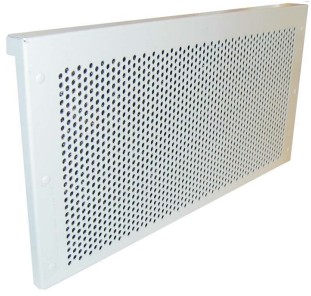
Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5AC680.1000-00	**Filter Kit** Filtersatz zum Aufstecken auf die Gehäuselüfter	
	Hinweis: **Im Lieferumfang des Filterset ist ein Staubfilter und benötigtes Montagematerial enthalten.**	

Tabelle 92: Filterset Bestelldaten

3.2 Abmessungen

Durch Montieren des Filtersets verändern sich die Abmaße des APC680 Gehäuses nur wesentlich.

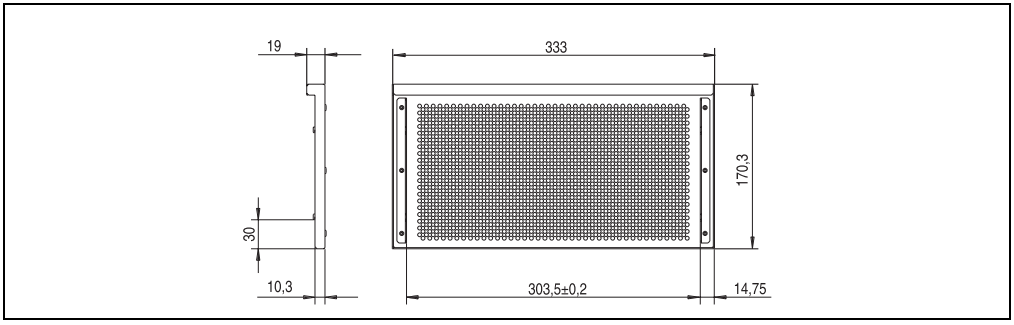


Abbildung 55: 5AC680.1000-00 Abmessungen

4. Ersatzfilzfilter 5AC680.1000-01

Das APC680 Erstatzfilterset besteht aus 5 Ersatzfiltern für das APC680 Filterset.

4.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5AC680.1000-01	**Ersatzfilzfilter 5 Stück** Ersatzfilter für das Filter Kit	

Tabelle 93: Ersatzfilter Bestelldaten

5. USB Port Adapter 5AC680.USB3-00

Mit dem USB Port Adapter lassen sich die 3 bei der Grafikadapterplatine 5GA680.1000-01 (siehe Kapitel 2 "Technische Daten" Abschnitt 6.1 "Grafikadapter 5GA680.1000-01", auf Seite 64) vorhandenen USB Anschlüsse (Nummer 0, 1 und 2, USB Spezifikation 1.1, max. 12 MBit) für den Anwender nach außen hin verfügbar machen.

Die Belegung der USB Nummern nach außen hin ist durch die interne Verkabelung zum Grafikadapter hin frei einstellbar.

5.1 Bestelldaten

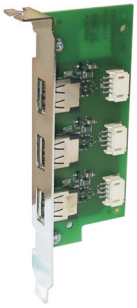
Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5AC680.USB3-00	**USB 3 Port PC-Slot**	
	Hinweis: **Im Lieferumfang sind die für den Anschluss an den Grafikadapter benötigten Anschlusskabel enthalten.**	

Tabelle 94: USB Port Blende Bestelldaten

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

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

6.1 Bestelldaten

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

Tabelle 95: DVI - CRT Adapter Bestelldaten

7. DVI Kabel 5CADVI.0xxx-00

Mit dem DVI Kabel wird die Verbindung zwischen Grafikadapter und DVI Link Steckkarte der Automation Panel hergestellt. Es können folgende bei B&R erhältlichen DVI Kabel verwendet werden.

7.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5CADVI.0018-00	**Kabel DVI 1.8 m**	
5CADVI.0050-00	**Kabel DVI 5 m**	
5CADVI.0100-00	**Kabel DVI 10 m**	

Tabelle 96: DVI Kabel Bestelldaten

8. Compact Flash Slot Adapter 5CFADA.SL01-00

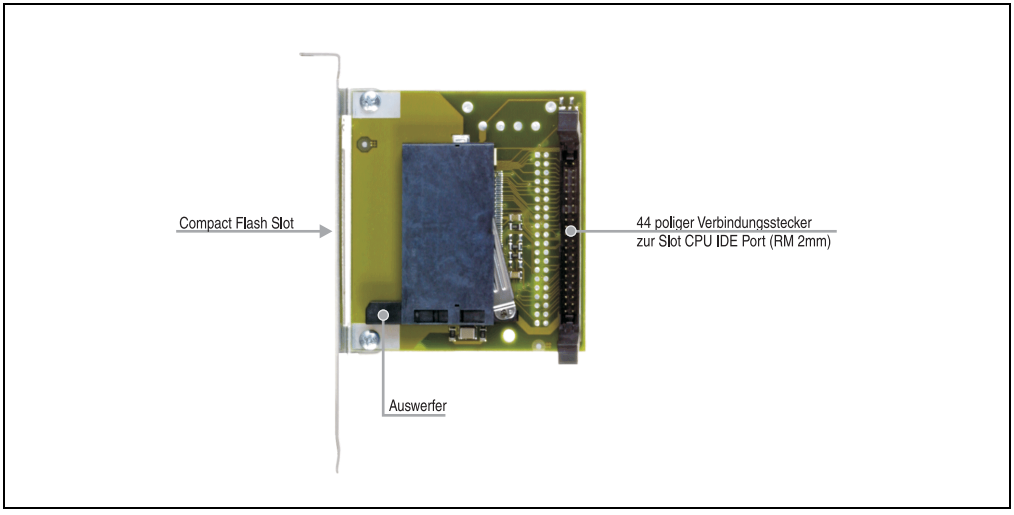


Abbildung 56: Komponenten - Compact Flash Adapter

Der Compact Flash Adapter dient zum einfachen Betreiben von Compact Flash Karten. Der Adapter wird dabei mit dem mitgelieferten Kabel an die bei der Slot-CPU vorgesehene 44 polige Primär IDE Steckverbindung angeschlossen und kann somit als normale HDD betrieben werden. Einstellung Primär Master/Slave erfolgt durch „Cable Select (CSEL)“ automatisch (abhängig welcher Stecker verwendet wird).

8.1 Technische Daten

Ausstattung	5CFADA.SL01-00
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +60 °C
Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Transport	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 - 95 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,1 kg

Tabelle 97: Technische Daten 5CFADA.SL01-00

8.2 Abmessungen

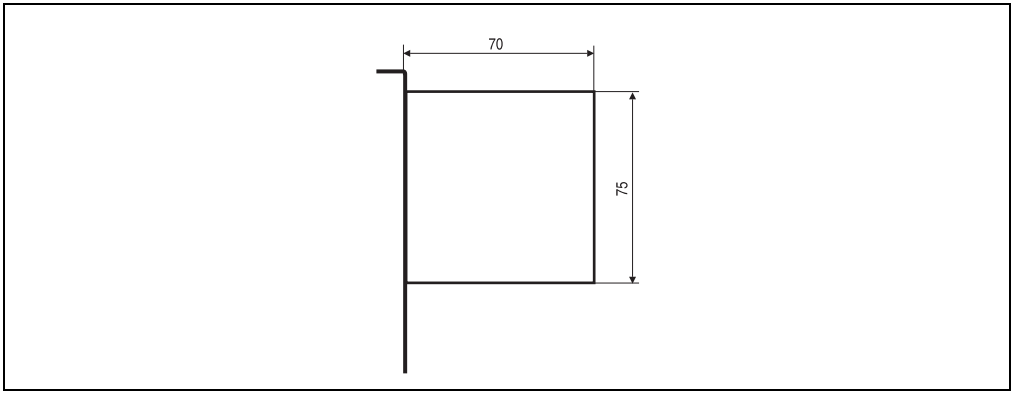


Abbildung 57: Abmessungen Compact Flash Adapter

Die eingesteckte Compact Flash kann relativ leicht von außen getauscht (Gegenstand zum betätigen des Auswerfers nötig, da im gesteckten Zustand bündig mit Slotblech) und durch ein Abdeckblech im eingebauten Zustand gesichert werden.

Warnung!

Das Tauschen einer Compact Flash Karte darf nur im spannungslosen Zustand erfollgen.

9. CD-ROM FDD Combo 5DD680.CRFD-00

Diese Laufwerkkombination besteht aus einem 3,5“ Floppy und einem CD-ROM Laufwerk. Auf Wunsch wird dieses Laufwerk schon im Hause B&R komplett montiert. Ansonsten erfolgt der Anschluss mit den mitgelieferten Kabeln (IDE und Floppy Kabel sowie Spannungsversorgungskabel) an die Slot CPU. Montiert wird diese Laufwerkskombination mit den beiden Befestigungsschrauben im APC680 Gehäuse.

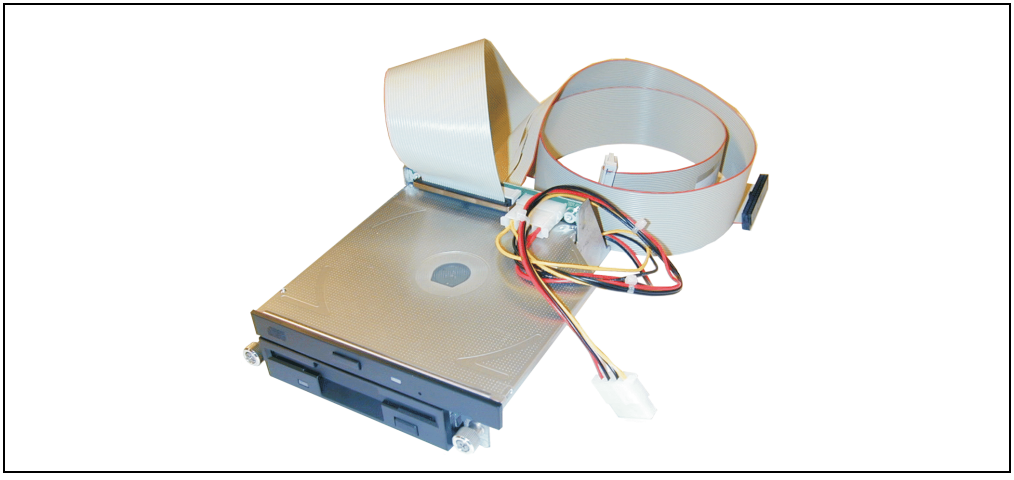


Abbildung 58: 5DD680.CRFD-00

9.1 Montagevorschriften

Information:

Die hier spezifizierten Montagevorschriften sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

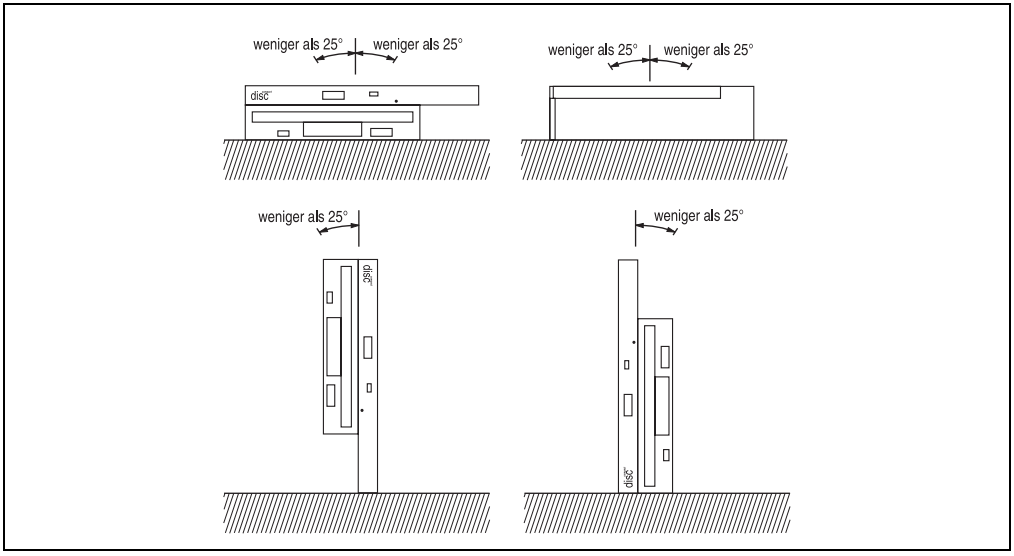


Abbildung 59: 5DD680.CRFD-00 Montagevorschriften

9.2 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Schock und Vibration, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

5DD680.CRFD-00	
Diskettenlaufwerk	3,5“ Laufwerk 1,44 MB Datenträger
CD-ROM	24 fach
Farbe	schwarz
Treiber	Treiber befinden sich auf der HMI Drivers & Utilities CD-ROM 5S0000.01-090 oder können direkt von der B&R Homepage (www.br-automation.com) heruntergeladen werden.
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	 5 °C bis +51 °C -20 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	 20 - 80 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend 5 - 95 % nicht kondensierend
Vibration Betrieb Lagerung	 max. 0,3 G bei 5 - 500 Hz, 1 Oktave/min max. 2 G bei 5 - 500 Hz, 1 Oktave/min

Tabelle 98: Technische Daten 5DD680.CRFD-00

5DD680.CRFD-00	
Schock	
Betrieb	max. 5 G für 11 ms (halbe Sinuswelle)
Lagerung	max. 60 G für 11 ms (halbe Sinuswelle)

Tabelle 98: Technische Daten 5DD680.CRFD-00 (Forts.)

10. DVD-ROM/CD-RW FDD Combo 5DD680.DCFD-00

Diese Laufwerkkombination besteht aus einem 3,5“ Floppy und einem CD-RW / DVD Kombilaufwerk. Auf Wunsch wird dieses Laufwerk schon im Hause B&R komplett montiert. Ansonsten erfolgt der Anschluss mit den mitgelieferten Kabeln (IDE und Floppy Kabel sowie Spannungsversorgungskabel) an die Slot CPU. Montiert wird diese Laufwerkkombination mit den beiden Befestigungsschrauben im APC680 Gehäuse.

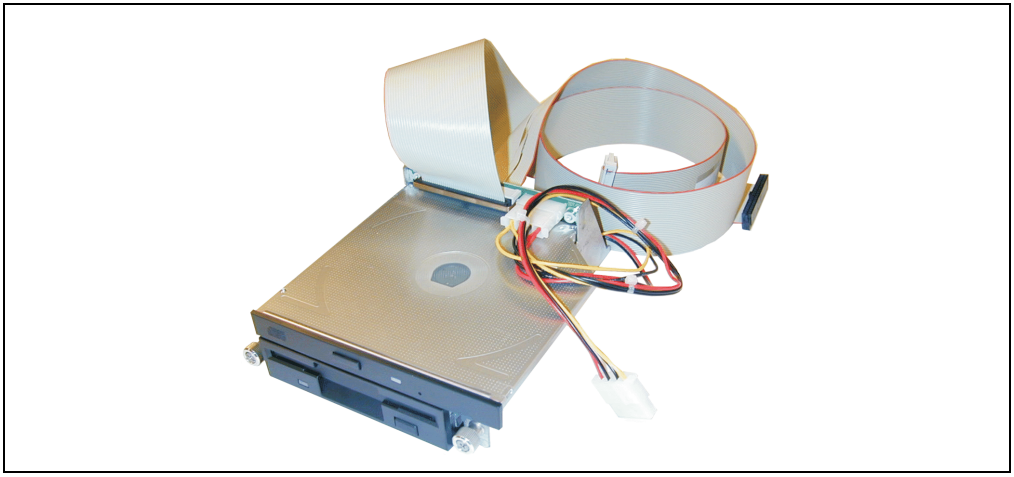


Abbildung 60: 5DD680.DCFD-00

10.1 Montagevorschriften

Information:

Die hier spezifizierten Montagevorschriften sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

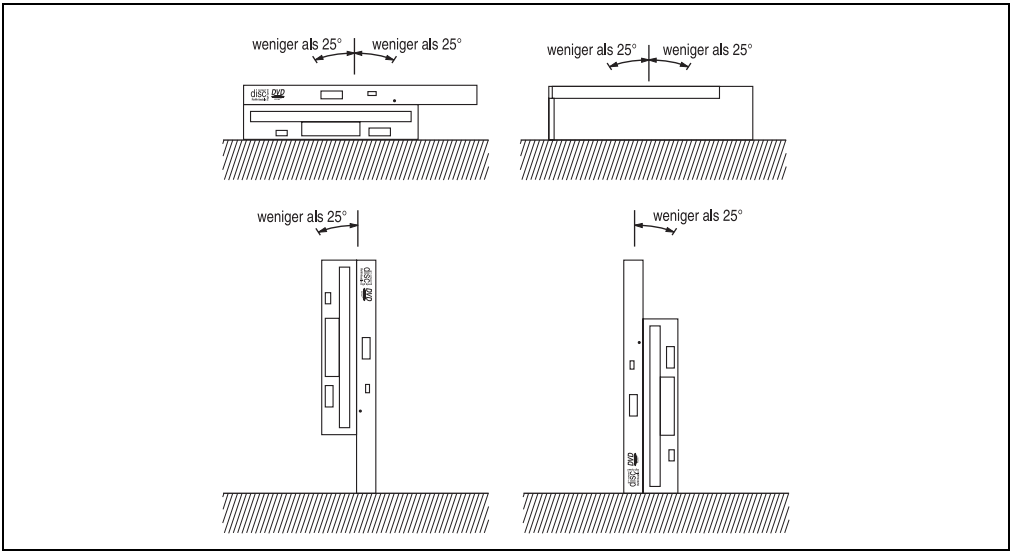


Abbildung 61: 5DD680.DCFD-00 Montagevorschriften

10.2 Technische Daten

Information:

Die hier aufgelisteten spezifizierten Grenzwerte, wie z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Schock und Vibration, sind nur für dieses Zubehörteil gültig und treffen nicht automatisch auch auf das gesamte Endgerät zu!

Diskettenlaufwerk	3,5" Laufwerk 1,44 MB Datenträger
CD - RW / DVD Laufwerk	siehe technische Daten CD - RW / DVD Laufwerk (siehe Tabelle 100 auf Seite 157)
Farbe	schwarz
Treiber	Treiber befinden sich auf der HMI Drivers & Utilities CD-ROM 5S0000.01-090 oder können direkt von der B&R Homepage (www.br-automation.com) heruntergeladen werden
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	 5 °C bis +45 °C -20 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	 20 - 80 % nicht kondensierend 5 - 90 % nicht kondensierend 5 - 90 % nicht kondensierend

Tabelle 99: 5DD680.DCFD-00

Vibration Betrieb Lagerung	 max. 0,2 G bei 5 - 500 Hz, 1 Oktave/min max. 2 G bei 5 - 500 Hz, 1 Oktave/min
Schock Betrieb Lagerung	 max. 5 G für 11 ms (halbe Sinuswelle) max. 60 G für 11 ms (halbe Sinuswelle)

Tabelle 99: 5DD680.DCFD-00 (Forts.)

Technische Daten CD - RW / DVD Laufwerk	
Schreibgeschwindigkeit	Recordable: 24x, 16x, 10x und 4x ReWriteable: 10x und 4x
Lesegeschwindigkeit CD-ROM DVD-ROM	 24 fach 8 fach
Farbe	schwarz
Lesbare CD/DVD Formate	CD/CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, DVD-RAM
Schreibbare CD Formate	CD-DA, CD-ROM (Mode 1), CD-ROM XA Mode 2 (Form 1, Form 2), Photo CD (Multisession) CD-I, Video CD, CD-Text, CD Extra (CD Plus)
Aufzeichnungsverfahren	Disc at once, Session at once, Track at once, Packet write
CD-Durchmesser	12 cm, 8 cm
Umdrehungszahl (24 x CAV lesen)	max. 5,140 min^{-1} (rpm)
Schnittstelle	IDE / ATAPI (UDMA33)
Datenübertragungsrate CD-ROM DVD-ROM	 1,5 bis 3,7 MB/s 4,4 bis 10,8 MB/s
Zugriffszeit CD-ROM DVD-ROM	 85 ms typisch 110 ms typisch
Datenpufferkapazität	2 MB
Lademechanismus	Schubladenverfahren
Leistungsaufnahme	Standby: 0,25 Watt Write 24x: 5,5 Watt
MTBF	60.000 POH

Tabelle 100: Technische Daten CD - RW / DVD Laufwerk

11. RS232 Adapter 5SA680.0232-00

Der Schnittstellenadapter wird über ein 10 poliges Flachbandkabel am TTL Eingang an der Slot-CPU angeschlossen und kann direkt im Gehäuse des APC680 oder auf einem Slotblech mit dem D-Sub Steckern montiert werden. Das 10 polige Kabel ist im Lieferumfang des Adapters enthalten.

Es können max. 3 Schnittstellenadapter an der Slot-CPU angeschlossen werden.

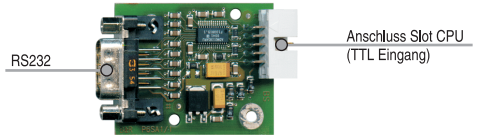


Abbildung 62: 5SA680.0232-00 Komponenten

11.1 Technische Daten

Ausstattung	5SA680.0232-00
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +60 °C
Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Transport	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 - 95 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,04 kg

Tabelle 101: Technische Daten 5SA680.0232-00

11.2 Schnittstellenbeschreibung

11.2.1 RS232

Serielle Schnittstellen	
RS232 Schnittstelle Nicht galvanisch getrennt bis 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-Stecker

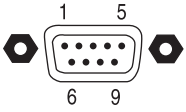


Tabelle 102: Pinbelegung RS232

11.3 Anschluss- / Steckerbeschreibungen

11.3.1 Anschluss Slot-CPU

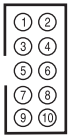
Pin	Belegung	
1	DCD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	
10	+ 12 V	

Tabelle 103: Pinbelegung RS232 Schnittstellenkarte

12. RS422 Adapter 5SA680.0422-01

Der Schnittstellenadapter wird über ein 10 poliges Flachbandkabel am TTL Eingang an der Slot-CPU angeschlossen und kann direkt im Gehäuse des APC680 oder auf einem Slotblech mit dem D-Sub Steckern montiert werden. Das 10 polige Kabel ist im Lieferumfang des Adapters enthalten. Auf dem Adapter sind zwei kombinierte RS232/RS422-Schnittstellen vorhanden. Die Auswahl der Betriebsart (RS232/RS422) erfolgt dabei automatisch je nach elektrischer Anschaltung. Beide Schnittstellen verfügen über einen 16 Byte FIFO Speicher und sind Plug & Play- und UART16550-kompatibel.

Es können max. 3 Schnittstellenadapter an der Slot-CPU angeschlossen werden.

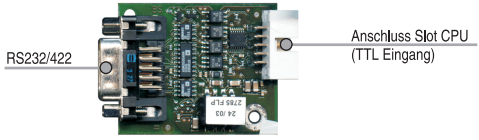


Abbildung 63: 5SA680.0422-01 Komponenten

12.1 Technische Daten

Ausstattung	5SA680.0422-01
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +60 °C
Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Transport	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 - 95 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,04 kg

Tabelle 104: Technische Daten 5SA680.0422-01

12.2 Schnittstellenbeschreibung

12.2.1 RS232/RS422

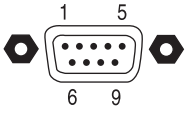
Kombinierte RS232/RS422 Schnittstelle			
RS232/RS422 Schnittstelle galvanisch getrennt RS232 bis 115 kBaud, RS422 bis 19200 Baud			9-poliger DSUB-Stecker 
Pin	**Belegung RS232**	**Belegung RS422**	
1		nTXD	
2	RXD		
3	TXD		
4		TXD	
5	GND (galvanisch getrennt)	GND (galvanisch getrennt)	
6		nRXD	
7	RTS		
8	CTS		
9		RXD	

Tabelle 105: Pinbelegung Kombinierte RS232/RS422 Schnittstelle

Die Schnittstelle kann auch im RS422-Modus. Ermöglicht wird dies durch eine TriState-Umschaltung, die über RTS erfolgt.

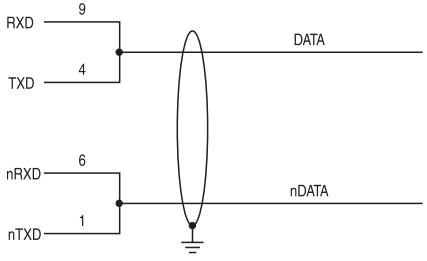


Abbildung 64: Betrieb Schnittstelle im RS422 Modus

12.3 Anschluss- / Steckerbeschreibungen

12.3.1 Anschluss Slot-CPU

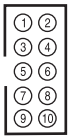
Pin	Belegung	
1	n.c.	10 polige Stiftleiste 
2	RXD	
3	TXD	
4	n.c.	
5	GND	
6	n.c.	
7	RTS	
8	CTS	
9	n.c.	
10	+ 12 V	

Tabelle 106: Pinbelegung RS422 Schnittstellenkarte

13. Soundadapter 5SO680.1000-00

13.1 Allgemeines

Der Soundadapter dient dazu, um den APC680 multimediafähig zu machen. Dazu wird dieser mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial (Kabel, Schrauben, etc.) an der Slot CPU angeschraubt bzw. verbunden. Danach ist es möglich die verschiedenen Ein- bzw. Ausgänge zu nutzen.

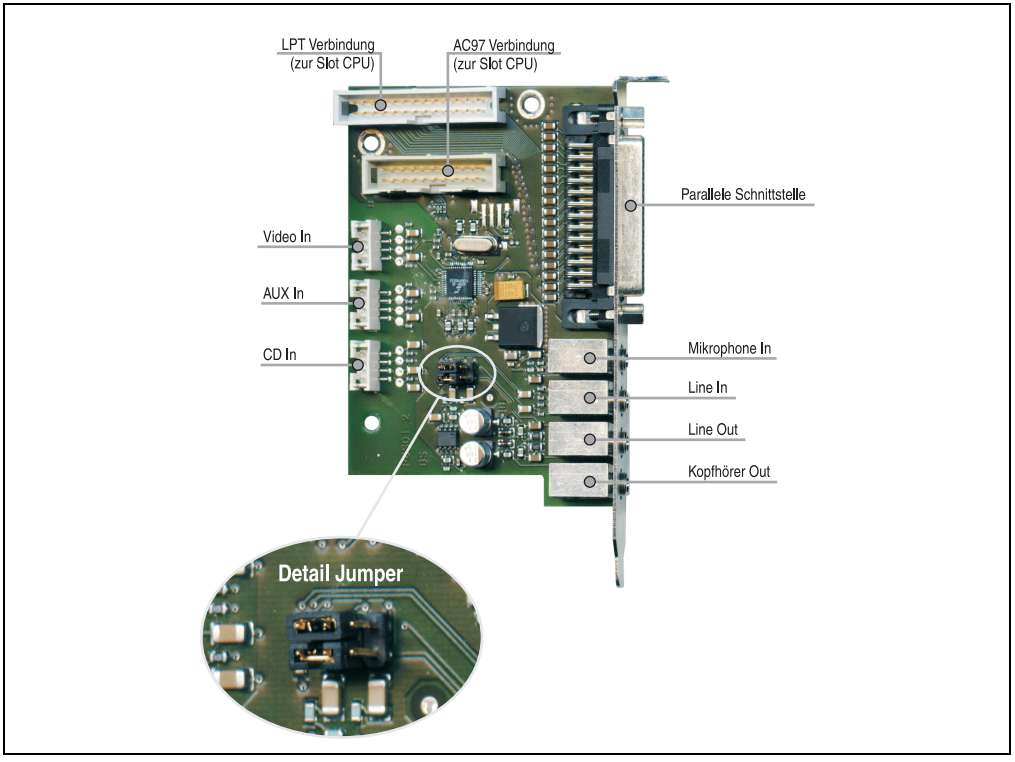


Abbildung 65: Komponenten Soundadapter 5SO680.1000-00

13.2 Jumper

Der Soundadapter besitzt zwei Jumper, welche je nach Steckung verschiedene Konfigurationen des Soundadapters zulassen.

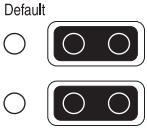
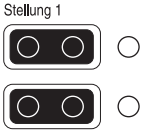
Konfiguration	Bedeutung
Default 	Diese Jumpersteckung ist zugleich auch die Defaultstellung bei Lieferung des Soundadapters. Es wird das gleiche verstärkte Signal, wie am Line Out Ausgang, auch bei Kopfhörer Out ausgegeben.
Stellung 1 	Bei Installation eines geeigneten Treibers, wird eine Option freigeschaltet. Bei dieser kann man dann die Lautstärke des Kopfhörer Out Ausganges mittels Lautstärkenregler der Software (Radiobutton, Schieberegler, etc.) steuern. Ein passender Treiber befindet sich auf der HMI Drivers & Utilities CD-ROM (Best.Nr. 5S0000.01-090) oder ist direkt vom Supportbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) downzuloaden.

Tabelle 107: Jumpereinstellungen Soundadapter 5SO680.1000-00

13.3 Technische Daten

Ausstattung	5SO680.1000-00
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 °C bis +60 °C
Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Transport	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 - 95 % nicht kondensierend
Lagerung	5 - 95 % nicht kondensierend
Transport	5 - 95 % nicht kondensierend
Gewicht	ca. 0,6 kg

Tabelle 108: Technische Daten 5SO680.1000-00

13.4 Schnittstellenbeschreibung

13.4.1 Parallele Schnittstelle

Um die standard parallele Schnittstelle nutzen zu können muss man die LPT Verbindung mit der Slot CPU herstellen. Dies geschieht in der Regel mit dem mitgelieferten Kabel.

Die parallele Schnittstelle LPT ist als 25polige DSUB-Buchse ausgeführt. Sie unterstützt neben dem Standardmodus SPP auch die Betriebsarten EPP und ECP (Plug & Play kompatibel).

Parallele Schnittstelle LPT1				
Pin	**Belegung**	**Pin**	**Belegung**	
1	Data Strobe	14	Autofeed	
2	Data 0	15	Error	
3	Data 1	16	Printer Init	
4	Data 2	17	Printer Select Input	
5	Data 3	18	GND	
6	Data 4	19	GND	
7	Data 5	20	GND	
8	Data 6	21	GND	
9	Data 7	22	GND	
10	Acknowledge	23	GND	
11	Busy	24	GND	
12	Paper End	25	GND	
13	Printer Select Status			

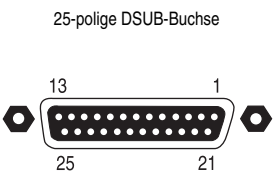


Tabelle 109: Pinbelegung LPT

13.4.2 Mikrophone In

Anschluss für ein Mono Mikrofon an den 3,5 mm Klinkeneingang.

13.4.3 Line In

Anschluss für ein Stereo Line In Signal an den 3,5 mm Klinkeneingang.

13.4.4 Line Out

Anschluss für ein Wiedergabegerät (z.B. Verstärker) an den 3,5 mm Klinkenausgang.

13.4.5 Kopfhörer Out

Anschluss für Stereo Kopfhörer. Maximal 2 x 250 mWatt Ausgangsleistung.

13.5 Anschluss- /Steckerbeschreibungen

13.5.1 LPT Verbindung

Mit diesem Stecker wird die Verbindung zur Slot CPU hergestellt um die parallele Schnittstelle auf dem Soundadapter nutzen zu können.

13.5.2 AC97 Verbindung

Hier muss der Soundadapter mit dem auf der Slot CPU vorhandenen Stecker verbunden werden.

13.5.3 Video In

Eingang für ein Audio Signal (z.B. Audio Ausgang einer Videokarte).

Pin	Belegung	
1	Video In Links	4 polige Stiftleiste
2	GND	
3	GND	
4	Video In Rechts	

Tabelle 110: Pinbelegung Video In 5SO680.1000-00

13.5.4 AUX In

Eingang für ein z.B. DAT (Digital Audio Tape) Laufwerk.

Pin	Belegung	
1	AUX In Links	4 polige Stiftleiste
2	GND	
3	GND	
4	AUX In Rechts	

Tabelle 111: Pinbelegung AUX In 5SO680.1000-00

13.5.5 CD In

Anschluss für den Audioausgang eines CD-ROM Laufwerkes

Pin	Belegung	
1	CD GND	4 polige Stiftleiste
2	CD In Links	
3	CD GND	
4	CD In Rechts	

Tabelle 112: Pinbelegung CD In 5SO680.1000-00

14. Hardware Security Key

Der Hardware Security Key (Dongle) dient zum Schutz der Software. Aus einer Vielzahl von Security Keys empfiehlt B&R den DS1425 von Dallas Semiconductors.

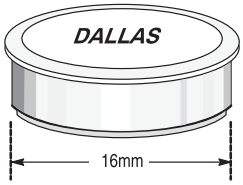


Abbildung 66: Dallas Security Key

Eigenschaften:

- benötigt keine externe Energieversorgung
- universell einsetzbar bei verschiedensten Plattformen
- beinhaltet einen intelligenten Reaktionsgenerator
- besitzt eine einz1igartige 64 Bit Seriennummer und drei 384 Bit Felder von passwortgeschütztem RAM

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 Daten noch ca. 10 Stunden durch einen Goldfolienkondensator gepuffert.

Information:

Der Batteriewechsel darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

1.1 Vorgangsweise für den Batteriewechsel

- Zuleitung zum Automation PC spannungslos machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Gehäuseabdeckung abnehmen. Dazu muss man die markierten 1/4 Drehverschluss Schrauben lösen. Nach dem Entfernen des Gehäusedeckels ist die Batterie leicht von oben zugänglich.

Abbildung 67: Gehäuseabdeckung lösen

- Herausziehen der Batterie aus der Halterung (Batterie nicht mit Zange oder unisolierter Pinzette anfassen --> Kurzschluss). Die Batterie darf mit der Hand nur an den Stirnseiten berührt werden. Zum Herausnehmen kann auch eine Pinzette verwendet werden.

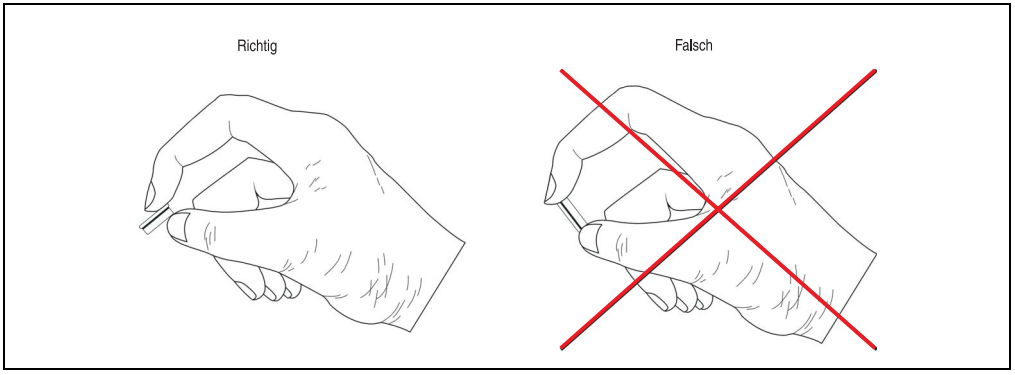


Abbildung 68: Batteriehandhabung

- Nach dem Herausziehen der Batterie werden die Daten noch mindestens 10 Stunden durch einen Goldfolienkondensator gepuffert, so dass die Daten nicht verloren gehen.
- Neue Batterie in richtiger Polarität einstecken.
- Gehäusedeckel wieder aufsetzen und festschrauben.
- Automation PC wieder unter Spannung setzen.
- Eventuell Datum und Uhrzeit vom BIOS wieder neu einstellen.

Warnung!

Bei Lithium-Batterien handelt es sich um Sondermüll! Verbrauchte Batterien müssen daher dementsprechend entsorgt werden.

2. Sicherungswechsel

2.1 Netzteil

- Zuleitung zum Automation PC spannungslos machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Gehäusedeckel abnehmen. Dazu muss man die markierten 1/4 Drehverschluss Schrauben lösen.

Abbildung 69: Gehäuseabdeckung lösen

- Die Position der Sicherung ist der Abbildung des jeweils verwendeten Netzteiles zu entnehmen. Da die Sicherung nicht leicht zugänglich ist, ist es je nach Konfiguration des Automation PCs von Vorteil einige Komponenten auszubauen und nach Sicherungswechsel wieder ordnungsgemäß einzubauen.
- Alte Sicherung aus der Halterung nehmen. Am besten mit einem kleinen Flachschlitzschraubendreher.
- Eine passende neue Sicherung in die Halterung stecken. Benötigter Sicherungstyp siehe technische Daten des verwendeten Netzteils.
- Gehäusedeckel wieder aufsetzen und festschrauben.

2.2 Grafikadapter

- Zuleitung zum Automation PC spannungslos machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Gehäusedeckel abnehmen. Dazu muss man die markierten 1/4 Drehverschluss Schrauben lösen.

Abbildung 70: Gehäuseabdeckung lösen

- Die Position der Sicherung ist der Abbildung des jeweils verwendeten Grafikadapters zu entnehmen. Da die Sicherung nicht leicht zugänglich ist, ist es je nach Konfiguration des Automation PCs von Vorteil einige Komponenten auszubauen und nach Sicherungswechsel wieder ordnungsgemäß einzubauen.

- Alte Sicherung aus der Halterung nehmen. Am besten mit einem kleinen Flachschlitzschraubendreher.
- Eine passende neue Sicherung in die Halterung stecken. Benötigter Sicherungstyp siehe technische Daten des verwendeten Grafikadapters.
- Gehäusedeckel wieder aufsetzen und festschrauben.

3. Filter Kit Austausch / Reinigung

Je nach Verschmutzung der Umgebung muss der Filter 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.

3.1 Vorgangsweise

- Zuleitung zum Automation PC spannungslos machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Filter Kit Abdeckung abnehmen. Dazu muss man die markierten M3 Torx Schrauben lösen. Danach kann man die Abdeckung nach oben hin schiebend entfernen.

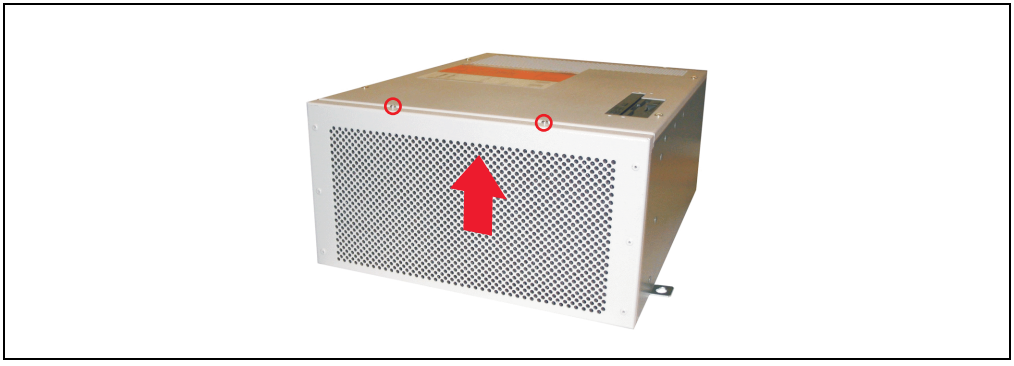


Abbildung 71: Filter Kit demontieren

- Verschmutze Filtereinlage durch eine neue Filtereinlage ersetzen.
- Filter Kit über die Lüftergehäuse stecken. Dazu muss das Filter Kit wieder in die Haltungslöcher einrasten. Mit den beiden Schrauben fixieren.

4. FAQ

Der FAQ Abschnitt behandelt häufig gestellte Fragen rund um das Thema Automation PC.

4.1 Wie kann man die Batterie bei der Slot CPU wechseln?

Siehe dazu Abschnitt "Batteriewechsel", auf Seite 169.

4.2 Was ist, wenn das rote Alarm LED der Slot CPU leuchtet bzw. blinkt?

Ein Leuchten bzw. Blinken der roten Alarm LED bedeutet, dass gerade ein Alarm (Prozessortemperatur-, Board I/O Temperatur-, Board Socket Temperatur-, CPU Lüfter- oder Gehäuselüfteralarm) auftritt oder dass ein Alarm aufgetreten ist. Näher Informationen zu diesem Thema findet man in Kapitel 2 "Technische Daten", Abschnitt 3 "Slot CPU", auf Seite 32.

4.3 Wie macht man einen BIOS Upgrade?

Siehe dazu Kapitel 4 "Software", Abschnitt 3 "BIOS Upgrade", auf Seite 125.

4.4 Wo findet man Treiber für die Hardware?

Aktuelle Treiber bzw. Utilities für den Automation PC findet man auf der HMI Treiber & Utilities CD ROM (Best.Nr. 5S0000.01-090) ab V1.49 oder sind im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) downzuloaden.

4.5 Wie öffnet man das Gehäuse?

Zum Abnehmen der Gehäuseabdeckung muss man die markierten 1/4 Drehverschluss Schrauben lösen (siehe dazu Abbildung 67 "Gehäuseabdeckung lösen", auf Seite 169).

4.6 Wie Wechselt man den Luft Filter?

Mehr zu diesem Thema siehe Abschnitt 3 "Filter Kit Austausch / Reinigung", auf Seite 172.

4.7 Wie montiert man das Filter Kit Set?

Das Filter Kit Set wird mit dem für die Montage passendem Montagematerial geliefert. Mehr Information zu diesem Thema siehe Abschnitt 3 "Filter Kit Austausch / Reinigung", auf Seite 172.

4.8 Wie wechselt man die Sicherung des Grafikadapters?

Mehr zu diesem Thema siehe Abschnitt 2 "Sicherungswechsel", auf Seite 170.

4.9 Was kann ich wo anstecken?

Die verfügbaren Schnittstellen nach außen hin und die internen Steckverbindungen kann man den Abbildungen bzw. den technischen Daten der verbauten Komponenten entnehmen. Sind ja nach Konfiguration des Automation PCs unterschiedlich.

4.10 Was benötige ich alles für einen Automation PC?

Für ein lauffähiges System sind folgende Komponenten erforderlich:

- Gehäuse/Lüfter CD/FD
- Netzteil
- Backplane
- Slot CPU
- Prozessor
- Hauptspeicher
- Massenspeicher
- Grafikadapter
- Software in Form von einem Betriebssystem

Optional kann man den Automation PC noch mit weiteren Komponenten ausstatten:

- max. 3 serielle Schnittstellen (RS232, RS422)
- FDD-CD oder FDD-CD-RW / DVD Laufwerk
- Soundadapter
- Compact Flash Adapter
- Filter Kit
- USB Port Adapter

Nähere Inforamtionen sind den jeweiligen Abschnitt der Komponenten zu entnehmen.

4.11 Wie weit kann man DVI Displays absetzen?

DVI Displays können gemäß den bei B&R verfügbaren DVI Kabellängen abgesetzt betrieben werden. Verfügbare DVI Kabel bzw. Längen siehe dazu Tabelle 96 "DVI Kabel Bestelldaten", auf Seite 150.

4.12 Welche Treiber und wo findet man die?

Aktuelle Treiber bzw. Utilities für den Automation PC findet man auf der HMI Treiber & Utilities CD ROM (Best.Nr. 5S0000.01-090) ab V1.49 oder sind im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) downzuloaden.

4.13 Welcher Touchtreiber und wie installieren?

Touch Screen Treiber für die Automation Panel Displayeinheiten findet man auf der HMI Treiber & Utilities CD ROM (Best.Nr. 5S0000.01-090) ab V1.49 oder sind im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) downzuloaden.

4.14 Welche Schnittstelle ist wo?

Die Position der Schnittstellen bzw. Anschlüsse ist den Abbildungen bzw. den technischen Daten der verbauten Komponenten zu entnehmen.

Abbildung 1: Automation PC als zentrale Steuerung und Visualisierung ... 25
Abbildung 2: Automation PC als klassisches Visualisierungsgerät ... 26
Abbildung 3: Automation PC als Server ... 27
Abbildung 4: APC680 Gesamtgerät (Beispielkonfiguration) ... 29
Abbildung 5: Komponenten 5HS680.1000-01 ... 30
Abbildung 6: Abmessungen 5HS680.1000-01 ... 31
Abbildung 7: Konfigurationsbeispiel Slot CPU ... 33
Abbildung 8: Komponenten Slot CPU ... 34
Abbildung 9: Abmessungen Slot CPU ... 35
Abbildung 10: Schnittstellen Slot-CPU ... 35
Abbildung 11: Komponenten 5BP680.1000-00 ... 51
Abbildung 12: Komponenten 5BP680.1000-01 ... 56
Abbildung 13: Komponenten 5BP680.1000-02 ... 57
Abbildung 14: Komponenten 5PS680.AC01-01 ... 62
Abbildung 15: Komponenten 5GA680.1000-01 ... 65
Abbildung 16: Abmessungen Grafikadapter ... 65
Abbildung 17: 5HD680.0020-00 Komponenten ... 76
Abbildung 18: 5HD680.0030-00 Komponenten ... 78
Abbildung 19: 5HD680.2x20-00 Komponenten ... 80
Abbildung 20: Komponenten Hard-Disk Umschalter ... 82
Abbildung 21: Detailansicht Hard-Disk Umschalter ... 82
Abbildung 22: Abmessungen Hard-Disk Umschalter ... 83
Abbildung 23: 5HD680.2x30-00 Komponenten ... 83
Abbildung 24: Komponenten Hard-Disk Umschalter ... 85
Abbildung 25: Detailansicht Hard-Disk Umschalter ... 86
Abbildung 26: Abmessungen Hard-Disk Umschalter ... 86
Abbildung 27: Befestigungslasche ... 87
Abbildung 28: Montageart - stehend ... 88
Abbildung 29: Montageart - seitlich ... 89
Abbildung 30: Montageart - liegend ... 90
Abbildung 31: BIOS Setup Hauptmenü ... 93
Abbildung 32: Standard CMOS Features ... 95
Abbildung 33: IDE Primary Master Setup ... 97
Abbildung 34: IDE Primary Slave Setup ... 98
Abbildung 35: IDE Secondary Master Setup ... 99
Abbildung 36: IDE Secondary Slave Setup ... 100
Abbildung 37: Advanced BIOS Features ... 101
Abbildung 38: Advanced Chipset Features ... 104
Abbildung 39: Integrated Peripherals ... 107
Abbildung 40: Special OEM Features ... 111
Abbildung 41: Statistics Motherboard ... 113
Abbildung 42: Power Management Setup ... 114
Abbildung 43: PnP/PCI Configurations Setup ... 118
Abbildung 44: IRQ Resources Setup ... 120
Abbildung 45: DMA Resources Setup ... 122
Abbildung 46: Frequency/Voltage Control Setup ... 123
Abbildung 47: Detailansicht Konfigurationsschalter ... 126

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 48: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Info 137
Abbildung 49: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Info..... 138
Abbildung 50: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Temperatur..... 139
Abbildung 51: Temperaturfühlerbereiche der Slot-CPU..... 139
Abbildung 52: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Alarme 140
Abbildung 53: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Spannungen 141
Abbildung 54: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Lüfter 142
Abbildung 55: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - User Serial ID 142
Abbildung 56: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Controller - Neue User Serial ID eingeben 143
Abbildung 57: B&R IPC Diagnose Utility - Registerkarte Version 143
Abbildung 58: 5AC680.1000-00 Abmessungen 148
Abbildung 59: Komponenten - Compact Flash Adapter..... 151
Abbildung 60: Abmessungen Compact Flash Adapter..... 152
Abbildung 61: 5DD680.CRFD-00..... 153
Abbildung 62: 5DD680.CRFD-00 Montagevorschriften 154
Abbildung 63: 5DD680.DCFD-00..... 155
Abbildung 64: 5DD680.DCFD-00 Montagevorschriften 156
Abbildung 65: 5SA680.0232-00 Komponenten..... 158
Abbildung 66: 5SA680.0422-01 Komponenten..... 161
Abbildung 67: Betrieb Schnittstelle im RS422 Modus..... 162
Abbildung 68: Komponenten Soundadapter 5SO680.1000-00..... 164
Abbildung 69: Dallas Security Key 168
Abbildung 70: Gehäuseabdeckung lösen..... 169
Abbildung 71: Batteriehandhabung..... 170
Abbildung 72: Gehäuseabdeckung lösen..... 171
Abbildung 73: Gehäuseabdeckung lösen..... 171
Abbildung 74: Filter Kit demontieren 172

Tabelle 1: Handbuchhistorie ... 13
Tabelle 2: Gestaltung von Sicherheitshinweisen ... 16
Tabelle 3: Bestellnummern Gehäuse ... 18
Tabelle 4: Bestellnummern Slot CPU ... 18
Tabelle 5: Bestellnummern Backplane ... 18
Tabelle 6: Bestellnummern Netzteil ... 18
Tabelle 7: Bestellnummern Grafikadapter ... 19
Tabelle 8: Bestellnummern Prozessoren ... 19
Tabelle 9: Bestellnummern Hauptspeicher ... 19
Tabelle 10: Bestellnummern Massenspeicher ... 20
Tabelle 11: Bestellnummern Zubehör ... 21
Tabelle 12: Bestellnummern Dokumentation ... 21
Tabelle 13: Bestellnummern Software ... 22
Tabelle 14: Beispielkonfiguration ... 23
Tabelle 15: max. Strom- Leistungsentnahme Netzteile ... 24
Tabelle 16: Beispielkonfiguration ... 24
Tabelle 17: Technische Daten 5HS680.1000-01 ... 31
Tabelle 18: Technische Daten 5SC680.815E-00 ... 32
Tabelle 19: B&R IPC Diagnose Utility - Alarmquittierung ... 36
Tabelle 20: Ethernet Controller ... 37
Tabelle 21: Status-LEDs Ethernet Controller ... 37
Tabelle 22: Anschlussbelegung für AT-Tastatur (PS/2) ... 37
Tabelle 23: Ethernet Controller ... 38
Tabelle 24: Status-LEDs Ethernet Controller ... 38
Tabelle 25: Anschlussbelegung Mausschnittstelle (PS/2) ... 39
Tabelle 26: Pinbelegung Sekundär IDE (40 polig, RM 2,54 mm) ... 40
Tabelle 27: Pinbelegung Primär IDE (40 polig, RM 2,54 mm) ... 41
Tabelle 28: Pinbelegung Primär IDE (44 polig, RM 2mm) ... 42
Tabelle 29: Pinbelegung Floppy Interface ... 43
Tabelle 30: Pinbelegung Front Panel ... 44
Tabelle 31: Pinbelegung COM1 ... 45
Tabelle 32: Pinbelegung COM3 ... 45
Tabelle 33: Pinbelegung COM4 ... 46
Tabelle 34: Pinbelegung LPT ... 46
Tabelle 35: Pinbelegung APC Soundadapter ... 47
Tabelle 36: Pinbelegung Infrarot Anschluss ... 48
Tabelle 37: Pinbelegung ATX Power ... 49
Tabelle 38: Technische Daten 5BP680.1000-00 ... 52
Tabelle 39: Pinbelegung Front Panel ... 53
Tabelle 40: Pinbelegung ATX Power Backplane ... 54
Tabelle 41: Pinbelegung PC-Power (4 polig) ... 54
Tabelle 42: Technische Daten 5BP680.1000-01 ... 56
Tabelle 43: Pinbelegung PC-Power (4 polig) ... 57
Tabelle 44: Technische Daten 5BP680.1000-02 ... 57
Tabelle 45: Pinbelegung Front Panel ... 59
Tabelle 46: Pinbelegung ATX Power Backplane ... 60
Tabelle 47: Pinbelegung PC-Power (4 polig) ... 61

Tabellenverzeichnis

Tabelle 48: Technische Daten 5PS680.AC01-01 ... 62
Tabelle 49: Technische Daten 5GA680.1000-01 ... 64
Tabelle 50: Pinbelegung Touch-/Versorgungsschnittstelle ... 66
Tabelle 51: Belegung +24VDC Ausgang ... 66
Tabelle 52: Pinbelegung DVI-I (Single DVI mit analog Monitor) 5GA680.1000-01 ... 67
Tabelle 53: Technische Daten Prozessoren ... 69
Tabelle 54: Kühlkörpervarianten ... 70
Tabelle 55: RAM Bestelldaten ... 71
Tabelle 56: Technische Daten Prozessoren ... 71
Tabelle 57: Compact Flash Karten Bestelldaten ... 73
Tabelle 58: Compact Flash Karten Technische Daten 5CFCRD.0xxx-01 ... 73
Tabelle 59: Compact Flash Karten Bestelldaten ... 74
Tabelle 60: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 Technische Daten ... 75
Tabelle 61: Technische Daten 20 GB Hard Disk ... 76
Tabelle 62: Technische Daten 30 GB Hard Disk ... 78
Tabelle 63: Technische Daten 20 GB Hard Disk ... 80
Tabelle 64: Technische Daten 20 GB Hard Disk ... 84
Tabelle 65: BIOS relevante Tasten ... 92
Tabelle 66: Übersicht BIOS Menü Funktionen ... 93
Tabelle 67: Standard CMOS Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 95
Tabelle 68: IDE Primary Master Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 97
Tabelle 69: IDE Primary Slave Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 98
Tabelle 70: IDE Secondary Master Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 99
Tabelle 71: IDE Secondary Slave Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 100
Tabelle 72: Advanced BIOS Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 101
Tabelle 73: Advanced Chipset Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 105
Tabelle 74: Integrated Peripherals - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 107
Tabelle 75: Special OEM Features - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 111
Tabelle 76: Statistics Motherboard - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 113
Tabelle 77: Power Management Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 115
Tabelle 78: PnP/PCI Configurations - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 118
Tabelle 79: IRQ Resources Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 120
Tabelle 80: DMA Resources Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 122
Tabelle 81: Frequency/Voltage Control Setup - Einstellmöglichkeiten und Bedeutung ... 123
Tabelle 82: Konfigurationsschalterstellung - Profil 0 ... 126
Tabelle 83: Standard CMOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 126
Tabelle 84: Advanced BIOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 127
Tabelle 85: Advanced Chipset Features - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 127
Tabelle 86: Integrated Peripherals - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 128
Tabelle 87: Special OEM Features - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 129
Tabelle 88: Statistics Motherboard - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 129
Tabelle 89: Power Management Setup - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 130
Tabelle 90: PnP/PCI Configurations - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 131
Tabelle 91: Frequency/Voltage Control - Load Optimized Defaults, Profil 0 ... 131
Tabelle 92: Konfigurationsschalterstellung - Profil 1 ... 132
Tabelle 93: Standard CMOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 1 ... 132
Tabelle 94: Advanced BIOS Features - Load Optimized Defaults, Profil 1 ... 132

Tabelle 95: Advanced Chipset Features - Load Optimized Defaults, Profil 1 133
Tabelle 96: Integrated Peripherals - Load Optimized Defaults, Profil 1 133
Tabelle 97: Special OEM Features - Load Optimized Defaults, Profil 1 134
Tabelle 98: Statistics Motherboard - Load Optimized Defaults, Profil 1 135
Tabelle 99: Power Management Setup - Load Optimized Defaults, Profil 1 135
Tabelle 100: PnP/PCI Configurations - Load Optimized Defaults, Profil 1 136
Tabelle 101: Frequency/Voltage Control - Load Optimized Defaults, Profil 1 136
Tabelle 102: Angezeigte Informationen der Register Karte Controller - Type 138
Tabelle 103: Angezeigte Informationen der Register Karte Controller - Temperatur 139
Tabelle 104: Farbecodes der Alarme des B&R IPC Diagnose Utilities 140
Tabelle 105: Alarmbereiche - Prozessorabhängigkeit 140
Tabelle 106: Lithium Batterie Bestelldaten 146
Tabelle 107: Lithium Batterie Technische Daten 146
Tabelle 108: Filterset Bestelldaten 147
Tabelle 109: Ersatzfilter Bestelldaten 148
Tabelle 110: USB Port Blende Bestelldaten 149
Tabelle 111: DVI - CRT Adapter Bestelldaten 149
Tabelle 112: DVI Kabel Bestelldaten 150
Tabelle 113: Technische Daten 5CFADA.SL01-00 151
Tabelle 114: Technische Daten 5DD680.CRFD-00 154
Tabelle 115: 5DD680.DCFD-00 156
Tabelle 116: Technische Daten CD - RW / DVD Laufwerk 157
Tabelle 117: Technische Daten 5SA680.0232-00 158
Tabelle 118: Pinbelegung RS232 159
Tabelle 119: Pinbelegung RS232 Schnittstellenkarte 160
Tabelle 120: Technische Daten 5SA680.0422-01 161
Tabelle 121: Pinbelegung Kombinierte RS232/RS422 Schnittstelle 162
Tabelle 122: Pinbelegung RS422 Schnittstellenkarte 163
Tabelle 123: Jumpereinstellungen Soundadapter 5SO680.1000-00 165
Tabelle 124: Technische Daten 5SO680.1000-00 165
Tabelle 125: Pinbelegung LPT 166
Tabelle 126: Pinbelegung Video In 5SO680.1000-00 167
Tabelle 127: Pinbelegung AUX In 5SO680.1000-00 167
Tabelle 128: Pinbelegung CD In 5SO680.1000-00 167

Ziffern

3,3 V Netzteil 59

A

Advanced BIOS Features 101
Arbeitsspeicher 40
ATX Power 49, 54, 60
ATX Signale 44, 52, 58
AUX In 167

B

Backplane 51
Bemaßungsnorm 17
Bestellnummern 18
  Backplane / Busplatine 18
  Dokumentation 21
  Gehäuse 18
  Grafikadapter 19
  Hauptspeicher 19
  Massenspeicher 20
  Netzteil 18
  Prozessoren 19
  Slot CPU 18
  Software 22
  Zubehör 21
BIOS 48
  Advanced BIOS Features 101
  Advanced Chipset Features 104
  DMA Resources 122
  Exit without Saving 124
  Frequency/Voltage Control 123
  IDE Primary Master 97
  IDE Primary Slave 98
  IDE Secondary Master 99
  IDE Secondary Slave 100
  Integrated Peripherals 107
  IRQ Ressource 120
  Load Fail Safe Defaults 123
  Load Optimized Defaults 123
  PnP/PCI Configurations 118
  Power Management Setup 114
  Profil 0 126
  Profil 1 132
  Save & Exit Setup 124
  Set Supervisor Password 123
  Set User Password 124
  Setup 91
  Setup Hauptmenü 93
  Setup Tasten 92
  Special OEM Features 111
  Standard CMOS Features 95
  Statistics Motherboard 113
BIOS Einstellungen 93
Busplatine 51

C

CD In 167
CD-ROM Laufwerk 153
CD-RW / DVD 155
CMOS Batteriehalter 47
COM1 44
COM3 45
COM4 46
Compact Flash Adapter 151
Compact Flash Karten 73, 74
  Technische Daten 73, 75
CPU Lüfter 49

D

DMA Resources 122
Dongle 47, 168
DVI - CRT Adapter 149
DVI Kabel 149

E

Erstatzfilterset 148
Ethernet 37, 38
Exit without Saving 124

F

Filterset 147
Floppy Interface 43
Frequency/Voltage Control 123
Front Panel 44, 52, 58

G

Gehäuse 30
Netzteil 62
Gehäuse Lüfter 50, 54, 60
Grafikadapter 64
Grafikadapteranschluss 48

H

Handbuchhistorie 13
Hard Disk 76, 78
Technische Daten 76, 78, 80, 84
Hard-Disk Wechselschalteradapter 81, 85
Hardware Security Key 47, 168
Hauptspeicher 71

I

IDE Primary Master 97
IDE Primary Slave 98
IDE Secondary Master 99
IDE Secondary Slave 100
Infrarot 48
Integrated Peripherals 107
IRQ Ressources 120
ISA Steckplatz 53, 59
ITP Stecker 40

K

Konfigurationsschalter 48
Kopfhörer Out 166
Kühlsystemvarianten 70

L

Leistungsdaten 24
Lieferumfang 17
Line In 166
Line Out 166
Lithiumbatterie 146
Load Fail Safe Defaults 123
Load Optimized Defaults 123
LPT 46

M

Massenspeicher 72
Mikrophone In 166
Montagearten 88
Liegend 90
Seitlich 89
Stehend 88
Montagevorschriften 87

P

Parallele Schnittstelle 165
PCI Steckplatz 53, 59
PC-Power 54, 60
PICMG Steckplatz 52, 58
Piepser 49
PnP/PCI Configurations 118
Power Management Setup 114
Power ON Taster 54, 61
Primär IDE 41, 42
Profil 0 126
Advanced BIOS Features 127
Advanced Chipset Features 127
Frequency/Voltage Control 131
Integrated Peripherals 128
PnP/PCI Configurations 131
Power Management Setup 130
Special OEM Feature 129
Standard CMOS Features 126
Statistisc Motherboard 129
Profil 1 132
Advanced BIOS Features 132
Advanced Chipset Features 133
Frequency/Voltage Control 136
Integrated Peripherals 133
PnP/PCI Configurations 136
Power Management Setup 135
Special OEM Features 134
Standard CMOS Features 132
Statistics Motherboard 135
Prozessoren 69
PS/2 Keyboard 37
PS/2 Mouse 39
PS2 Netzteilanschluss 53, 60

R

Reset Taster 55, 61
RS232 159
RS232/RS422 162

S

Save & Exit Setup 124
Sekundär IDE 40
Set Supervisor Password 123
Set User Password 124
Sicherheitshinweise 15
  Bestimmungsgemäße Verwendung 15
  Betrieb 16
  Einleitung 15
  Gestaltung 16
  Montage 16
  Transport und Lagerung 15
Slot CPU 32
  Schnittstellenbeschreibung 35
SMC 48
Software 91
  Allgemeines 91
Soundadapter 47, 164
Special OEM Features 111
Standard CMOS Features 95
Statistics Motherboard 113
Status LED 35
Status LEDs 53, 59

T

Temperaturfühler 139

U

Umgebungstemperaturen 23
Universal Socket 370 49
USB3 39

V

Video In 167

Z

Zubehör 145

0

0AC201.9 ..... 21, 145, 146

4

4A0006.00-000 ..... 21, 145, 146

5

5AC680.1000-00 ..... 21, 145, 147
5AC680.1000-01 ..... 21, 145, 148
5AC680.USB3-00 ..... 21, 145, 149
5AC900.1000-00 ..... 21, 145, 149
5BP680.1000-00 ..... 18, 51
5BP680.1000-01 ..... 18, 56
5BP680.1000-02 ..... 18, 57
5CADVI.0018-00 ..... 21, 145, 150
5CADVI.0050-00 ..... 21, 145, 150
5CADVI.0100-00 ..... 21, 145, 150
5CFADA.SL01-00 ..... 21, 145
5CFCRD.0032-01 ..... 20, 72, 73
5CFCRD.0032-02 ..... 20, 72, 74
5CFCRD.0064-01 ..... 20, 72, 73
5CFCRD.0064-02 ..... 20, 72, 74
5CFCRD.0128-01 ..... 20, 72, 73
5CFCRD.0128-02 ..... 20, 72, 74
5CFCRD.0192-01 ..... 20, 72, 73
5CFCRD.0256-01 ..... 20, 72, 73
5CFCRD.0256-02 ..... 20, 72, 74
5CFCRD.0384-01 ..... 20, 72, 73
5CFCRD.0512-01 ..... 20, 72, 73
5CFCRD.0512-02 ..... 20, 72, 74
5CFCRD.1024-02 ..... 20, 72, 74
5CFCRD.2048-02 ..... 20, 72, 74
5CPICP.0566-00 ..... 19, 69
5CPICP.0733-00 ..... 19, 69
5CPICP.0850-00 ..... 19, 69
5CPICP.1200-00 ..... 19, 69
5CPIP3.1260-00 ..... 19, 69
5DD680.CRFD-00 ..... 21, 145, 154
5DD680.DCFD-00 ..... 21, 145, 155
5GA680.1000-01 ..... 19, 64
5HD680.0020-00 ..... 20, 72, 76
5HD680.0030-00 ..... 20, 72, 78
5HD680.2x20-00 ..... 20, 72, 80
5HD680.2x30-00 ..... 20, 72, 83
5HS680.1000-01 ..... 18, 30
5MA680.00DE-00 21
5MMSDR.0128-00 ..... 19, 71
5MMSDR.0256-00 ..... 19, 71
5PS680.AC01-01 ..... 18, 62
5S0000.01-090 22
5SA680.0232-00 ..... 21, 145, 158
5SA680.0422-01 ..... 21, 145, 161
5SC680.815E-00 ..... 18, 32
5SO680.1000-00 ..... 21, 145, 164
5SWUTI.0000-00 22

9

9A0004.11 ..... 19, 71
9A0004.12 ..... 19, 71
9A0004.14 ..... 19, 71
9S0000.06-010 22
9S0000.06-020 22
9S0000.08-010 22
9S0000.08-020 22
9S0001.11-090 22
9S0001.15-020 22