

Power Panel 100/200

Anwenderhandbuch

Version: 1.6 (Juli 2004)

Best. Nr.:MAPP02-0

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.

PRELIMINARY

Kapitel 1: Allgemeines

Kapitel 2: Technische Daten

Kapitel 3: Montage

Kapitel 4: Software

Kapitel 5: Normen / Zulassungen

Kapitel 6: Zubehör

PRELIMINARY

Kapitel 7: Wartung / Instandhaltung

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Stichwortverzeichnis

Bestellnummernindex

PRELIMINARY

Kapitel 1: Allgemeines	17
1. Handbuchhistorie	17
2. Sicherheitshinweise	19
2.1 Einleitung	19
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	19
2.3 Transport und Lagerung	19
2.4 Montage	20
2.5 Betrieb	20
2.5.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile	20
2.6 Gestaltung von Sicherheitshinweisen	20
3. Richtlinien	21
4. Bestellnummern	21
4.1 Power Panel 100 mit Automation Runtime	21
4.2 Power Panel 200 mit Automation Runtime	22
4.3 Power Panel 100 mit BIOS	25
4.4 Zubehör	26
4.5 Software	27
4.6 Dokumentation	28
Kapitel 2: Technische Daten	29
1. Allgemeines	29
1.1 Features	30
2. Power Panel 100 mit Automation Runtime	31
2.1 Geräteschnittstellen	31
2.1.1 Spannungsversorgung	31
2.1.2 Erdungsglasche	32
2.1.3 COM Schnittstelle	32
2.1.4 USB Anschluss	33
2.1.5 Mode / Node Schalter	33
2.1.6 Status-LEDs	34
2.1.7 Ethernet Anschluss	35
2.1.8 Reset Taster	35
2.1.9 Compact Flash Slot	36
2.2 Aufkleber	37
2.2.1 Sicherheitsaufkleber	37
2.2.2 Geräteaufkleber	37
2.2.3 Seriennummernaufkleber	38
2.3 Gerät 4PP120.0571-01	40
2.3.1 Technische Daten	41
2.3.2 Abmessungen	42
2.3.3 Einbau in Wanddurchbrüche	43
2.3.4 Lieferumfang	43
2.4 Gerät 4PP120.0571-21	44
2.4.1 Technische Daten	45
2.4.2 Abmessungen	46
2.4.3 Einbau in Wanddurchbrüche	47

2.4.4 Lieferumfang	47
2.5 Gerät 4PP120.1043-31	48
2.5.1 Technische Daten	49
2.5.2 Abmessungen	50
2.5.3 Einbau in Wanddurchbrüche	51
2.5.4 Lieferumfang	51
2.6 Gerät 4PP120.1505-31	52
2.6.1 Technische Daten	53
2.6.2 Abmessungen	54
2.6.3 Einbau in Wanddurchbrüche	55
2.6.4 Lieferumfang	55
2.7 Gerät 4PP151.0571-01	56
2.7.1 Technische Daten	57
2.7.2 Abmessungen	58
2.7.3 Einbau in Wanddurchbrüche	59
2.7.4 Lieferumfang	59
2.8 Gerät 4PP151.0571-21	60
2.8.1 Technische Daten	61
2.8.2 Abmessungen	62
2.8.3 Einbau in Wanddurchbrüche	63
2.8.4 Lieferumfang	63
2.9 Gerät 4PP152.0571-01	66
2.9.1 Technische Daten	67
2.9.2 Abmessungen	68
2.9.3 Einbau in Wanddurchbrüche	69
2.9.4 Lieferumfang	69
2.10 Gerät 4PP152.0571-21	70
2.10.1 Technische Daten	71
2.10.2 Abmessungen	72
2.10.3 Einbau in Wanddurchbrüche	73
2.10.4 Lieferumfang	73
3. Power Panel 200 mit Automation Runtime	77
3.1 Schnittstellenbeschreibungen	77
3.1.1 Spannungsversorgung	77
3.1.2 Erdungslasche	78
3.1.3 COM Schnittstelle	78
3.1.4 USB Anschluss	79
3.1.5 Mode / Node Schalter	80
3.1.6 Status-LEDs	81
3.1.7 Ethernet Anschluss	81
3.1.8 Reset Taster	82
3.1.9 Compact Flash Slot	82
3.2 Aufkleber	83
3.2.1 Sicherheitsaufkleber	83
3.2.2 Geräteaufkleber	83
3.2.3 Seriennummernaufkleber	84
3.3 Gerät 4PP210.0000-95	86

3.3.1 Technische Daten	87
3.3.2 Abmessungen	88
3.3.3 Bohrschablone	89
3.3.4 Lieferumfang	89
3.4 Gerät 4PP220.0571-45	90
3.4.1 Technische Daten	91
3.4.2 Abmessungen	92
3.4.3 Einbau in Wanddurchbrüche	93
3.4.4 Lieferumfang	93
3.5 Gerät 4PP220.0571-65	94
3.5.1 Technische Daten	95
3.5.2 Abmessungen	96
3.5.3 Einbau in Wanddurchbrüche	97
3.5.4 Lieferumfang	97
3.6 Gerät 4PP220.0571-85	98
3.6.1 Technische Daten	99
3.6.2 Abmessungen	100
3.6.3 Einbau in Wanddurchbrüche	101
3.6.4 Lieferumfang	101
3.7 Gerät 4PP220.0571-A5	102
3.7.1 Technische Daten	103
3.7.2 Abmessungen	104
3.7.3 Einbau in Wanddurchbrüche	105
3.7.4 Lieferumfang	105
3.8 Gerät 4PP220.1043-75	106
3.8.1 Technische Daten	107
3.8.2 Abmessungen	108
3.8.3 Einbau in Wanddurchbrüche	109
3.8.4 Lieferumfang	109
3.9 Gerät 4PP220.1043-B5	110
3.9.1 Technische Daten	111
3.9.2 Abmessungen	112
3.9.3 Einbau in Wanddurchbrüche	113
3.9.4 Lieferumfang	113
3.10 Gerät 4PP220.1505-75	114
3.10.1 Technische Daten	115
3.10.2 Abmessungen	116
3.10.3 Einbau in Wanddurchbrüche	117
3.10.4 Lieferumfang	117
3.11 Gerät 4PP220.1505-B5	118
3.11.1 Technische Daten	119
3.11.2 Abmessungen	120
3.11.3 Einbau in Wanddurchbrüche	121
3.11.4 Lieferumfang	121
3.12 Gerät 4PP251.0571-45	122
3.12.1 Technische Daten	123
3.12.2 Abmessungen	124

3.12.3 Einbau in Wanddurchbrüche	125
3.12.4 Lieferumfang	125
3.13 Gerät 4PP251.0571-65	126
3.13.1 Technische Daten	127
3.13.2 Abmessungen	128
3.13.3 Einbau in Wanddurchbrüche	129
3.13.4 Lieferumfang	129
3.14 Gerät 4PP251.0571-85	130
3.14.1 Technische Daten	131
3.14.2 Abmessungen	132
3.14.3 Einbau in Wanddurchbrüche	133
3.14.4 Lieferumfang	133
3.15 Gerät 4PP251.0571-A5	134
3.15.1 Technische Daten	135
3.15.2 Abmessungen	136
3.15.3 Einbau in Wanddurchbrüche	137
3.15.4 Lieferumfang	137
3.16 Gerät 4PP251.1043-75	138
3.16.1 Technische Daten	139
3.16.2 Abmessungen	140
3.16.3 Einbau in Wanddurchbrüche	141
3.16.4 Lieferumfang	141
3.17 Gerät 4PP251.1043-B5	142
3.17.1 Technische Daten	143
3.17.2 Abmessungen	144
3.17.3 Einbau in Wanddurchbrüche	145
3.17.4 Lieferumfang	145
3.18 Gerät 4PP252.0571-45	146
3.18.1 Technische Daten	147
3.18.2 Abmessungen	148
3.18.3 Einbau in Wanddurchbrüche	149
3.18.4 Lieferumfang	149
3.19 Gerät 4PP252.0571-65	150
3.19.1 Technische Daten	151
3.19.2 Abmessungen	152
3.19.3 Einbau in Wanddurchbrüche	153
3.19.4 Lieferumfang	153
3.20 Gerät 4PP252.0571-85	154
3.20.1 Technische Daten	155
3.20.2 Abmessungen	156
3.20.3 Einbau in Wanddurchbrüche	157
3.20.4 Lieferumfang	157
3.21 Gerät 4PP252.0571-A5	158
3.21.1 Technische Daten	159
3.21.2 Abmessungen	160
3.21.3 Einbau in Wanddurchbrüche	161
3.21.4 Lieferumfang	161

3.22 Gerät 4PP252.1043-75	162
3.22.1 Technische Daten	163
3.22.2 Abmessungen	164
3.22.3 Einbau in Wanddurchbrüche	165
3.22.4 Lieferumfang	165
3.23 Gerät 4PP252.1043-B5	166
3.23.1 Technische Daten	167
3.23.2 Abmessungen	168
3.23.3 Einbau in Wanddurchbrüche	169
3.23.4 Lieferumfang	169
3.24 Gerät 4PP280.1043-75	170
3.24.1 Technische Daten	171
3.24.2 Abmessungen	172
3.24.3 Einbau in Wanddurchbrüche	173
3.24.4 Lieferumfang	173
3.25 Gerät 4PP280.1043-B5	174
3.25.1 Technische Daten	175
3.25.2 Abmessungen	176
3.25.3 Einbau in Wanddurchbrüche	177
3.25.4 Lieferumfang	177
3.26 Gerät 4PP280.1505-75	178
3.26.1 Technische Daten	179
3.26.2 Abmessungen	180
3.26.3 Einbau in Wanddurchbrüche	181
3.26.4 Lieferumfang	181
3.27 Gerät 4PP280.1505-B5	182
3.27.1 Technische Daten	183
3.27.2 Abmessungen	184
3.27.3 Einbau in Wanddurchbrüche	185
3.27.4 Lieferumfang	185
3.28 Gerät 4PP281.1043-75	186
3.28.1 Technische Daten	187
3.28.2 Abmessungen	188
3.28.3 Einbau in Wanddurchbrüche	189
3.28.4 Lieferumfang	189
3.29 Gerät 4PP281.1043-B5	190
3.29.1 Technische Daten	191
3.29.2 Abmessungen	192
3.29.3 Einbau in Wanddurchbrüche	193
3.29.4 Lieferumfang	193
3.30 Gerät 4PP281.1505-75	194
3.30.1 Technische Daten	195
3.30.2 Abmessungen	196
3.30.3 Einbau in Wanddurchbrüche	197
3.30.4 Lieferumfang	197
3.31 Gerät 4PP281.1505-B5	198
3.31.1 Technische Daten	199

3.31.2 Abmessungen	200
3.31.3 Einbau in Wanddurchbrüche	201
3.31.4 Lieferumfang	201
3.32 Gerät 4PP282.1043-75	202
3.32.1 Technische Daten	203
3.32.2 Abmessungen	204
3.32.3 Einbau in Wanddurchbrüche	205
3.32.4 Lieferumfang	205
3.33 Gerät 4PP282.1043-B5	206
3.33.1 Technische Daten	207
3.33.2 Abmessungen	208
3.33.3 Einbau in Wanddurchbrüche	209
3.33.4 Lieferumfang	209
4. Power Panel 100 mit BIOS	210
4.1 Schnittstellenbeschreibungen	210
4.1.1 Spannungsversorgung	210
4.1.2 Erdungslasche	211
4.1.3 COM Schnittstelle	211
4.1.4 USB Anschluss	212
4.1.5 Mode / Node Schalter	213
4.1.6 Status-LEDs	214
4.1.7 Ethernet Anschluss	214
4.1.8 Reset Taster	215
4.1.9 Compact Flash Slot	215
4.2 Aufkleber	216
4.2.1 Sicherheitsaufkleber	216
4.2.2 Geräteaufkleber	216
4.2.3 Seriennummernaufkleber	217
4.3 Gerät 5PP120.0571-27	218
4.3.1 Technische Daten	219
4.3.2 Abmessungen	220
4.3.3 Einbau in Wanddurchbrüche	221
4.3.4 Lieferumfang	221
4.4 Gerät 5PP120.1043-37	222
4.4.1 Technische Daten	223
4.4.2 Abmessungen	224
4.4.3 Einbau in Wanddurchbrüche	225
4.4.4 Lieferumfang	225
4.5 Gerät 5PP120.1214-37	226
4.5.1 Technische Daten	227
4.5.2 Abmessungen	228
4.5.3 Einbau in Wanddurchbrüche	229
4.5.4 Lieferumfang	229
4.6 Gerät 5PP120.1505-37	230
4.6.1 Technische Daten	231
4.6.2 Abmessungen	232
4.6.3 Einbau in Wanddurchbrüche	233

4.6.4 Lieferumfang	233
5. Power Panel light / compact	234
5.1 Power Panel 200 light / compact	234
5.1.1 Technische Daten Power Panel 200 light	234
5.1.2 Technische Daten Power Panel 200 compact	236
5.1.3 Abmessungen	237
5.1.4 Einbau in Wanddurchbrüche	237
5.1.5 Lieferumfang	237
5.2 Power Panel 251 light / compact	238
5.2.1 Technische Daten Power Panel 251 light	238
5.2.2 Technische Daten Power Panel 251 compact	240
5.2.3 Abmessungen	241
5.2.4 Einbau in Wanddurchbrüche	241
5.2.5 Lieferumfang	241
5.3 Power Panel 252 light / compact	242
5.3.1 Technische Daten Power Panel 252 light	242
5.3.2 Technische Daten Power Panel 252 compact	244
5.3.3 Abmessungen	245
5.3.4 Einbau in Wanddurchbrüche	245
5.3.5 Lieferumfang	245
Kapitel 3: Montage	247
1. Montagevorschriften	247
2. Einbaulagen	249
Kapitel 4: Software	251
1. Power Panel mit Automation Runtime	251
1.1 Allgemeines	251
1.1.1 Summary Screen	251
1.2 Terminal Betrieb	252
1.3 Betriebssystem Upgrade	252
2. Power Panel mit BIOS	253
2.1 Allgemeines	253
2.2 BIOS Einstellungen VGA, SVGA und XGA Power Panel Geräte	256
2.2.1 BIOS Setup Hauptmenü	256
2.2.2 Time	257
2.2.3 Date	258
2.2.4 Motherboard Device Configuration	259
2.2.5 Memory Optimization	264
2.2.6 Advanced BIOS Features	267
2.2.7 Special OEM Features	269
2.2.8 Device Information	270
2.2.9 Firmware Configuration	272
2.2.10 Restore CMOS Values	273
2.2.11 Load Optimized Defaults	274
2.2.12 Load Previous Values	275

2.2.13 Save Values without Exit	275
2.2.14 Exit without Save	276
2.2.15 Save Values and Exit	277
2.3 BIOS Einstellungen QVGA Power Panel Geräte	278
2.3.1 BIOS Setup Hauptmenü	278
2.3.2 Motherboard Device Configuration	279
2.3.3 Memory Optimization	286
2.3.4 Advanced BIOS Features	290
2.3.5 Special OEM Features	291
2.3.6 Device Information	292
2.3.7 Firmware Configuration	295
2.3.8 Restore CMOS Values	296
2.3.9 Load Optimized Defaults	296
2.3.10 Load Previous Values	297
2.3.11 Save Values without Exit	297
2.3.12 Exit without Save	298
2.3.13 Save Values and Exit	298
2.3.14 Help	299
2.4 BIOS Upgrade	300
2.4.1 BIOS Upgrade (Disk1)	301
2.4.2 aPCI Firmware Upgrade (Disk2)	303
2.4.3 User Boot Logo Upgrade (Disk3)	305
2.5 CMOS Backup	307
2.6 REMHOST	308
2.6.1 Allgemeines	308
2.6.2 Voraussetzungen	309
2.6.3 Wichtige Hinweise	309
2.6.4 Konfiguration von REMHOST	310
2.6.5 Programmstart	310
2.6.6 Programmende	311
2.6.7 Belegung des Verbindungskabels	311
2.7 Ressourcenaufteilung	312
2.7.1 RAM-Adressbelegung	312
2.7.2 Belegung DMA-Kanäle	312
2.7.3 I/O-Adressbelegung	313
2.7.4 Interrupt Zuweisungen	314
3. Windows CE	315
3.1 Allgemeines	315
3.2 Was wird benötigt?	315
3.3 Installationsvorgang	315
4. Windows XP Embedded	316
4.1 Allgemeines	316
4.2 Was wird benötigt?	316
4.3 Installationsvorgang	316

Kapitel 5: Normen / Zulassungen 319

Kapitel 6: Zubehör	321
1. Übersicht	321
2. Lithium Batterie 0AC201.9	323
2.1 Allgemeines	323
2.2 Bestelldaten	323
2.3 Technische Daten	323
3. TB103 3poliger Spannungsversorgungsstecker	324
3.1 Allgemeines	324
3.2 Bestelldaten	324
3.3 Technische Daten	324
4. Einschubstreifenvordrucke	325
4.1 Bestelldaten	326
5. Compact Flash Karten 5CFCRD.0xxx-01	327
5.1 Allgemeines	327
5.2 Bestelldaten	327
5.3 Technische Daten	327
6. Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02	329
6.1 Allgemeines	329
6.2 Bestelldaten	329
6.3 Technische Daten	329
6.4 Abmessungen	330
6.5 Lebensdauerberechnung	330
7. USB Memory Stick	331
7.1 Allgemeines	331
7.2 Bestelldaten	331
7.3 Technische Daten	331
 Kapitel 7: Wartung / Instandhaltung	 333
1. Bedienungshinweise des Touch Screen	333
2. Reinigung des Touch Screen	333
2.1 Reinigungsmittel	333
3. Batteriewechsel	334
3.1 Vorgangsweise für den Batteriewechsel	334

PRELIMINARY

Kapitel 1 • Allgemeines

Information:

B&R ist bemüht den gedruckten Anwenderhandbuchstand so aktuell wie möglich zu halten. Eine eventuell neuere Version des Anwenderhandbuches 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	02.05.2002	Änderungen/Neuerungen - Erste Version
1.1	20.08.2002	Änderungen/Neuerungen - Bestellnummern für den 24 VDC Spannungsversorgungsstecker ergänzt - Metallgehäuse PP120 Versionen 4PP120.0571-01 und 4PP120.0571-21 ergänzt - Compact Flash Karten (5CFCRD.0xxx-00) ergänzt
1.2	30.10.2002	Änderungen/Neuerungen - Layout - Änderungen
1.3	06.12.2002	Änderungen/Neuerungen - Layout - Änderungen - Neustrukturierung des Handbuches - Folgende Bestellnummern wurden überarbeitet bzw. neu aufgenommen: 4PP120.0571-01, 4PP120.0571-21, 4PP120.1043-31, 4PP120.1505-31, 4PP220.0571-45, 4PP220.0571-65, 4PP220.0571-85, 4PP220.0571-A5, 4PP220.1043-75, 4PP220.1043-B5, 4PP220.1505-75, 4PP220.1505-B5, 5PP120.0571-27, 5PP120.1043-37, 5PP120.1505-37, 0AC201.9, 0TB103.9, 0TB103.91, 0TB704.9, 0TB704.91, 3IF772.9, 3IF786.9, 3IF787.9, 3IF789.9, 9A0013.01, 9S0001.13-010, 9S0001.13-02 Neue Kapitel 3, 4, 5, 6, 7 ergänzt
1.4	27.03.2003	Änderungen/Neuerungen - Beschreibung des BIOS (Tabellenformatierungen, Inhalt) überarbeitet
1.5	28.04.2003	Änderungen/Neuerungen - Technische Daten der 3 poligen Versorgungsstecker überarbeitet - Montagevorschriften (Abstand) und Einbautagen überarbeitet - Folgende Power Panel Geräte ergänzt: 4PP210.0000-95, 4PP251.0571-65, 4PP251.0571-A5 - Batteriewechsel, Batteriepufferzeit überarbeitet - Leistungsaufnahme und Betriebstemperaturen ergänzt - BIOS Upgrade Beschreibung ergänzt - REMHOST Beschreibung ergänzt - CMOS Backupbeschreibung ergänzt - Windows CE Abschnitt überarbeitet - Ressourcenaufteilung des BIOS ergänzt - Lieferumfang bei jedem Power Panel Gerät ergänzt

Tabelle 1 : Handbuchhistorie

Version	Datum	Kommentar
1.6	01.07.2004	<p>Änderungen/Neuerungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umstellung auf neue A5 Buchvorlage V3.3 - Erdungswiderstandsinformation bei den „Technischen Daten“ der einzelnen Power Panel Geräte ergänzt - Neue Abbildung für "Power Panel 100 und Power Panel 200 Geräte", auf Seite 29. - Punkt "Features", auf Seite 30 überarbeitet. - Kapitel 4 "Software", Abschnitt 2 "Power Panel mit BIOS" überarbeitet, BIOS Beschreibung separat für VGA, SVGA und XGA und für QVGA Power Panel Geräte aufgeteilt. - Abschnitt "BIOS Upgrade", auf Seite 300 bzgl. dem neuen BIOS Upgrade Diskettensatz (3 Disketten) überarbeitet. - Abschnitt "Windows XP Embedded", auf Seite 316 sowie die Bestellnummer für das Windows XP Embedded Image ergänzt. - Gerät 4PP151.0571-01 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP151.0571-01", auf Seite 56) - Gerät 4PP151.0571-21 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP151.0571-21", auf Seite 60) - Gerät 4PP152.0571-01 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP152.0571-01", auf Seite 66) - Gerät 4PP152.0571-21 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP152.0571-21", auf Seite 70) - Gerät 4PP251.0571-45 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP251.0571-45", auf Seite 122) - Gerät 4PP251.0571-85 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP251.0571-85", auf Seite 130) - Gerät 4PP251.1043-75 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP251.1043-75", auf Seite 138) - Gerät 4PP251.1043-B5 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP251.1043-B5", auf Seite 142) - Gerät 4PP252.0571-65 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP252.0571-65", auf Seite 150) - Gerät 4PP252.0571-85 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP252.0571-85", auf Seite 154) - Gerät 4PP252.0571-A5 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP252.0571-A5", auf Seite 158) - Gerät 4PP252.1043-75 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP252.1043-75", auf Seite 162) - Gerät 4PP252.1043-B5 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP252.1043-B5", auf Seite 166) - Gerät 4PP280.1043-75 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP280.1043-75", auf Seite 170) - Gerät 4PP280.1043-B5 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP280.1043-B5", auf Seite 174) - Gerät 4PP280.1505-75 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP280.1505-75", auf Seite 178) - Gerät 4PP280.1505-B5 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP280.1505-B5", auf Seite 182) - Gerät 4PP281.1043-75 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP281.1043-75", auf Seite 186) - Gerät 4PP281.1043-B5 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP281.1043-B5", auf Seite 190) - Gerät 4PP281.1505-75 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP281.1505-75", auf Seite 194) - Gerät 4PP281.1505-B5 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP281.1505-B5", auf Seite 198) - Gerät 4PP282.1043-75 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP282.1043-75", auf Seite 202) - Gerät 4PP282.1043-B5 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 4PP282.1043-B5", auf Seite 206) - Gerät 5PP120.1214-37 ergänzt (siehe Abschnitt "Gerät 5PP120.1214-37", auf Seite 226) - Abschnitt aPCI Schnittstellenmodule im Kapitel Zubehör und bei der Bestellnummernübersicht entfernt - Gewichts- und Abmessungsangaben der Power Panel Geräte korrigiert - Gerätevarianten Power Panel light / compact ergänzt (siehe Abschnitt "Power Panel light / compact", auf Seite 234) - 2 GB Compact Flash Karte (5CFCRD.2048-02) ergänzt - USB Memory Sticks (5MMUSB.0128-00, 5MMUSB.0256-00, 5MMUSB.0512-00) ergänzt - Einschubstreifenvordrucke 5AC900.057X-00, 5AC900.057X-01, 5AC900.104X-00, 5AC900.104X-01, 5AC900.104X-02, 5AC900.150X-00 ergänzt

Tabelle 1 : Handbuchhistorie (Forts.)

2. Sicherheitshinweise

2.1 Einleitung

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

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

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

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

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

2.3 Transport und Lagerung

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

2.4 Montage

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

2.5 Betrieb

2.5.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile

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

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

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

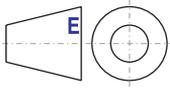
2.6 Gestaltung von Sicherheitshinweisen

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

3. Richtlinien



Alle Bemaßungszeichnungen (z.B. Abmessungszeichnungen, etc.) wurden nach den geltenden europäischen Bemaßungsnormen erstellt!

4. Bestellnummern

4.1 Power Panel 100 mit Automation Runtime

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
4PP120.0571-01	Power Panel 120 LCD B/W QVGA 5.7in T MH Power Panel PP120; 5,7in QVGA b/w LC-Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 16 MB SDRAM; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP120.0571-21	Power Panel 120 LCD C QVGA 5.7in T MH Power Panel PP120; 5,7in QVGA color LC-Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 16 MB SDRAM; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP120.1043-31	Power Panel 120 TFT C VGA 10.4in T MH Power Panel PP120; 10,4in VGA TFT color Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 16 MB SDRAM; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP120.1505-31	Power Panel 120 TFT C XGA 15in T MH Power Panel PP120; 15in XGA TFT color Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 16 MB SDRAM; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP151.0571-01	Power Panel 151 LCD B/W QVGA 5.7in F MH Power Panel PP151; 5,7in QVGA b/w LC-Display; 6 Softkeys; 16 Funktions- und 20 Systemtasten; 16 MB SDRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP151.0571-21	Power Panel 151 LCD C QVGA 5.7in F MH Power Panel PP151; 5,7in QVGA color LC-Display; 6 Softkeys; 16 Funktions- und 20 Systemtasten; 16 MB SDRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	

Tabelle 3: Bestellnummern Power Panel 100 mit Automation Runtime

Allgemeines • Bestellnummern

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
4PP152.0571-01	<p>Power Panel 152 LCD B/W QVGA 5.7in F MH Power Panel PP152; 5,7in QVGA b/w LC-Display; 20 Funktions- und 20 Systemtasten; 16 MB SDRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).</p>	
4PP152.0571-21	<p>Power Panel 152 LCD C QVGA 5.7in F MH Power Panel PP152; 5,7in QVGA color LC-Display; 20 Funktions- und 20 Systemtasten; 16 MB SDRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).</p>	

Tabelle 3: Bestellnummern Power Panel 100 mit Automation Runtime (Forts.)

4.2 Power Panel 200 mit Automation Runtime

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
4PP210.0000-95	<p>Power Panel 210 Controller MH 2aPCI Power Panel Controller PP210, Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 2 aPCI Slots; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91)</p>	
4PP220.0571-45	<p>Power Panel 220 LCD B/W QVGA 5.7in T MH 1aPCI Power Panel PP220; 5,7in QVGA b/w LC-Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 1 aPCI Slot; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).</p>	
4PP220.0571-65	<p>Power Panel 220 LCD C QVGA 5.7in T MH 1aPCI Power Panel PP220; 5,7in QVGA color LC-Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 1 aPCI Slot; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).</p>	
4PP220.0571-85	<p>Power Panel 220 LCD B/W QVGA 5.7in T MH 2aPCI Power Panel PP220; 5,7in QVGA b/w LC-Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 2 aPCI Slots; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).</p>	
4PP220.0571-A5	<p>Power Panel 220 LCD C QVGA 5.7in T MH 2aPCI Power Panel PP220; 5,7in QVGA color LC-Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 2 aPCI Slots; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).</p>	

Tabelle 4: Bestellnummern Power Panel 200 mit Automation Runtime

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
4PP220.1043-75	Power Panel 220 TFT C VGA 10.4in T MH 1aPCI Power Panel PP220; 10,4in VGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 1 aPCI Slot; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP220.1043-B5	Power Panel 220 TFT C VGA 10.4in T MH 2aPCI Power Panel PP220; 10,4in VGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 2 aPCI Slots; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP220.1505-75	Power Panel 220 TFT C XGA 15in T MH 1aPCI Power Panel PP220; 15in XGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 1 aPCI Slot; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP220.1505-B5	Power Panel 220 TFT C XGA 15in T MH 2aPCI Power Panel PP220; 15in XGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 2 aPCI Slots; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP251.0571-45	Power Panel 251 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 1aPCI Power Panel PP251; 5,7in QVGA b/w LC-Display; 6 Softkeys; 16 Funktions- und 20 Systemtasten; 1 aPCI Slot; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP251.0571-65	Power Panel 251 LCD C QVGA 5.7in F MH 1aPCI Power Panel PP251; 5,7in QVGA color LC-Display; 6 Softkeys; 16 Funktions- und 20 Systemtasten; 1 aPCI Slot; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP251.0571-85	Power Panel 251 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 2aPCI Power Panel PP251; 5,7in QVGA b/w LC-Display; 6 Softkeys; 16 Funktions- und 20 Systemtasten; 2 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP251.0571-A5	Power Panel 251 LCD C QVGA 5.7in F MH 2aPCI Power Panel PP251 5,7in QVGA color LC-Display; 6 Softkeys; 16 Funktions- und 20 Systemtasten; 2 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP251.1043-75	Power Panel 251 TFT C VGA 10.4in F MH 1aPCI Power Panel PP251; 10,4" VGA color TFT Display; 10 Softkeys; 28 Funktions- und 20 Systemtasten; 1 aPCI Slot; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	

Tabelle 4: Bestellnummern Power Panel 200 mit Automation Runtime (Forts.)

Allgemeines • Bestellnummern

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
4PP251.1043-B5	Power Panel 251 TFT C VGA 10.4in F MH 2aPCI Power Panel PP251; 10,4" VGA color TFT Display; 10 Softkeys; 28 Funktions- und 20 Systemtasten; 2 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP252.0571-45	Power Panel 252 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 1aPCI Power Panel PP252; 5,7in QVGA b/w LC-Display mit Touch Screen (resistiv); 20 Funktions- und 20 Systemtasten; 1 aPCI Slot; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP252.0571-65	Power Panel 252 LCD C QVGA 5.7in F MH 1aPCI Power Panel PP252; 5,7in QVGA color LC-Display; 20 Funktions- und 20 Systemtasten; 1 aPCI Slot; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP252.0571-85	Power Panel 252 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 2aPCI Power Panel PP252; 5,7in QVGA b/w LC-Display; 20 Funktions- und 20 Systemtasten; 2 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP252.0571-A5	Power Panel 252 LCD C QVGA 5.7in F MH 2aPCI Power Panel PP252; 5,7in QVGA color LC-Display; 20 Funktions- und 20 Systemtasten; 2 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP252.1043-75	Power Panel 252 TFT C VGA 10.4in F MH 1aPCI Power Panel PP252; 10,4in VGA color TFT Display; 32 Funktions- und 32 Systemtasten; 1 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP252.1043-B5	Power Panel 252 TFT C VGA 10.4in F MH 2aPCI Power Panel PP252; 10,4in VGA color TFT Display; 32 Funktions- und 32 Systemtasten; 2 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP280.1043-75	Power Panel 280 TFT C VGA 10.4in FT MH 1aPCI Power Panel PP280; 10,4" VGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 10 Softkeys und 12 Funktionstasten; 1 aPCI Slot; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP280.1043-B5	Power Panel 280 TFT C VGA 10.4in FT MH 2aPCI Power Panel PP280; 10,4" VGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 10 Softkeys und 12 Funktionstasten; 2 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	

Tabelle 4: Bestellnummern Power Panel 200 mit Automation Runtime (Forts.)

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
4PP280.1505-75	Power Panel 280 TFT C XGA 15in FT MH 1aPCI	
4PP280.1505-B5	Power Panel 280 TFT C XGA 15in FT MH 2aPCI	
4PP281.1043-75	Power Panel 281 TFT C VGA 10.4in FT MH 1aPCI Power Panel PP281; 10,4in VGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv), 10 Softkeys, 28 Funktions- und 20 Systemtasten, Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 1 aPCI Slot; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP281.1043-B5	Power Panel 281 TFT C VGA 10.4in FT MH 2aPCI Power Panel PP281; 10,4in VGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv), 10 Softkeys, 28 Funktions- und 20 Systemtasten, Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 2 aPCI Slots; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP281.1505-75	Power Panel 281 TFT C XGA 15in FT MH 1aPCI Power Panel PP281; 15" XGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 12 Softkeys; 20 Funktions- und 92 Systemtasten; 1 aPCI Slot; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP281.1505-B5	Power Panel 281 TFT C XGA 15in FT MH 2aPCI Power Panel PP281; 15" XGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 12 Softkeys; 20 Funktions- und 92 Systemtasten; 2 aPCI Slots; 64 MB SDRAM; 256 kB SRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP282.1043-75	Power Panel 282 TFT C VGA 10.4in FT MH 1aPCI Power Panel PP282; 10,4in VGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv), 12 Softkeys, 32 Funktions- und 20 Systemtasten, Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 1 aPCI Slots; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
4PP282.1043-B5	Power Panel 282 TFT C VGA 10.4in FT MH 2aPCI Power Panel PP282; 10,4in VGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv), 12 Softkeys, 32 Funktions- und 20 Systemtasten, Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 64 MB SDRAM; 2 aPCI Slots; 256 kB SRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	

Tabelle 4: Bestellnummern Power Panel 200 mit Automation Runtime (Forts.)

4.3 Power Panel 100 mit BIOS

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
5PP120.0571-27	Power Panel 120 LCD C QVGA 5.7in T MH Power Panel PP120 BIOS; 5,7in QVGA color LC-Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 128 MB SDRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	

Tabelle 5: Bestellnummern Power Panel 100 mit BIOS

Allgemeines • Bestellnummern

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
5PP120.1043-37	Power Panel 120 TFT C VGA 10.4in T MH Power Panel PP120 BIOS; 10,4in VGA TFT color Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 128 MB SDRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	
5PP120.1214-37	Power Panel 120 TFT C VGA 12.1in T MH Power Panel PP120 BIOS; 12,1in SVGA color TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 128 MB SDRAM; Compact Flash Slot (Typ I); ETH 10/100; RS 232; 2xUSB; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
5PP120.1505-37	Power Panel 120 TFT C XGA 15in T MH Power Panel PP120 BIOS; 15in XGA TFT color Display mit Touch Screen (resistiv), Compact Flash Slot (Typ I), ETH 10/100, RS 232, 2xUSB; 128 MB SDRAM; Batterie; Metallgehäuse, Schutzart IP 65 (von vorne); 24 VDC. Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9, Federzugklemme: 0TB103.91).	

Tabelle 5: Bestellnummern Power Panel 100 mit BIOS (Forts.)

4.4 Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
0AC201.9	Lithium-Batterien 5 Stück Lithium Batterien 5 Stück, 3 V / 950 mAh	
0TB103.9	Stecker für die 24 V Spannungsversorgung (Schraubklemme) Stecker 24 V 5.08 3pol. Schraubklemme	
0TB103.91	Stecker für die 24 V Spannungsversorgung (Federzugklemme) Stecker 24 V 5.08 3pol. Federzugklemme	
5AC900.057X-00	Einschubstreifen 3x 5.7in hoch1 Einschubstreifenvordruck für 4PP151.0571-01, 4PP151.0571-21, 4PP251.0571-45, 4PP251.0571-65, 4PP251.0571-85, 4PP251.0571-A5	
5AC900.057X-01	Einschubstreifen 2x 5.7in quer2 Einschubstreifenvordrucke für 4PP152.0571-01, 4PP152.0571-21, 4PP252.0571-45, 4PP252.0571-65, 4PP252.0571-85, 4PP252.0571-A5	
5AC900.104X-00	Einschubstreifen 1x 10.4in hoch1 Einschubstreifenvordrucke für 4PP151.1043-31, 4PP181.1043-31, 4PP251.1043-75, 4PP251.1043-B5, 4PP281.1043-75, 4PP281.1043-B5	
5AC900.104X-01	Einschubstreifen 1x 10.4in quer2 Einschubstreifenvordrucke für 4PP152.1043-31, 4PP182.1043-31, 4PP252.1043-75, 4PP252.1043-B5, 4PP282.1043-75, 4PP282.1043-B5	
5AC900.104X-02	Einschubstreifen 3x 10.4in quer1 Einschubstreifenvordrucke für 4PP180.1043-31, 4PP280.1043-75, 4PP280.1043-B5	
5AC900.150X-00	Einschubstreifen 4x 15in Einschubstreifenvordrucke für 4PP280.1505-75, 4PP280.1505-B5, 4PP281.1505-75, 4PP281.1505-B5	
5CFCRD.0032-01	Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0032-02	Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0032-01</i>

Tabelle 6: Bestellnummern Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
5CFCRD.0064-01	Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0064-02	Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0064-01</i>
5CFCRD.0128-01	Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0128-02	Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0128-01</i>
5CFCRD.0192-01	Compact Flash 196 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 196 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Abgekündigt seit 07/03</i>
5CFCRD.0256-01	Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0256-02	Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0256-01</i>
5CFCRD.0384-01	Compact Flash 384 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 384 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Abgekündigt seit 07/03</i>
5CFCRD.0512-01	Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0512-02	Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0512-01</i>
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	
5MMUSB.0128-00	USB Memory Stick 128 MB SanDisk	
5MMUSB.0256-00	USB Memory Stick 256 MB SanDisk	
5MMUSB.0512-00	USB Memory Stick 512 MB SanDisk	
9A0013.01	Stift für resistiven Touch Screen	
9A0017.01	Nullmodemkabel RS232 0,6 m Zur Verbindung vom Power Panel zum remote PC (9 pol. D-Sub Buchse - 9 pol. D-Sub Buchse)	
9A0017.02	Nullmodemkabel RS232 1,8 m Zur Verbindung vom Power Panel zum remote PC (9 pol. D-Sub Buchse - 9 pol. D-Sub Buchse)	

Tabelle 6: Bestellnummern Zubehör (Forts.)

4.5 Software

Bestellnummer	Beschreibung	
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 HMI Produktfamilien	

Tabelle 7: Bestellnummern Software

Allgemeines • Bestellnummern

Bestellnummer	Beschreibung	
9S0001.13-010	OEM MS-Win CE4.1 Deutsch Lieferung nur in Verbindung mit einem Power Panel BIOS Gerät!	
9S0001.13-020	OEM MS-Win CE4.1 Englisch Lieferung nur in Verbindung mit einem Power Panel BIOS Gerät!	
9S0001.16-020	OEM MS-WinXPe PP100/200 w/CF Lieferung nur in Verbindung mit einem Power Panel BIOS Gerät!	

Tabelle 7: Bestellnummern Software

4.6 Dokumentation

Bestellnummer	Beschreibung	
MAPP02-0	Power Panel 100/200 Anwenderhandbuch, deutsch	<i>in Vorbereitung</i>
MAPP02-E	Power Panel 100/200 Anwenderhandbuch, englisch	<i>in Vorbereitung</i>

Tabelle 8: Bestellnummern Dokumentation

Kapitel 2 • Technische Daten

1. Allgemeines

B&R bietet für die Automatisierung von kleinen bis mittelgroßen Maschinen und Anlagen die B&R Power Panel 100 und Power Panel 200 Produktfamilie an.

Die Power Panel 100 und Power Panel 200 Produktreihen umfassen eine Gerätereihe von Bedieneinheiten mit QVGA, VGA, SVGA oder XGA Displays zur Visualisierung und Steuerung von Maschinen. Programmierbar mit dem Automation Studio (Visual Components) schließen diese Geräte die Lücke zwischen Panelware und den IPC basierenden Systemen. Die Geräte beinhalten je nach Ausführung das embedded Betriebssystem Automation Runtime oder ein BIOS basierendes Betriebssystem wie z.B. Windows CE oder Windows XP-Embedded. Die on-board Schnittstellen sind auf ein Minimum reduziert, die Baugröße ist auf kleinste Abmessungen optimiert.

Die Geräte verfügen je nach Variante über einen 5,7“ QVGA Touch Screen wahlweise in Farbe oder schwarz/weiß, einen 10,4“ VGA, 12,1“ SVGA oder 15“ XGA Touch Screen in Farbe. Außerdem stehen quer- und hochformatige Tastengeräte (numerische und alphanumerische Tasten, mit/ohne Einschubstreifen) für sämtliche Displaygrößen zur Verfügung.



Abbildung 1: Power Panel 100 und Power Panel 200 Geräte

1.1 Features

- 24 VDC Versorgungsspannung
- 2 USB 1.1 Anschlüsse
- Ethernet 10/100 MBit Schnittstelle
- Compact Flash Karte (Typ I) Steckplatz
- RS232 Schnittstelle, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
- 2 Betriebsmodusschalter (2 x 16 stellig)
- 2 Status-LEDs (User bzw. Compact Flash Kartenzugriff)
- Lüfterloser Betrieb
- Touch Screen (Analog resistiv), Funktionstasten oder beides¹⁾
- Filterglas (mehrfachentspiegelt)¹⁾
- Quer- und Hochformat, numerische und alphanummerische Tasten¹⁾
- Softwarekompatibel zur B&R 2000 RPS Familie
- Max. 2 aPCI Slots (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)¹⁾
- BIOS oder Automation Runtime Betriebssystem¹⁾
- Echtzeituhr (batteriegepuffert¹⁾)
- Bis zu 128 MB SDRAM Hauptspeicher¹⁾

1) Je nach Ausführung der Power Panel Gerätevariante.

2. Power Panel 100 mit Automation Runtime

2.1 Geräteschnittstellen

Auf den nachfolgenden Seiten werden sämtliche Schnittstellen bzw. Stecker die ein Power Panel 100 Gerät mit Automation Runtime aufweisen kann beschrieben.

2.1.1 Spannungsversorgung

Eingangsspannung: 24 VDC \pm 25%, nicht galvanisch getrennt

Der für den Anschluss der Spannungsversorgung notwendige 3-polige Stecker ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dieser kann bei B&R unter der Best.Nr. 0TB103.9 (Schraubklemme) oder 0TB103.91 (Federzugklemme) bestellt werden. Das für den Anschluss benötigte Kabel ist vom Kunden bereitzustellen (siehe auch Abschnitt "TB103 3poliger Spannungsversorgungsstecker", auf Seite 167).

Die Versorgungsspannung wird intern abgesichert, sodass bei Überlast oder falschem Anschließen der Versorgungsspannung keine Beschädigung des Gerätes erfolgt.

Die Belegung der Pins ist entweder der folgenden Tabelle, dem Aufdruck auf dem Power Panel Blech oder dem Geräteaufkleber (siehe Abschnitt 2.2.2 "Geräteaufkleber", auf Seite 37) zu entnehmen.

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



Abbildung 2: Spannungsversorgungsanschluss

Achtung!

Der Erdungspin (Funktionserde) ist möglichst kurz mit Erdung zu verbinden. Wird das Power Panel in einen Schaltschrank eingebaut, darf das Verbindungskabel zum Schaltschrank nicht länger als 15 cm sein.

2.1.2 Erdungslasche

Ist auf dem kürzesten Weg mit Erde zu verbinden.



Abbildung 3: Erdungslasche

2.1.3 COM Schnittstelle

Das Power Panel verfügt über eine PC-kompatible serielle Schnittstelle mit 16 Byte FIFO. Primär ist die nicht potentialgetrennte Schnittstelle zur Programmierung des Power Panel Gerätes mit dem Automation Studio vorgesehen.

Die RS232 steht dem Anwender darüber hinaus als allgemein nutzbare Schnittstelle zur Verfügung (z.B. Fremdkopplungen, Barcode lesen, usw.).

RS232 Schnittstelle modemfähig, nicht galvanisch getrennt bis 115 kBaud		9-poliger DSUB Stecker
Pin	RS232	
1	DCD	
2	RxD	
3	TxD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

Tabelle 9 : Pinbelegung COM

2.1.4 USB Anschluss

Das Power Panel verfügt über einen USB (Universal Serial Bus) Host Controller mit zwei USB-Ports.

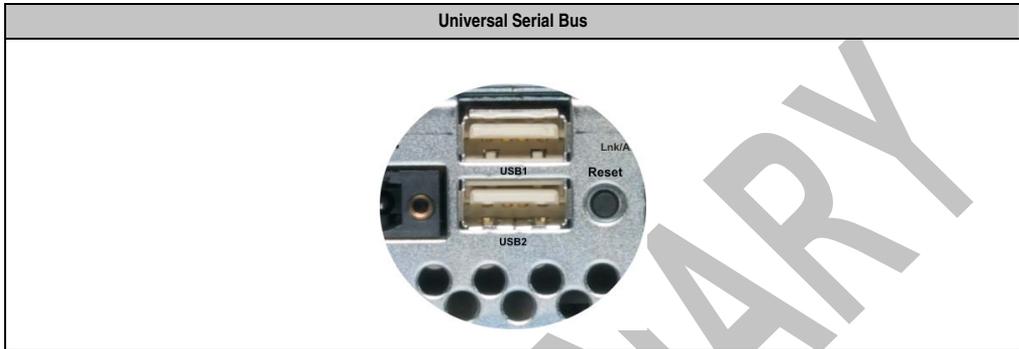


Abbildung 4: USB Anschluss

Technische Daten USB Port	
Übertragungsgeschwindigkeit	1,5 MBit/s bis 12 MBit/s
Stromversorgung	500 mA pro Port
maximale Kabellänge	5 m (eventuell durch einen USB Hub verlängerbar)

Tabelle 10: Technische Daten USB Anschluss

Warnung!

An die USB Schnittstelle dürfen nur von B&R getestete und verifizierte USB Geräte, zu finden im Kapitel "Zubehör", auf Seite 321, angeschlossen werden.

Achtung!

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

2.1.5 Mode / Node Schalter

Die Power Panel Geräte sind mit 2 Hex-Schaltern ausgestattet, die als Betriebsmoduswechsler verwendet werden. Schalterstellungen 01 bis FD stehen dem Anwender zur freien Verfügung und können vom Anwenderprogramm ausgewertet werden.

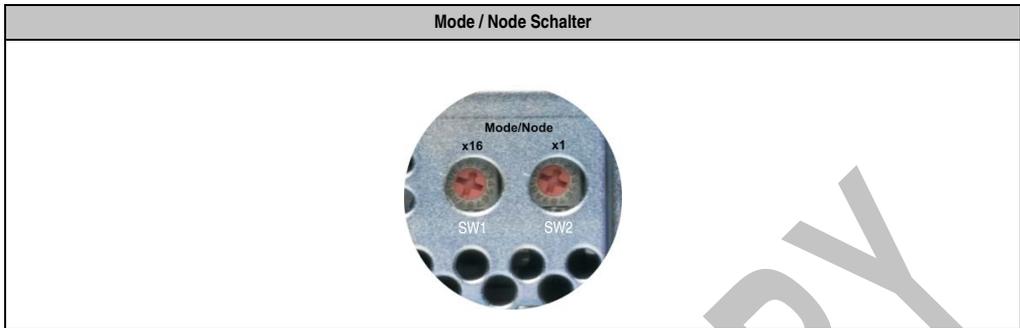


Abbildung 5: Mode / Node Schalter

Schalterstellung		Funktion	Beschreibung
SW1 (x16)	SW2 (x1)	Betriebsmodus Schalter	
0	0	Boot	Automation Runtime Boot Mode für Betriebssystem (Firmware) Upgrade (Default Automation Runtime). In dieser Stellung kann ein neues bzw. fehlendes Betriebssystem downgeloadet werden.
0 bis F	0 bis F	Node	Automation Runtime Run Mode mit Node 01-FD (Compact Flash Automation Runtime oder Terminal Betrieb). Stehen dem Anwender frei zur Verfügung z.B. Einstellung der INA2000 Knotennummer der Ethernet-Schnittstelle.
F	E	Dyn. Mode	Automation Runtime Run Mode mit dynamischer Node Vergabe (Compact Flash Automation Runtime oder Terminal Betrieb). Geräteadresse kann von der Software vorgegeben werden.
F	F	Diagnosis	Automation Runtime Diagnose Mode (Compact Flash Automation Runtime oder Terminal Betrieb).

Tabelle 11: Schalterstellungen des Mode / Node Schalters

2.1.6 Status-LEDs

Die Power Panel sind mit zwei von außen sichtbaren Status-LEDs ausgestattet.



Abbildung 6: Status-LEDs

LED	Farbe	Funktion
User	Grün	Steht dem Anwender frei zur Verfügung (entsprechende Libraries für Automation Studio in Vorbereitung)
CF	Gelb	Zeigt den Zugriff auf eine vorhandene Compact Flash Karte

Tabelle 12: Status-LEDs

2.1.7 Ethernet Anschluss

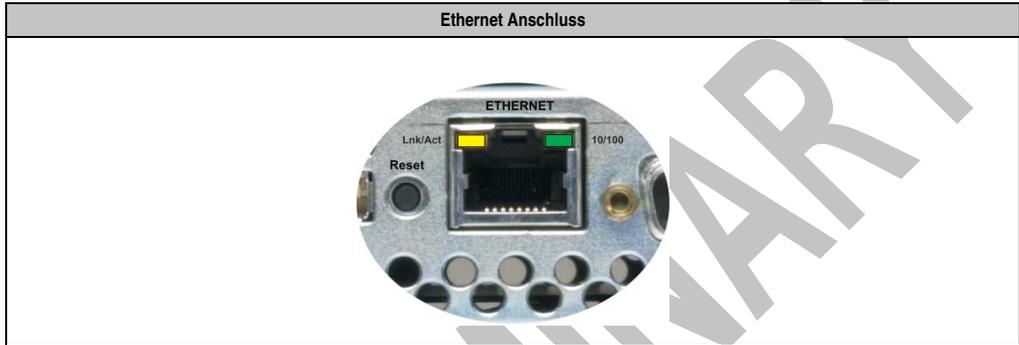


Abbildung 7: Ethernet Anschluss

Ethernet	10/100 MBit/s ¹⁾
Anschluss	RJ45 Twisted Pair (10BaseT/100BaseT)
Kontroller	MacPhyter DP83815 oder DP83816 - ist revisionsabhängig
Verkabelung	S/STP (Kategorie 5)

Tabelle 13: Ethernet Controller

1) Beide Betriebsarten möglich. Umschaltung erfolgt automatisch

Der on-board Ethernet-Controller der Power Panel Geräte 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
Gelb	Link	Activity (blinkt)

Tabelle 14: Status-LEDs Ethernet Controller

2.1.8 Reset Taster

Der Reset-Taster ist durch ein kleines Loch zwischen dem USB- und dem Ethernet-Anschluss zugänglich. Um versehentliches Drücken zu vermeiden, kann ein Reset nur mit einem spitzen Gegenstand ausgelöst werden.

Reset Taster



Abbildung 8: Reset Taster

2.1.9 Compact Flash Slot

Die Power Panel Geräte sind mit einem seitlich zugänglichem Compact Flash Slot ausgestattet. Unterstützt werden Compact Flash Karten des Typs I.



Abbildung 9: Compact Flash Slot

Es ist möglich den Compact Flash Slot durch einen Sicherungsbügel zu sichern. Durch Betätigung des Auswerfers (am besten durch einen spitzen Gegenstand) ist ein schnelles und sicheres Austauschen der Compact Flash Karte möglich.

Vorsicht!

Ein Tauschen der Compact Flash Karte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen! Auf diese Vorsichtsmaßnahme wird bei den Power Panel Geräten auch durch einen Aufkleber hingewiesen.

2.2 Aufkleber

2.2.1 Sicherheitsaufkleber

Über dem Compact Flash Slot ist ein Hinweisaufkleber angebracht, welcher beim Ein- bzw. Ausstecken einer Compact Flash Karte auf den Spannungslosen Zustand des Power Panel Gerätes hinweist.



Abbildung 10: Sicherheitsaufkleber

2.2.2 Geräteaufkleber

Auf das Power Panel ist an geeigneter Stelle folgender Aufkleber angebracht, auf dem sämtliche Schnittstellen kurz definiert sind:

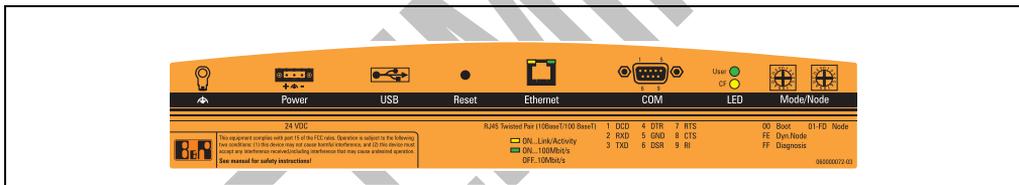


Abbildung 11: Geräteaufkleber

2.2.3 Serialnummernaufkleber

Allgemeines

Jedes B&R Gerät wird mit einem einzigartigen Serialnummernaufkleber mit Barcode versehen, um eine eindeutige Identifizierung des Gerätes zu ermöglichen.

Aufbau / Abmessungen

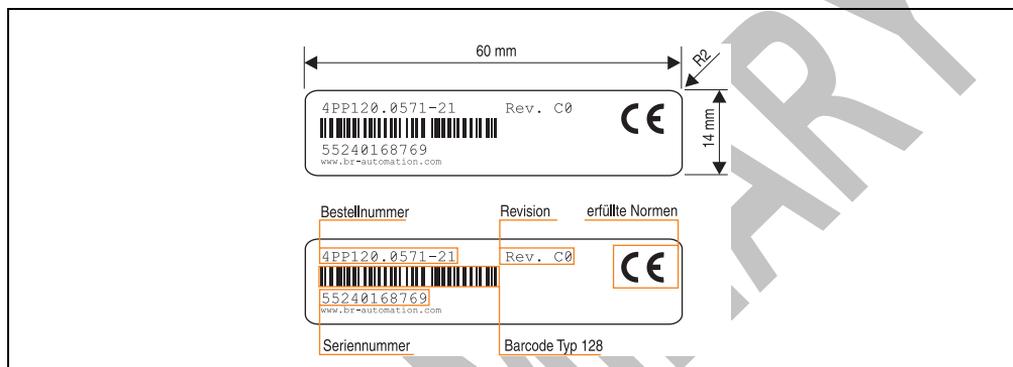


Abbildung 12: Aufbau / Abmessungen Serialnummernaufkleber

Diese Seite dient lediglich als Platzhalter.

PRELIMINARY

2.3 Gerät 4PP120.0571-01



Abbildung 13: Vorderansicht 4PP120.0571-01

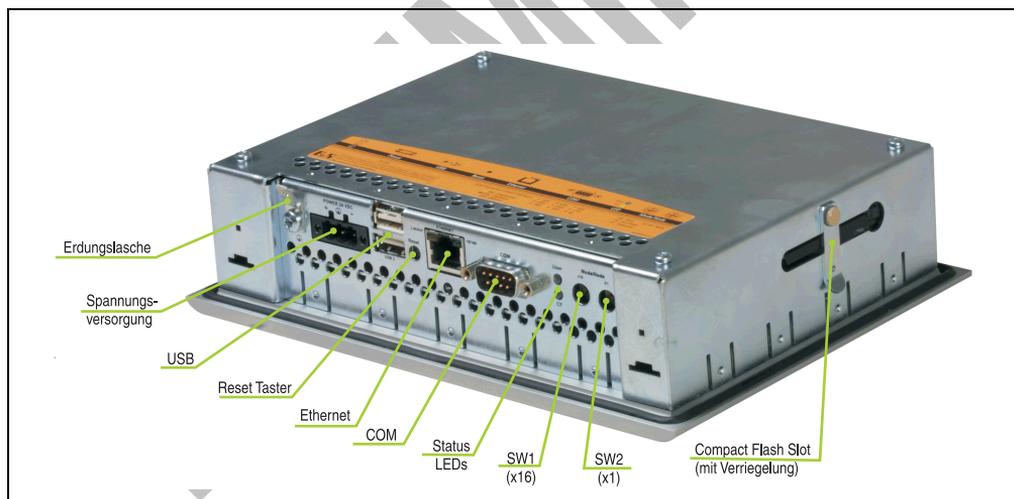


Abbildung 14: Rückansicht 4PP120.0571-01

2.3.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP120.0571-01
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. D0 - vorher DP83615) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 15: Technische Daten 4PP120.0571-01

Ausstattung	4PP120.0571-01
Erdungswiderstand	0 Ohm
Leistungsaufnahme	ca. 10 Watt ¹⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 1,4 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 55,5
Meereseshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 15: Technische Daten 4PP120.0571-01 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

2.3.2 Abmessungen

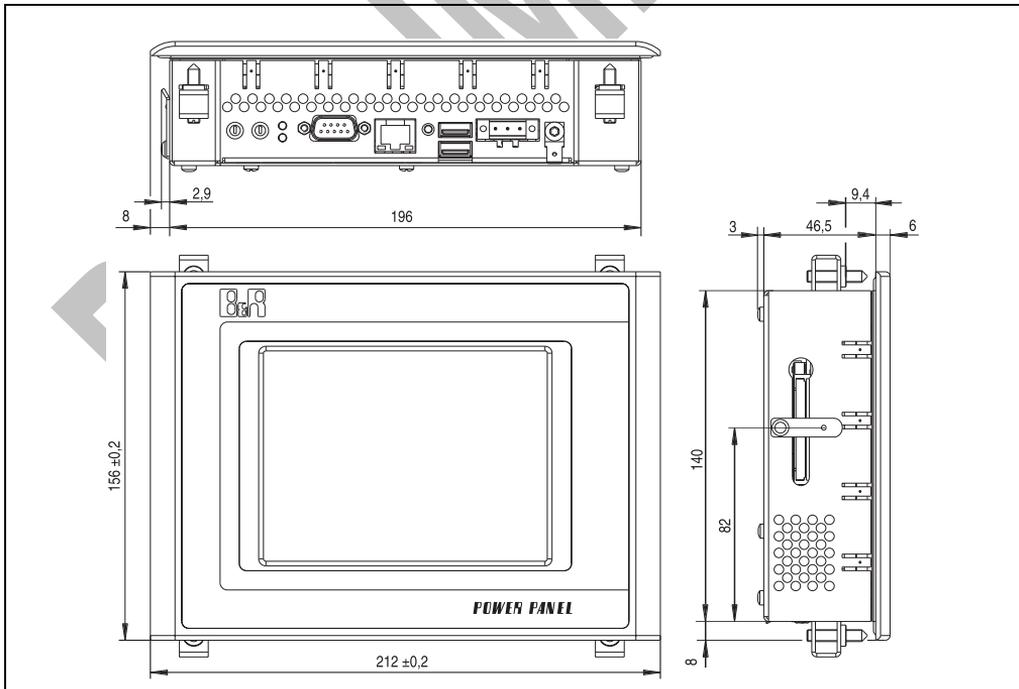


Abbildung 15: Abmessungen 4PP120.0571-01

2.3.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 15 "Abmessungen 4PP120.0571-01", auf Seite 42) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

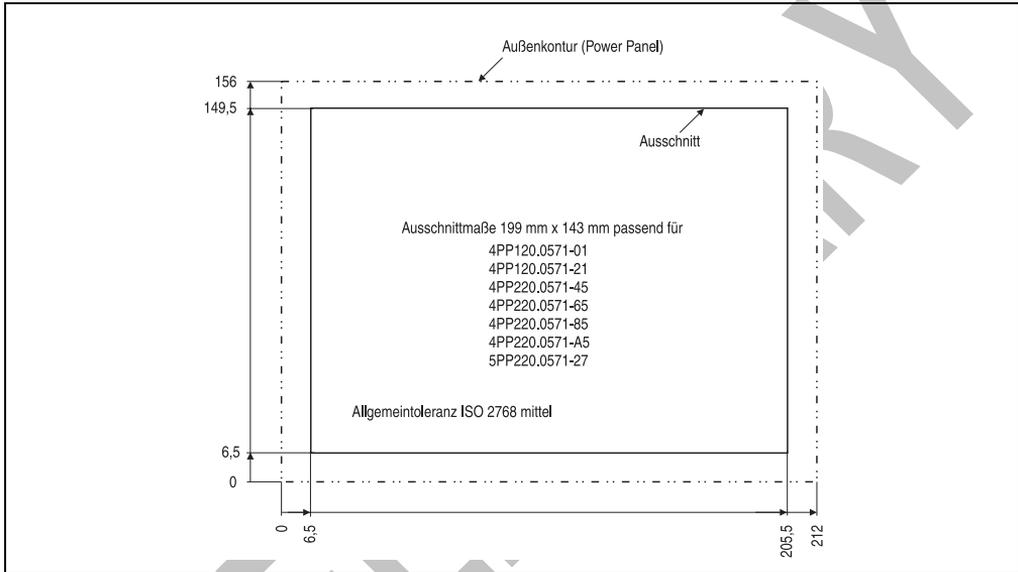


Abbildung 16: Ausschnittmaße

2.3.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 LCD B/W QVGA 5.7in T MH
4	Halteklammern beigelegt

Tabelle 16: Lieferumfang 4PP120.0571-01

2.4 Gerät 4PP120.0571-21



Abbildung 17: Vorderansicht 4PP120.0571-21

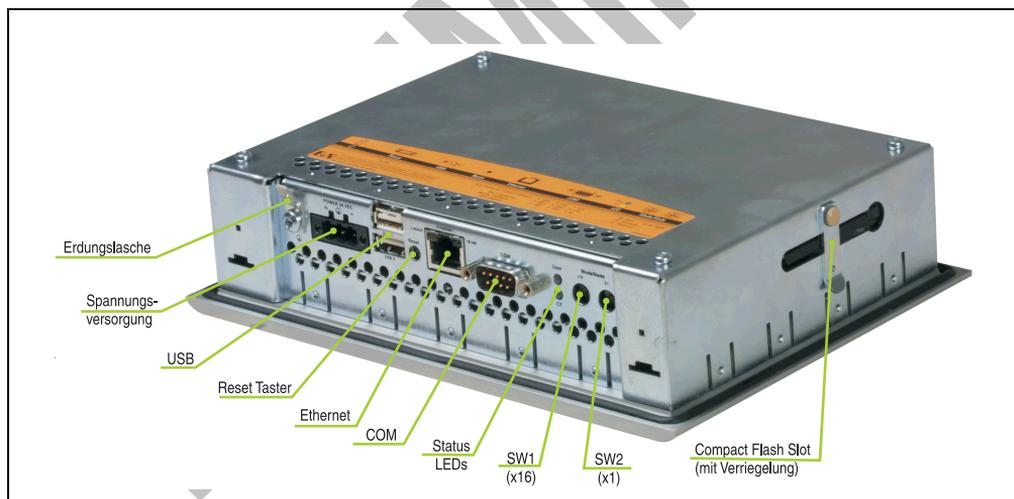


Abbildung 18: Rückansicht 4PP120.0571-21

2.4.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP120.0571-21
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83815 (ab Rev. D0 - vorher DP83615) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 17: Technische Daten 4PP120.0571-21

Ausstattung	4PP120.0571-21
Erdungswiderstand	0 Ohm
Leistungsaufnahme	ca. 10 Watt ¹⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 1,4 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 55,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 17: Technische Daten 4PP120.0571-21 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

2.4.2 Abmessungen

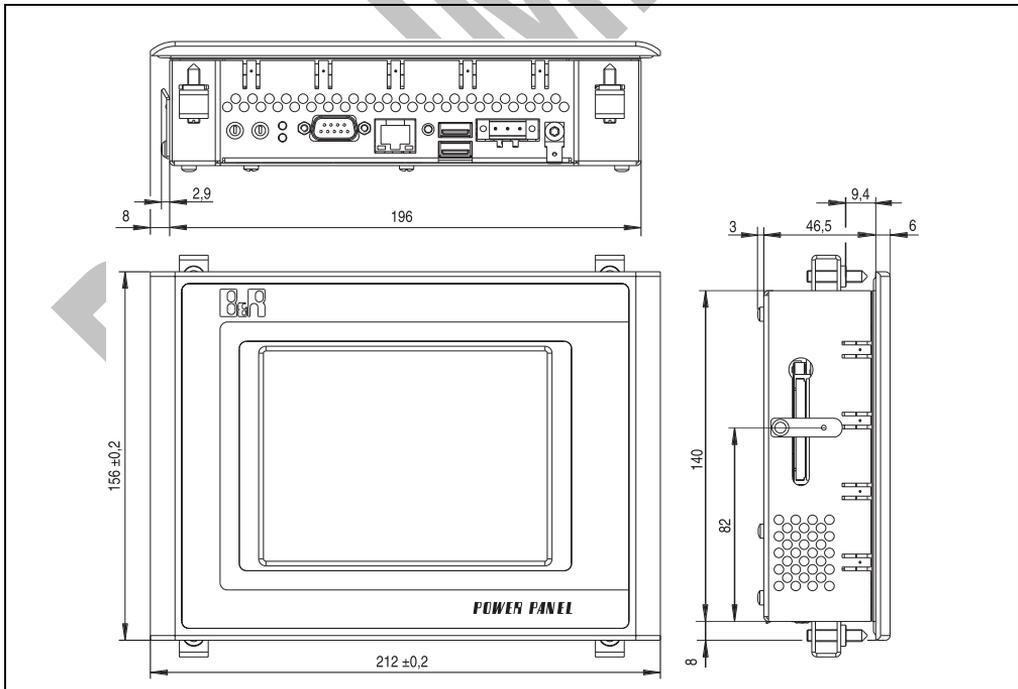


Abbildung 19: Abmessungen 4PP120.0571-21

2.4.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 19 "Abmessungen 4PP120.0571-21", auf Seite 46) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

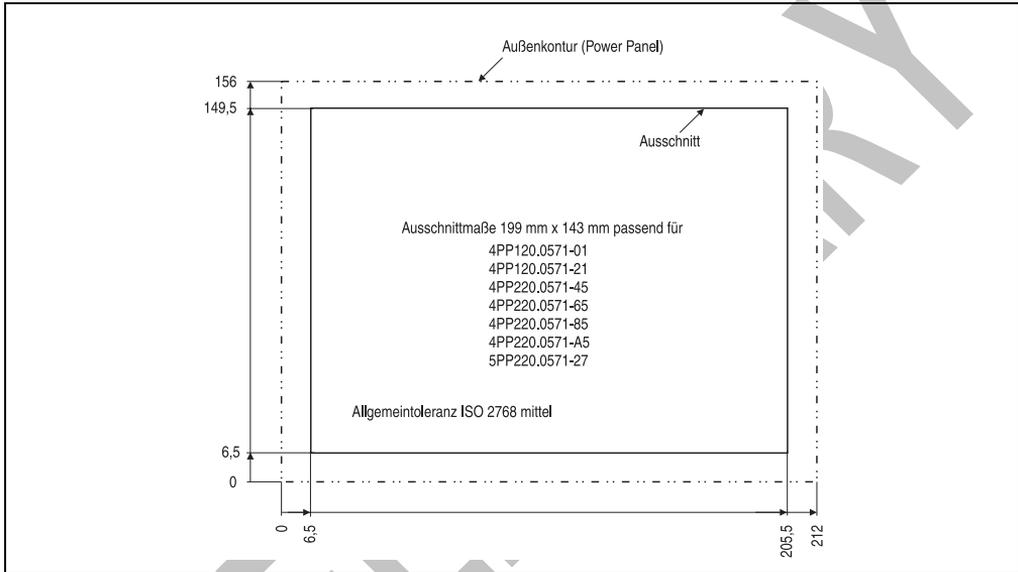


Abbildung 20: Ausschnittmaße

2.4.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 LCD C QVGA 5.7in T MH
4	Halteklammern beigelegt

Tabelle 18: Lieferumfang 4PP120.0571-21

2.5 Gerät 4PP120.1043-31



Abbildung 21: Vorderansicht 4PP120.1043-31

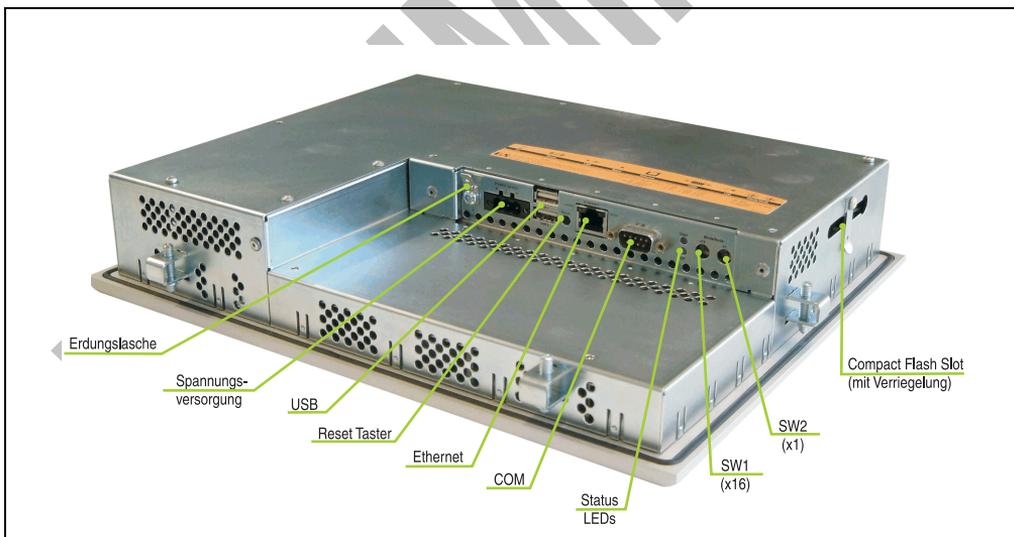


Abbildung 22: Rückansicht 4PP120.1043-31

2.5.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP120.1043-31
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. C7 - vorher DP83615) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 19: Technische Daten 4PP120.1043-31

Ausstattung	4PP120.1043-31
Erdungswiderstand	≤ 24 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 3,7 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 260 x 65,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 19: Technische Daten 4PP120.1043-31 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

2.5.2 Abmessungen

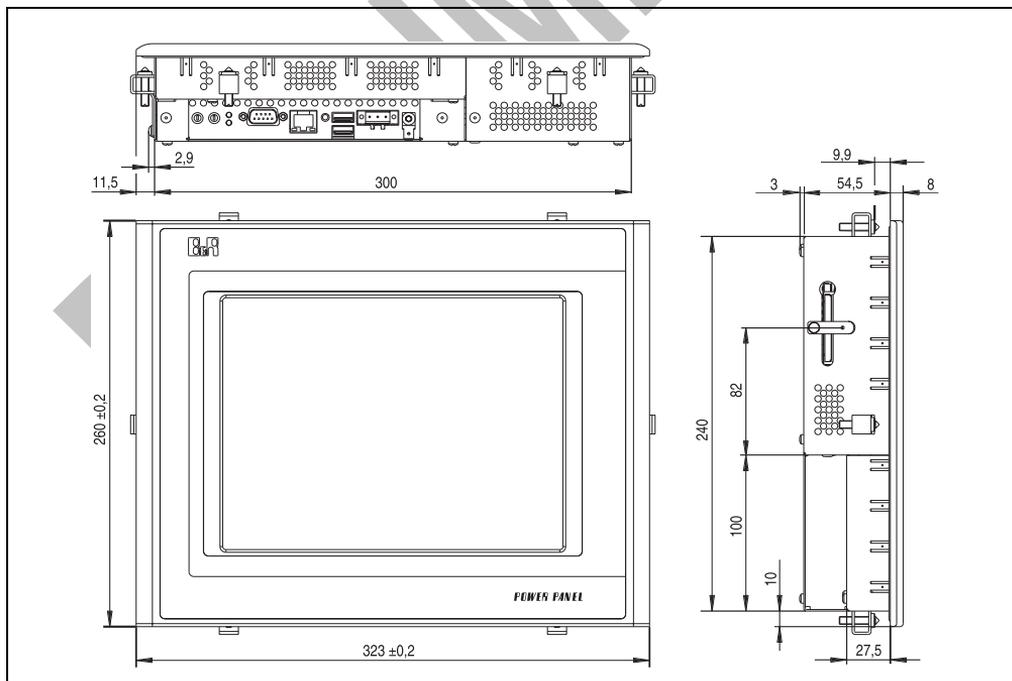


Abbildung 23: Abmessungen 4PP120.1043-31

2.5.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 23 "Abmessungen 4PP120.1043-31", auf Seite 50) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

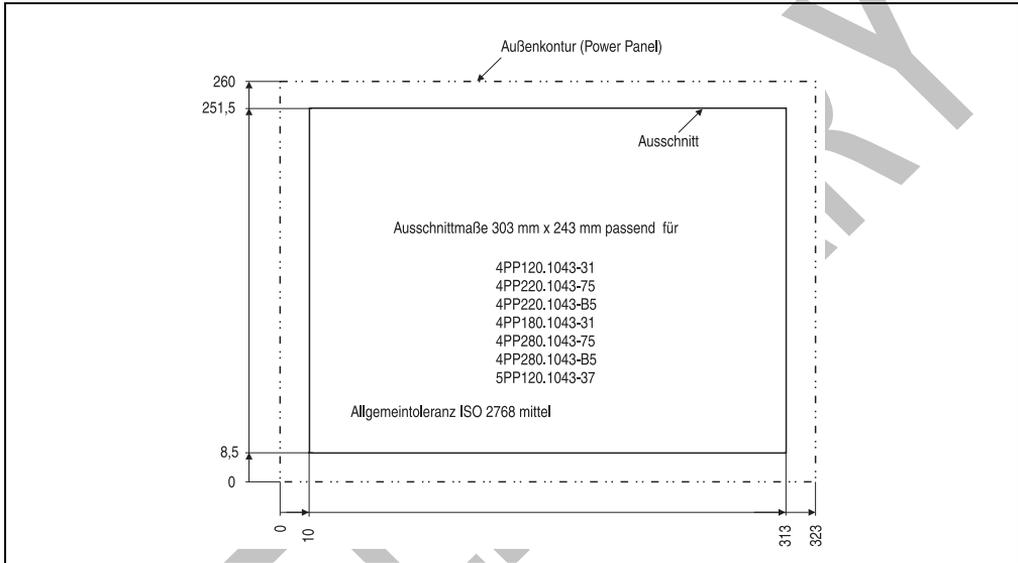


Abbildung 24: Ausschnittmaße

2.5.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 TFT C VGA 10.4in T MH
6	Halteklammern beigelegt

Tabelle 20: Lieferumfang 4PP120.1043-31

2.6 Gerät 4PP120.1505-31



Abbildung 25: Vorderansicht 4PP120.1505-31

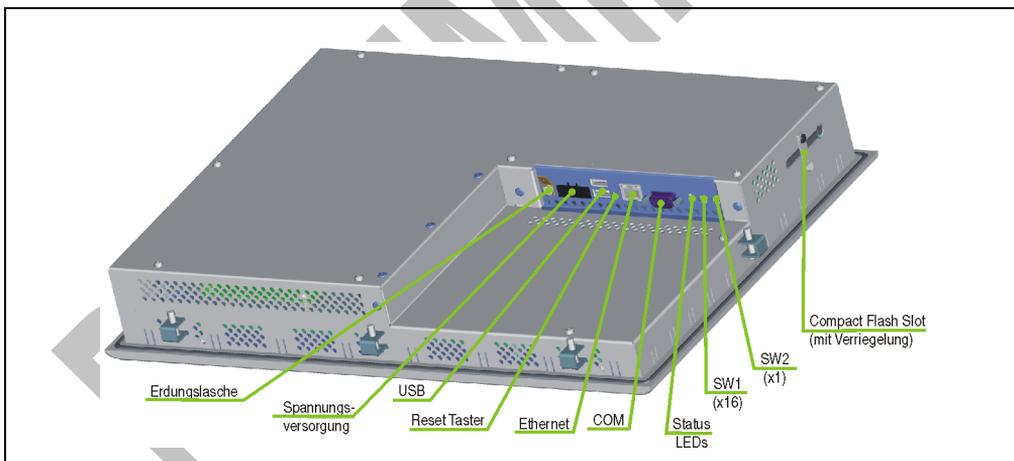


Abbildung 26: Rückansicht 4PP120.1505-31

2.6.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP120.1505-31
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. E0 - vorher DP83615) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 21: Technische Daten 4PP120.1505-31

Ausstattung	4PP120.1505-31
Erdungswiderstand	≤ 24 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 30 Watt ¹⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 6,3 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 330 x 71,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 40 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 21: Technische Daten 4PP120.1505-31 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

2.6.2 Abmessungen

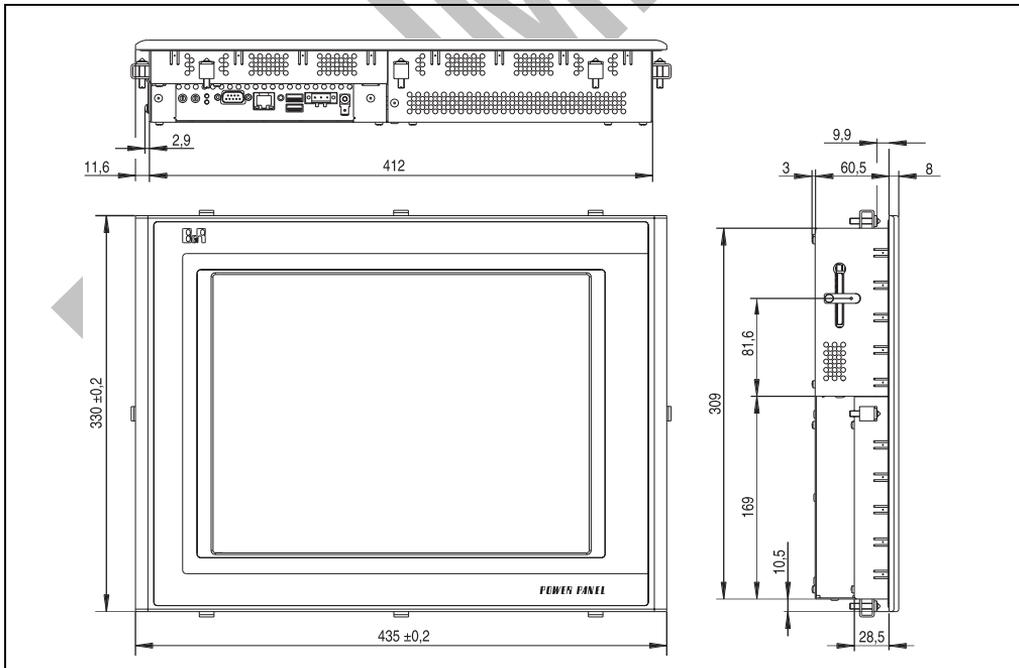


Abbildung 27: Abmessungen 4PP120.1505-31

2.6.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 27 "Abmessungen 4PP120.1505-31", auf Seite 54) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

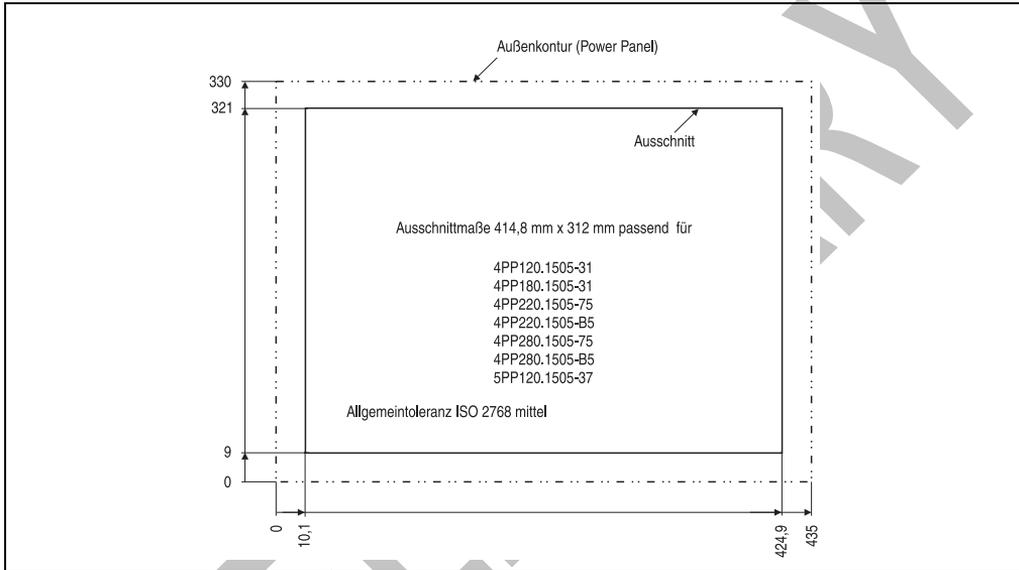


Abbildung 28: Ausschnittmaße

2.6.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 TFT C XGA 15in T MH
8	Halteklammern beigelegt

Tabelle 22: Lieferumfang 4PP120.1505-31

2.7 Gerät 4PP151.0571-01



Abbildung 29: Vorderansicht 4PP151.0571-01

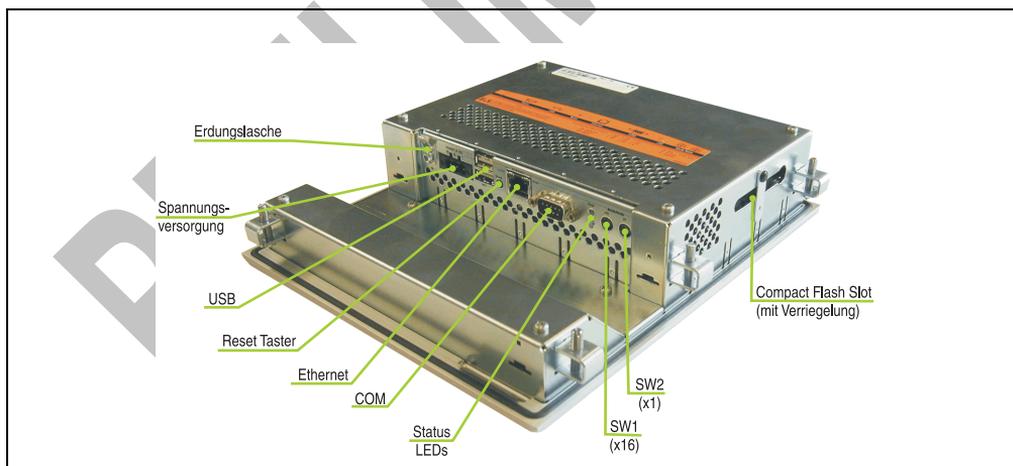


Abbildung 30: Rückansicht 4PP151.0571-01

2.7.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP151.0571-01
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 16 - 6 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 23: Technische Daten 4PP151.0571-01

Ausstattung	4PP151.0571-01
Erdungswiderstand	0 Ohm
Leistungsaufnahme	ca. 13 Watt ¹⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 245 x 55,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 23: Technische Daten 4PP151.0571-01 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

2.7.2 Abmessungen

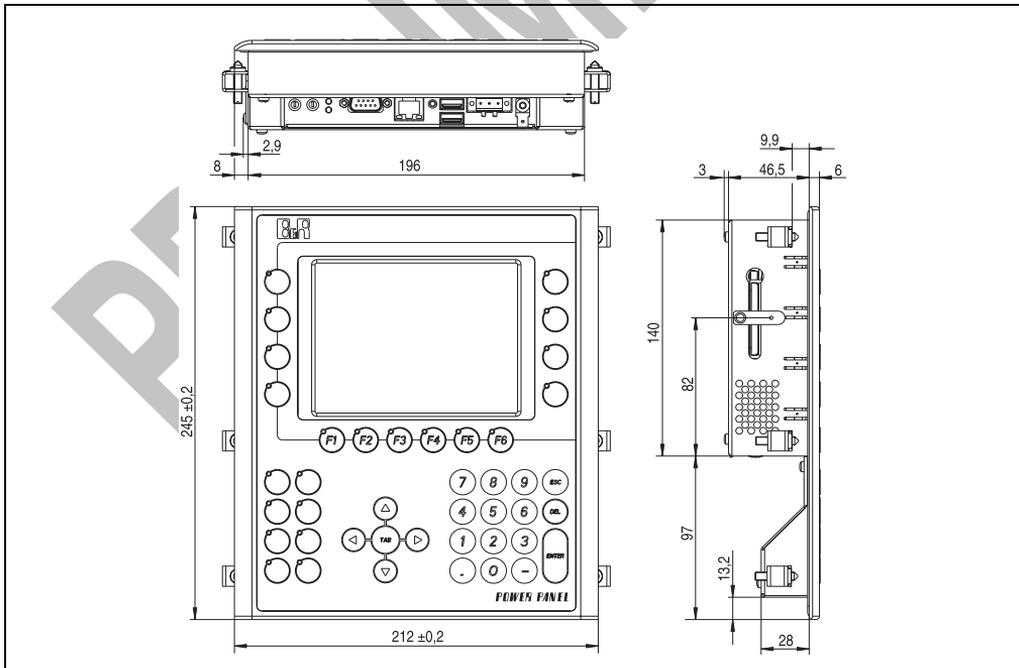


Abbildung 31: Abmessungen 4PP151.0571-01

2.7.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 31 "Abmessungen 4PP151.0571-01", auf Seite 58) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

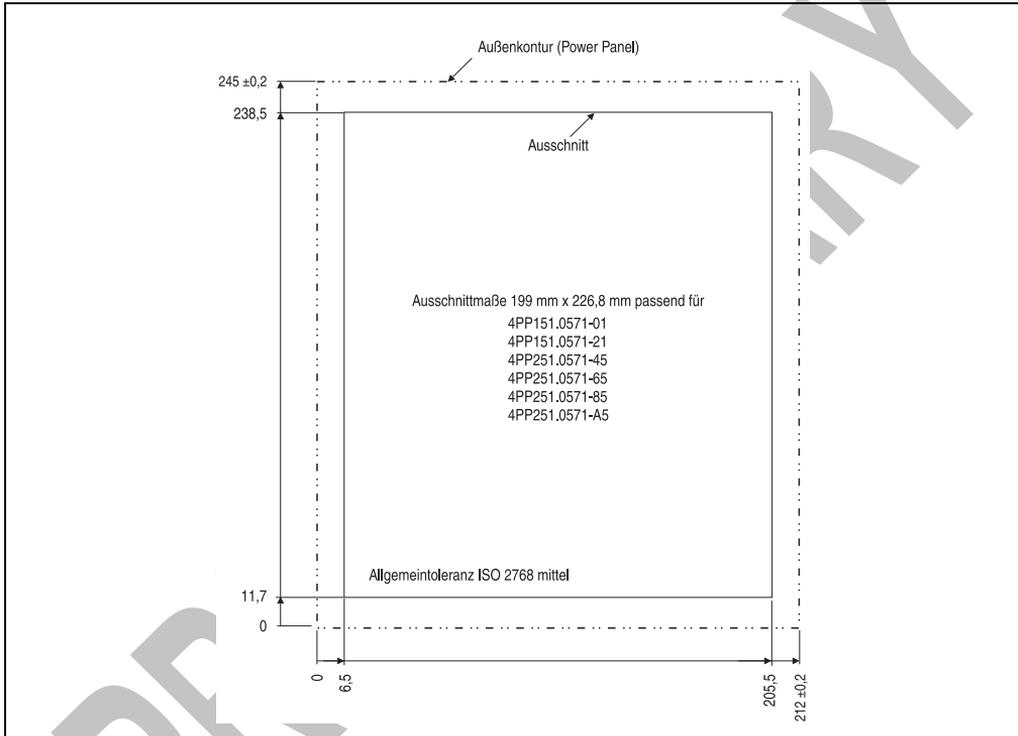


Abbildung 32: Ausschnittmaße

2.7.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 151 LCD B/W QVGA 5.7in F MH
6	Halteklammern beigelegt
4	Einschubstreifen (sind bereits in der Front eingeschoben)

Tabelle 24: Lieferumfang 4PP151.0571-01

2.8 Gerät 4PP151.0571-21



Abbildung 33: Vorderansicht 4PP151.0571-21

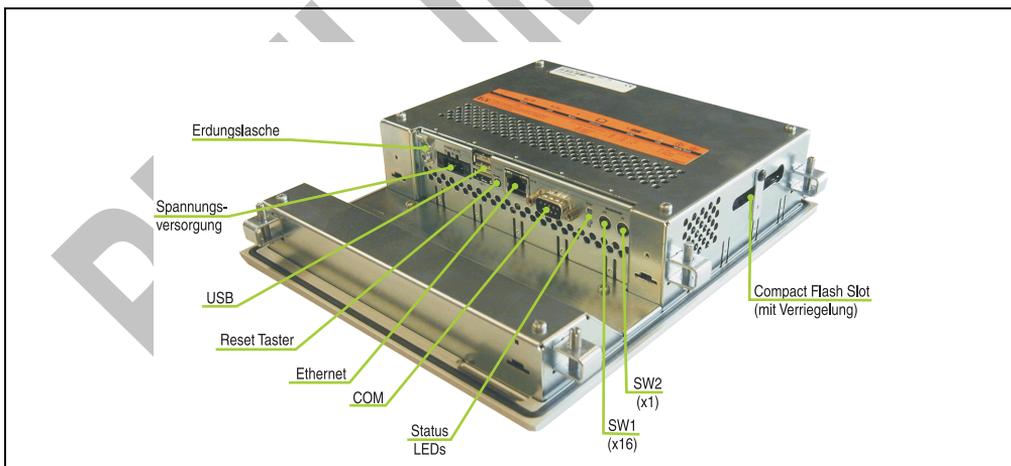


Abbildung 34: Rückansicht 4PP151.0571-21

2.8.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP151.0571-21
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 16 - 6 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 25: Technische Daten 4PP151.0571-21

Ausstattung	4PP151.0571-21
Erdungswiderstand	0 Ohm
Leistungsaufnahme	ca. 13 Watt ¹⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 245 x 55,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 25: Technische Daten 4PP151.0571-21 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

2.8.2 Abmessungen

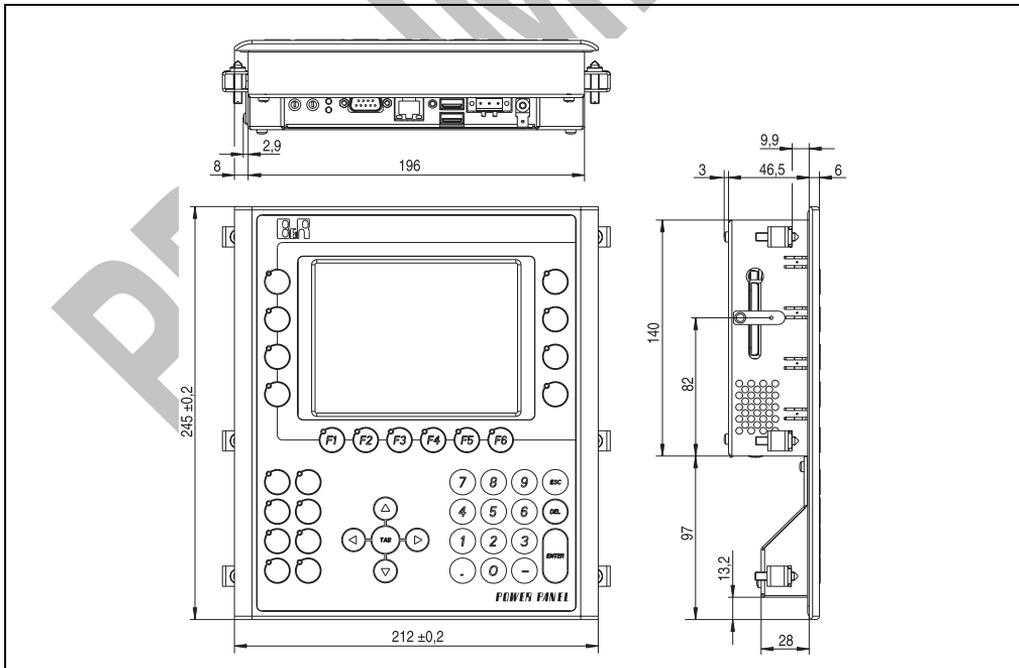


Abbildung 35: Abmessungen 4PP151.0571-21

2.8.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 35 "Abmessungen 4PP151.0571-21", auf Seite 62) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

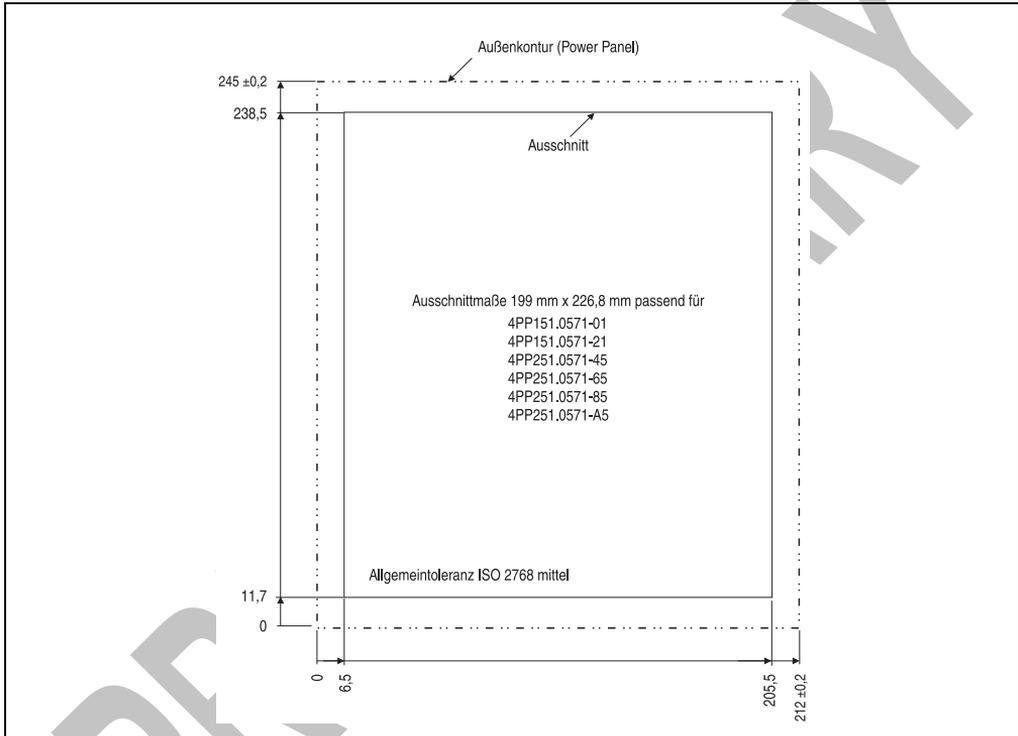


Abbildung 36: Ausschnittmaße

2.8.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 LCD C QVGA 5.7in T MH
6	Halteklammern beigelegt
4	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 26: Lieferumfang 4PP151.0571-21

Technische Daten • Power Panel 100 mit Automation Runtime

Ausstattung	4PP151.1505-31
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - 12 92 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt
Erdungswiderstand	≤ 24 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 30 Watt ¹⁾

Tabelle 27: Technische Daten 4PP151.1505-31

Ausstattung	4PP151.1505-31
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 7,6 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 430 x 71,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 40 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 27: Technische Daten 4PP151.1505-31 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

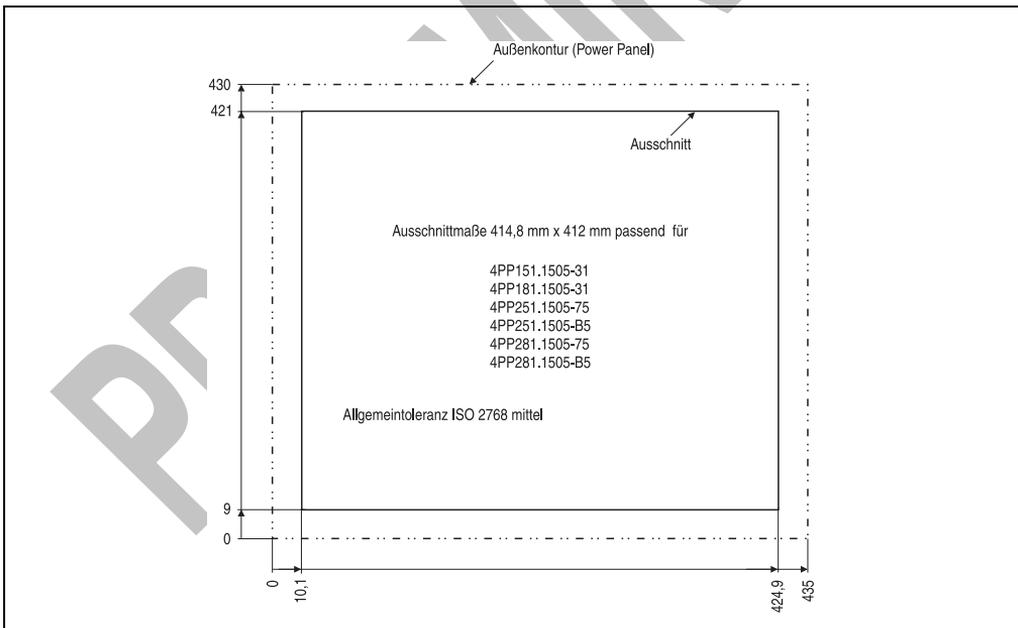


Abbildung 37: Ausschnittmaße

2.9 Gerät 4PP152.0571-01

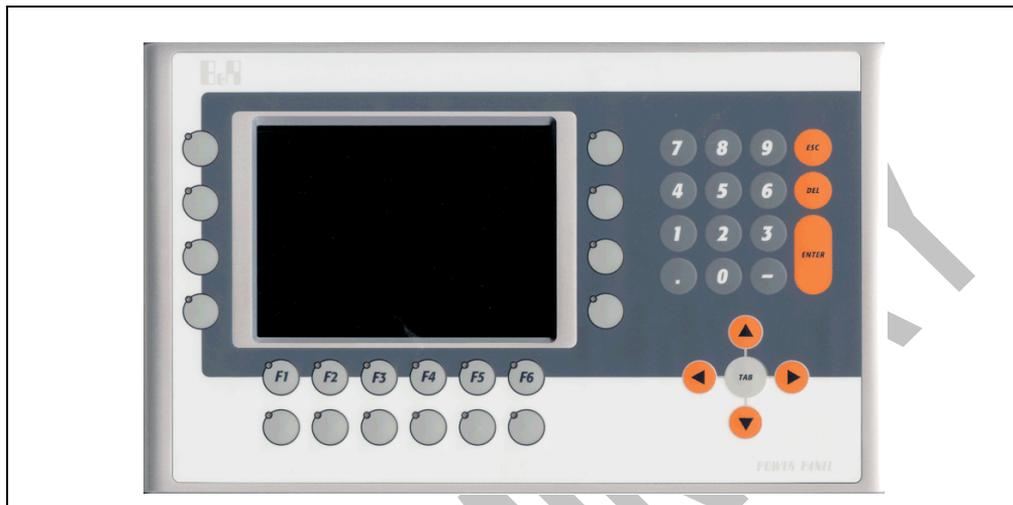


Abbildung 38: Vorderansicht 4PP152.0571-01

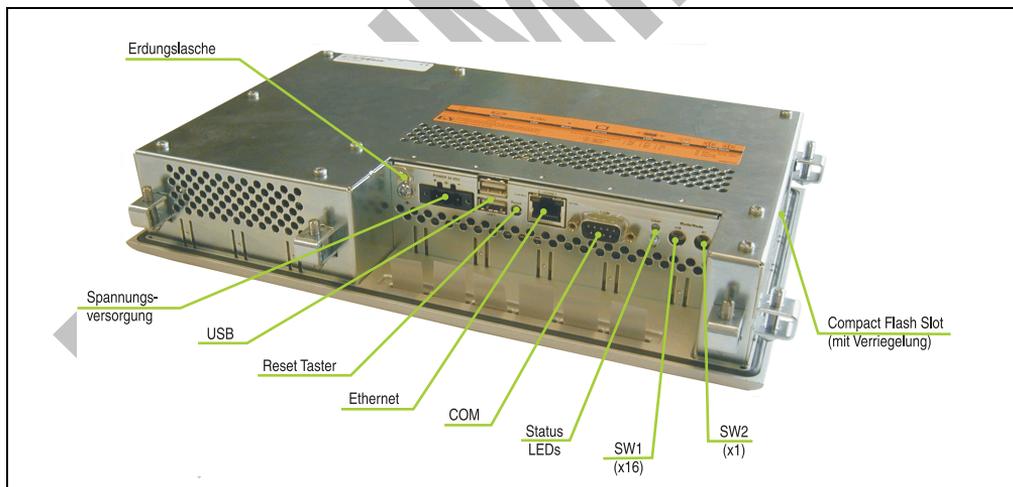


Abbildung 39: Rückansicht 4PP152.0571-01

2.9.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP152.0571-01
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - - 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 28: Technische Daten 4PP152.0571-01

Ausstattung	4PP152.0571-01
Erdungswiderstand	0 Ohm
Leistungsaufnahme	ca. 13 Watt ¹⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,2 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	302 x 187 x 55,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 28: Technische Daten 4PP152.0571-01 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

2.9.2 Abmessungen

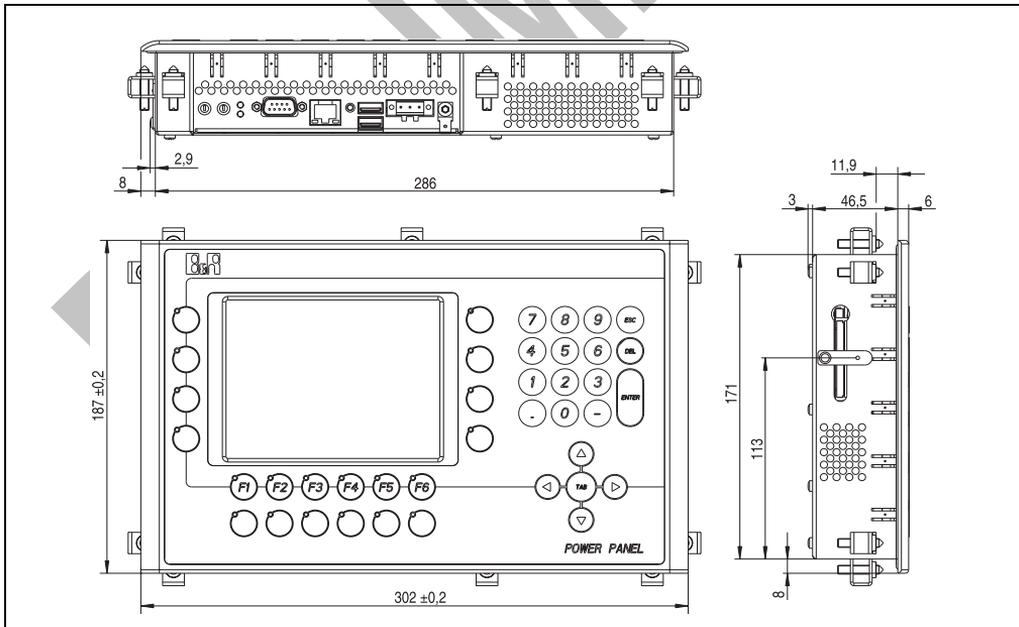


Abbildung 40: Abmessungen 4PP152.0571-01

2.9.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 40 "Abmessungen 4PP152.0571-01", auf Seite 68) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

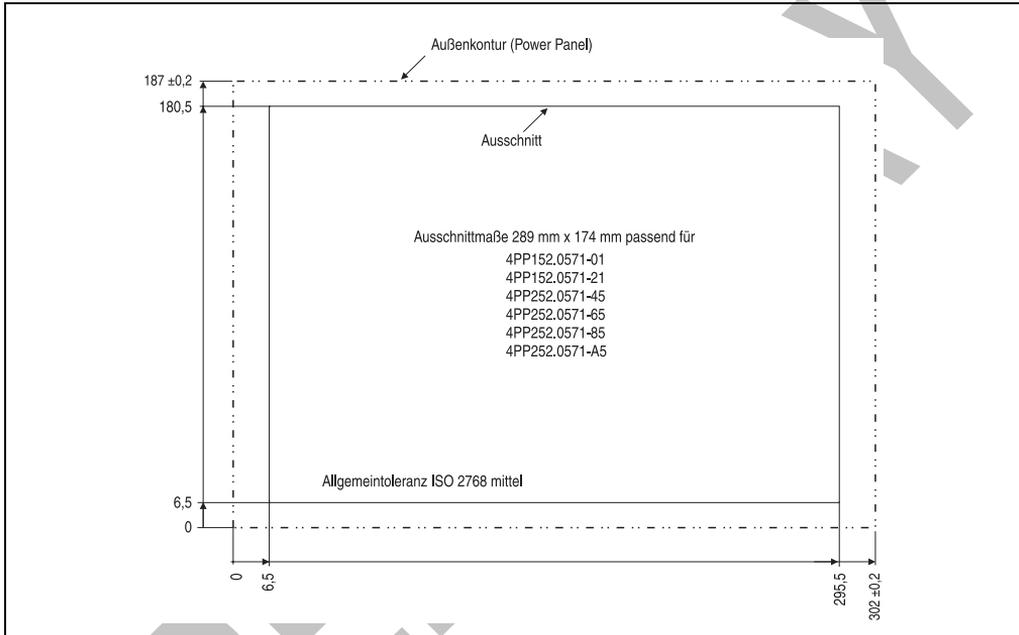


Abbildung 41: Ausschnittmaße

2.9.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 152 LCD B/W QVGA 5.7in F MH
10	Halteklammern beigelegt
8	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 29: Lieferumfang 4PP152.0571-01

2.10 Gerät 4PP152.0571-21

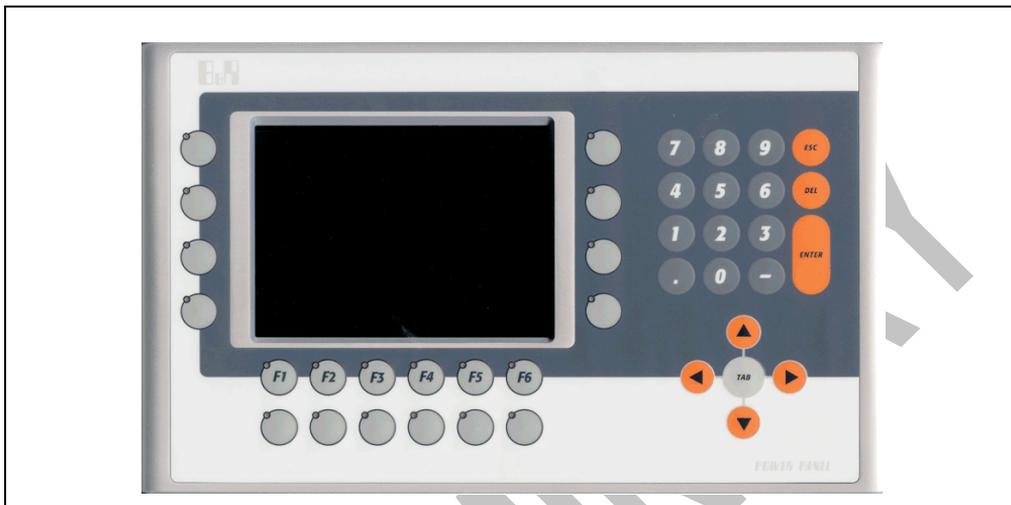


Abbildung 42: Vorderansicht 4PP152.0571-21

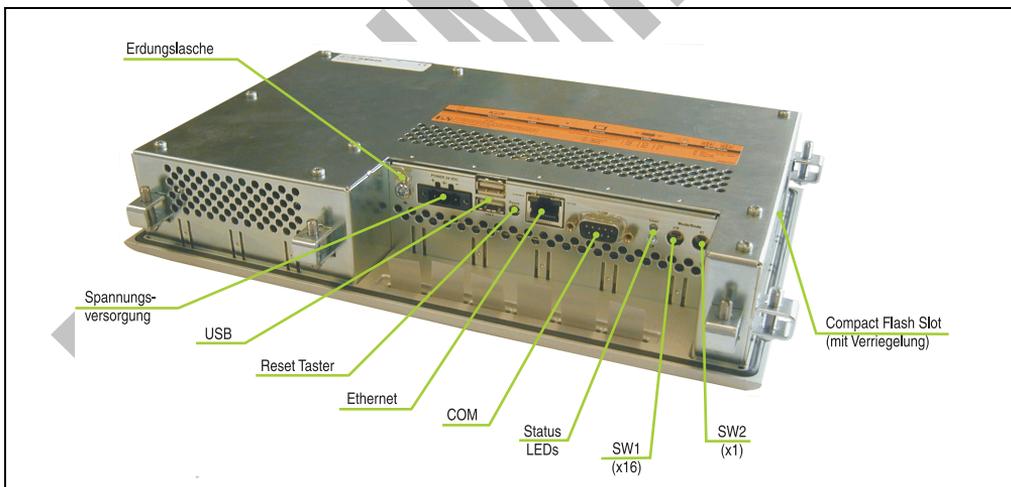


Abbildung 43: Rückansicht 4PP152.0571-21

2.10.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP152.0571-21
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - - 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 30: Technische Daten 4PP152.0571-21

Ausstattung	4PP152.0571-21
Erdungswiderstand	0 Ohm
Leistungsaufnahme	ca. 13 Watt ¹⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,2 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	302 x 187 x 55,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 30: Technische Daten 4PP152.0571-21 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

2.10.2 Abmessungen

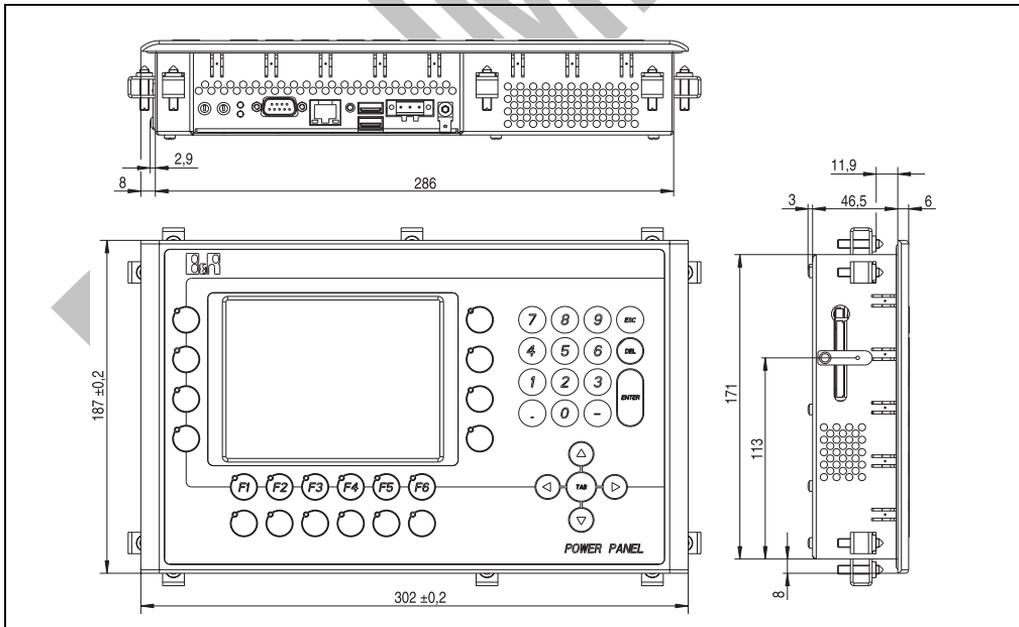


Abbildung 44: Abmessungen 4PP152.0571-21

2.10.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 44 "Abmessungen 4PP152.0571-21", auf Seite 72) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

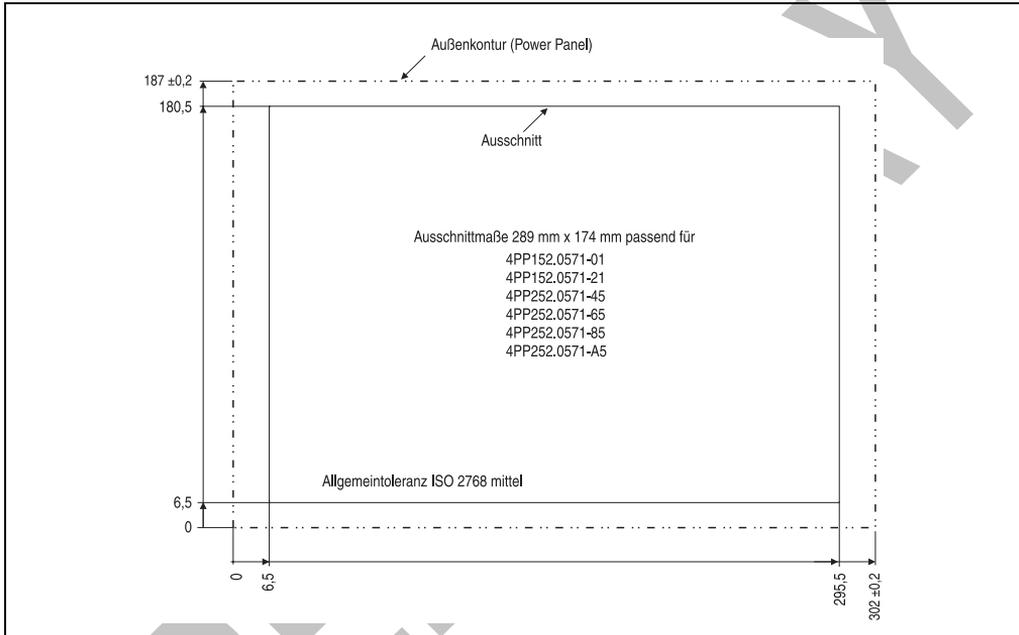


Abbildung 45: Ausschnittmaße

2.10.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 152 LCD C QVGA 5.7in F MH
10	Halteklammern beigelegt
8	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 31: Lieferumfang 4PP152.0571-21

Ausstattung	4PP181.1505-31
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime

Tabelle 32: Technische Daten 4PP181.1505-31

Technische Daten • Power Panel 100 mit Automation Runtime

Ausstattung	4PP181.1505-31
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	16 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	-
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - 12 92 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt
Erdungswiderstand	≤ 24 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 30 Watt ¹⁾

Tabelle 32: Technische Daten 4PP181.1505-31 (Forts.)

Ausstattung	4PP181.1505-31
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 7,6 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 430 x 71,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 40 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 32: Technische Daten 4PP181.1505-31 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

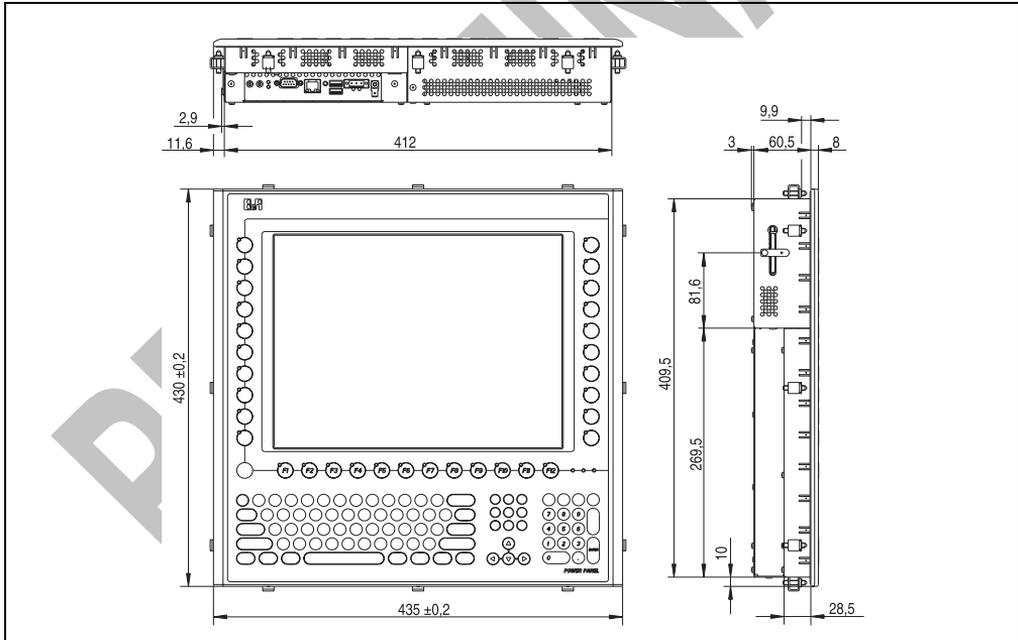


Abbildung 46: Abmessungen 4PP181.1505-31

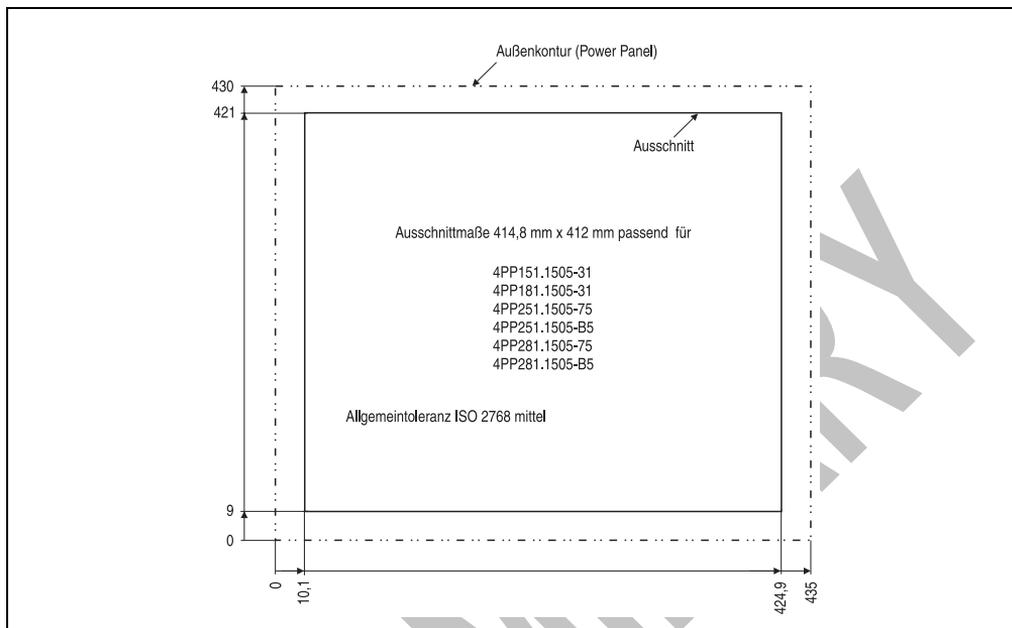


Abbildung 47: Ausschnittmaße

3. Power Panel 200 mit Automation Runtime

3.1 Schnittstellenbeschreibungen

Auf den nachfolgenden Seiten werden sämtliche Schnittstellen bzw. Stecker die ein Power Panel 200 Gerät mit Automation Runtime aufweisen kann beschrieben.

3.1.1 Spannungsversorgung

Eingangsspannung: 24 VDC \pm 25%; galvanisch getrennt

Der für den Anschluss der Spannungsversorgung notwendige 3-polige Stecker ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dieser kann bei B&R unter der Best.Nr. 0TB103.9 (Schraubklemme) oder 0TB103.91 (Federzugklemme) bestellt werden. Das für den Anschluss benötigte Kabel ist vom Kunden bereitzustellen (siehe auch Abschnitt "TB103 3poliger Spannungsversorgungsstecker", auf Seite 167).

Die Versorgungsspannung wird intern abgesichert, sodass bei Überlast oder falschem Anschließen der Versorgungsspannung keine Beschädigung des Gerätes erfolgt.

Die Belegung der Pins ist entweder der folgenden Tabelle, dem Aufdruck auf dem Power Panel Blech oder dem Geräteaufkleber (siehe Abschnitt 3.2.2 "Geräteaufkleber", auf Seite 83) zu entnehmen.

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



Abbildung 48: Spannungsversorgungsanschluss

Achtung!

Der Erdungspin (Funktionserde) ist möglichst kurz mit Erdung zu verbinden. Wird das Power Panel in einen Schaltschrank eingebaut, darf das Verbindungskabel zum Schaltschrank nicht länger als 15 cm sein.

3.1.2 Erdungslasche

Ist auf dem kürzesten Weg mit Erde zu verbinden.



Abbildung 49: Erdungslasche

3.1.3 COM Schnittstelle

Das Power Panel verfügt über eine PC-kompatible serielle Schnittstelle mit 16 Byte FIFO. Primär ist die nicht potentialgetrennte Schnittstelle zur Programmierung des Power Panel Gerätes mit dem Automation Studio vorgesehen.

Die RS232 steht dem Anwender darüber hinaus als allgemein nutzbare Schnittstelle zur Verfügung (z.B. Fremdkopplungen, Barcode lesen, usw.).

Serielle Schnittstelle	
RS232 Schnittstelle modemfähig, nicht galvanisch getrennt bis 115 kBaud	
Pin	RS232
1	DCD
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

9-poliger DSUB Stecker

Tabelle 33 : Pinbelegung COM

3.1.4 USB Anschluss

Das Power Panel verfügt über einen USB (Universal Serial Bus) Host Controller mit zwei USB-Ports.

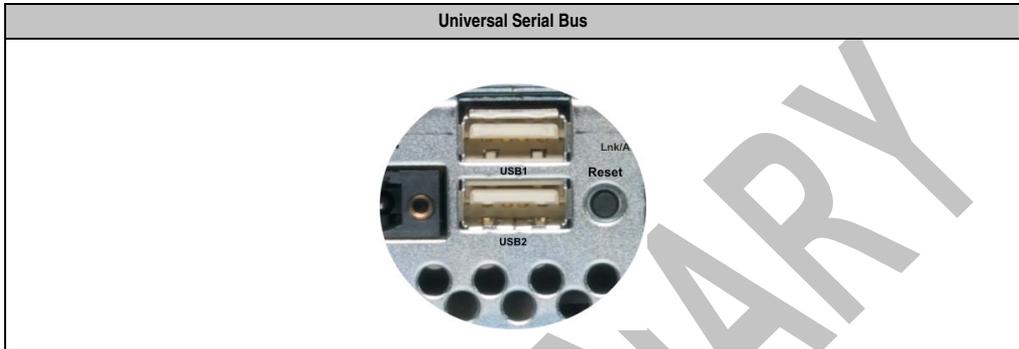


Abbildung 50: USB Anschluss

Technische Daten USB Port	
Übertragungsgeschwindigkeit	1,5 MBit/s bis 12 MBit/s
Stromversorgung	500 mA pro Port
maximale Kabellänge	5 m (eventuell durch einen USB Hub verlängerbar)

Tabelle 34: Technische Daten USB Anschluss

Warnung!

An die USB Schnittstelle dürfen nur von B&R getestete und verifizierte USB Geräte, zu finden im Kapitel "Zubehör", auf Seite 321, angeschlossen werden.

Achtung!

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

3.1.5 Mode / Node Schalter

Die Power Panel Geräte sind mit 2 Hex-Schaltern ausgestattet, die als Betriebsmoduswähler verwendet werden. Schalterstellungen 01 bis FD stehen dem Anwender zur freien Verfügung und können vom Anwenderprogramm ausgewertet werden.

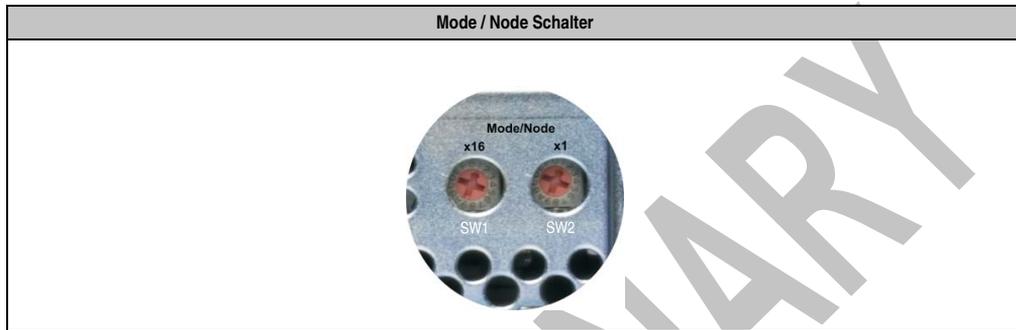


Abbildung 51: Mode / Node Schalter

Schalterstellung		Funktion	Beschreibung
SW1 (x16)	SW2 (x1)	Betriebsmodus Schalter	
0	0	Boot	Automation Runtime Boot Mode für Betriebssystem (Firmware) Upgrade (Default Automation Runtime). In dieser Stellung kann ein neues bzw. fehlendes Betriebssystem downgeloadet werden.
0 bis F	0 bis F	Node	Automation Runtime Run Mode mit Node 01-FD (Compact Flash Automation Runtime oder Terminal Betrieb). Stehen dem Anwender frei zur Verfügung z.B. Einstellung der INA2000 Knotennummer der Ethernet-Schnittstelle.
F	E	Dyn. Mode	Automation Runtime Run Mode mit dynamischer Node Vergabe (Compact Flash Automation Runtime oder Terminal Betrieb). Geräteadresse kann von der Software vorgegeben werden.
F	F	Diagnosis	Automation Runtime Diagnose Mode (Compact Flash Automation Runtime oder Terminal Betrieb).

Tabelle 35: Schalterstellungen des Mode / Node Schalters

3.1.6 Status-LEDs

Die Power Panel sind mit zwei von außen sichtbaren Status-LEDs ausgestattet.



LED	Farbe	Funktion
User	Grün	Steht dem Anwender frei zur Verfügung (entsprechende Libraries für Automation Studio in Vorbereitung)
CF	Gelb	Zeigt den Zugriff auf eine vorhandene Compact Flash Karte

Abbildung 52: Status-LEDs

3.1.7 Ethernet Anschluss

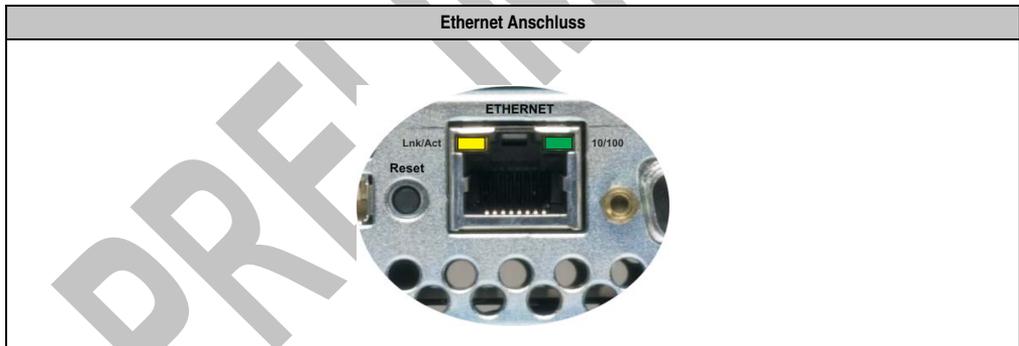


Abbildung 53: Ethernet Anschluss

Ethernet	10/100 MBit/s ¹⁾
Anschluss	RJ45 Twisted Pair (10BaseT/100BaseT)
Kontroller	MacPhyter DP83815 oder DP83816 - ist revisionsabhängig
Verkabelung	S/STP (Kategorie 5)

Tabelle 36: Ethernet Controller

1) Beide Betriebsarten möglich. Umschaltung erfolgt automatisch

Der on-board Ethernet-Controller der Power Panel Geräte 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
Gelb	Link	Activity (Blinkt)

Tabelle 37: Status-LEDs Ethernet Controller

3.1.8 Reset Taster

Der Reset-Taster ist durch ein kleines Loch zwischen dem USB- und dem Ethernet-Anschluss zugänglich. Um versehentliches Drücken zu vermeiden, kann ein Reset nur mit einem spitzen Gegenstand ausgelöst werden.



Abbildung 54: Reset Taster

3.1.9 Compact Flash Slot

Die Power Panel Geräte sind mit einem seitlich zugänglichem Compact Flash Slot ausgestattet. Unterstützt werden Compact Flash Karten des Typs I.



Abbildung 55: Compact Flash Slot

Es ist möglich den Compact Flash Slot durch einen Sicherungsbügel zu sichern. Durch Betätigung des Auswerfers (am besten durch einen spitzen Gegenstand) ist ein schnelles und sicheres Austauschen der Compact Flash Karte möglich.

Vorsicht!

Ein Tauschen der Compact Flash Karte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen! Auf diese Vorsichtsmaßnahme wird bei den Power Panel Geräten auch durch einen Aufkleber hingewiesen.

3.2 Aufkleber

3.2.1 Sicherheitsaufkleber

Über dem Compact Flash Slot ist ein Hinweisaufkleber angebracht, welcher beim Ein- bzw. Ausstecken einer Compact Flash Karte auf den Spannungslosen Zustand des Power Panel Gerätes (ist revisionsabhängig) hinweist.

Neben dem Batteriefach ist ein ESD Warnaufkleber angebracht. Dieser weist auf ESD gefährdete Bauteile im inneren der Power Panel Geräte hin.



Abbildung 56: Sicherheitsaufkleber

3.2.2 Geräteaufkleber

Auf das Power Panel ist an geeigneter Stelle folgender Aufkleber angebracht, auf dem sämtliche Schnittstellen kurz definiert sind:

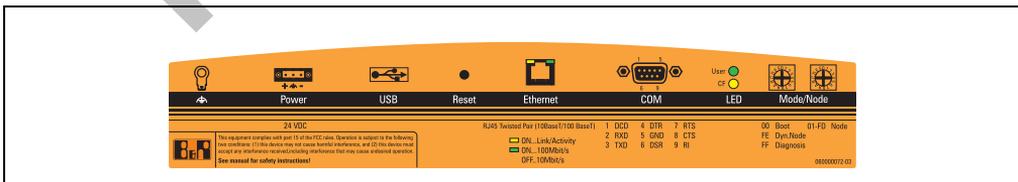


Abbildung 57: Geräteaufkleber

3.2.3 Serialnummernaufkleber

Allgemeines

Jedes B&R Gerät wird mit einem einzigartigen Serialnummernaufkleber mit Barcode versehen, um eine eindeutige Identifizierung des Gerätes zu ermöglichen.

Aufbau / Abmessungen

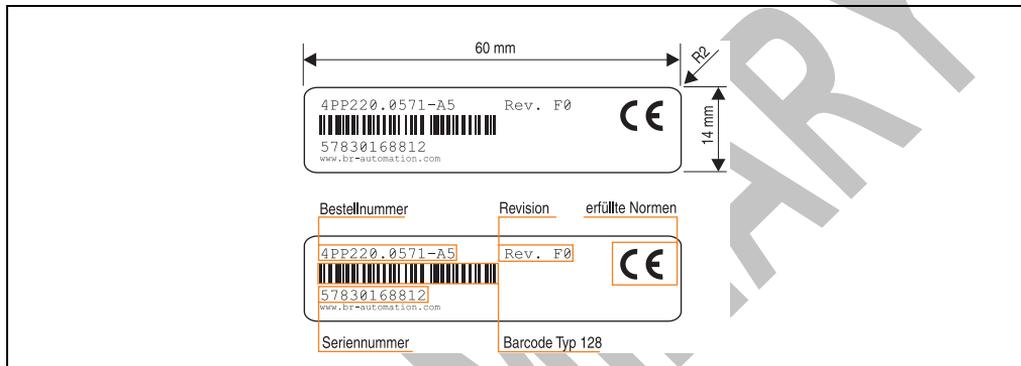


Abbildung 58: Aufbau / Abmessungen Serialnummernaufkleber

Diese Seite dient lediglich als Platzhalter.

PRELIMINARY

3.3 Gerät 4PP210.0000-95



Abbildung 59: Vorderansicht 4PP210.0000-95

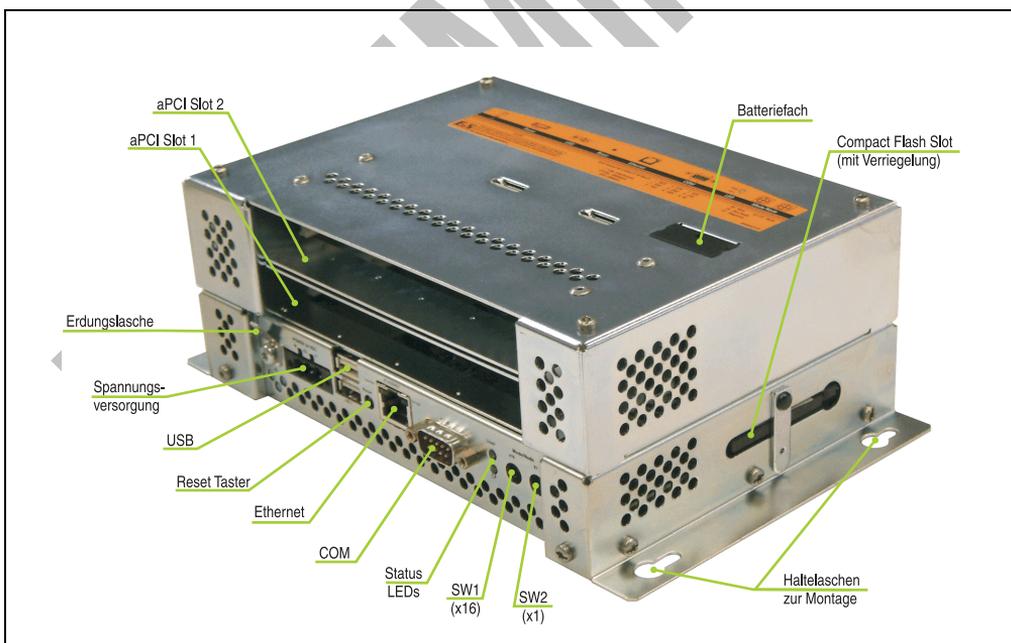


Abbildung 60: Rückansicht 4PP210.0000-95

3.3.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP210.0000-95
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	4 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	-
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. E0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	- - - - - - -
Touch Screen Technologie Kontroller	- -
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	- - - -
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 38: Technische Daten 4PP210.0000-95

Ausstattung	4PP210.0000-95
Erdungswiderstand	$\geq 47 \text{ k}\Omega\text{m}$
Leistungsaufnahme	ca. 20 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte)
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 1,4 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	230 x 146 x 80,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T \leq 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 38: Technische Daten 4PP210.0000-95 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.3.2 Abmessungen

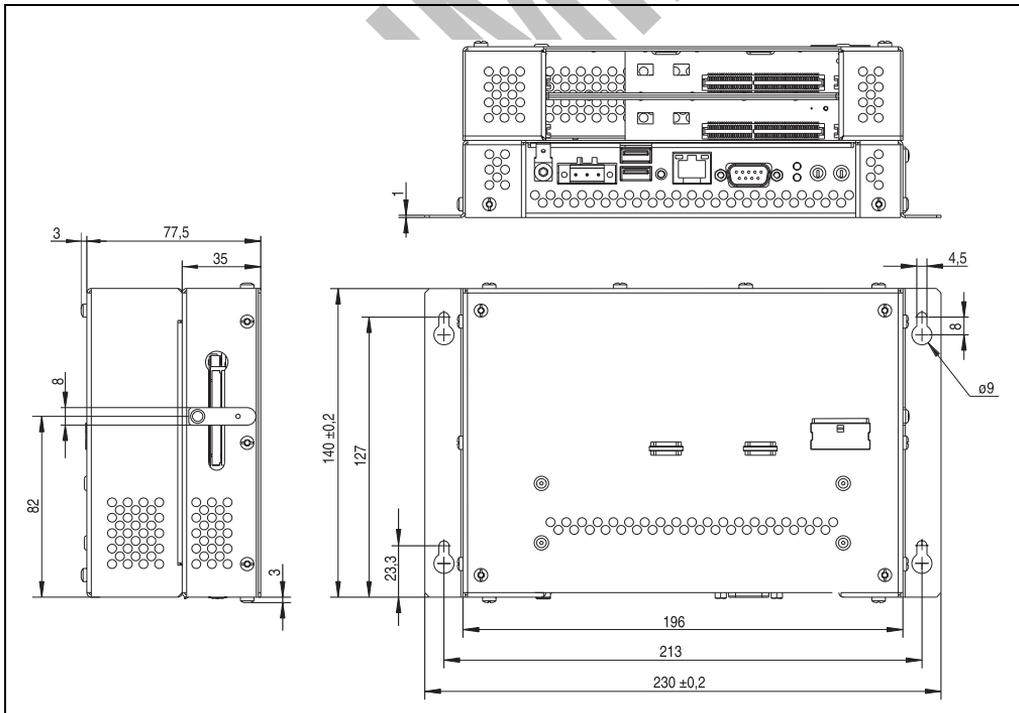


Abbildung 61: Abmessungen 4PP210.0000-95

3.3.3 Bohrschablone

Für die Montage müssen Bohrungen gemäß folgender Zeichnung angefertigt werden. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

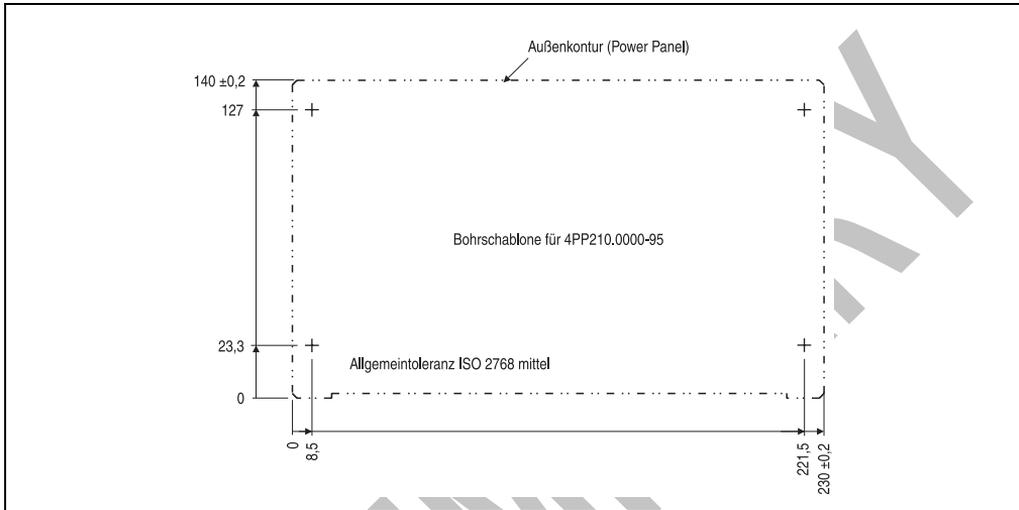


Abbildung 62: Ausschnittmaße

3.3.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 210 Controller MH 2aPCI
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 39: Lieferumfang 4PP210.0000-95

3.4 Gerät 4PP220.0571-45



Abbildung 63: Vorderansicht 4PP220.0571-45

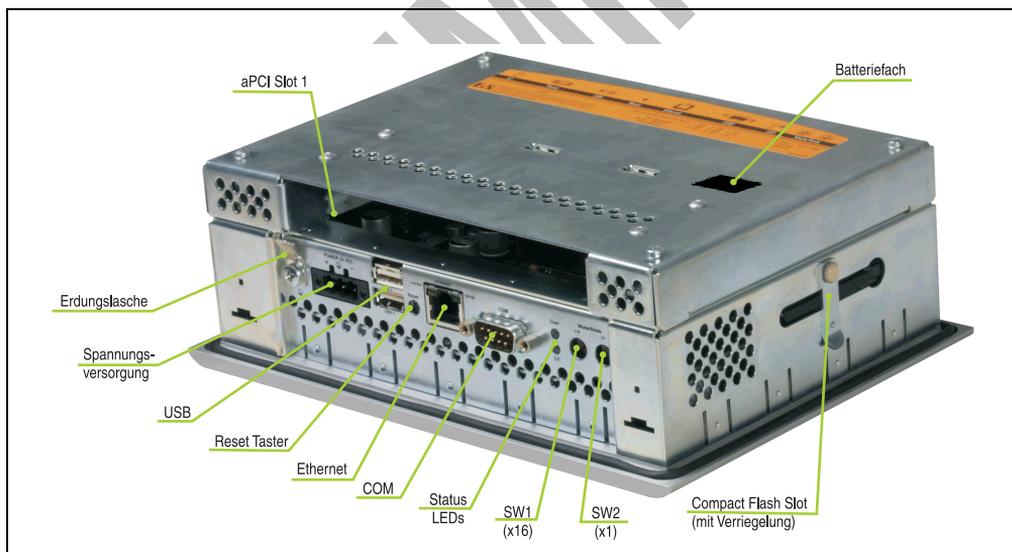


Abbildung 64: Rückansicht 4PP220.0571-45

3.4.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP220.0571-45
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. G0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 40: Technische Daten 4PP220.0571-45

Ausstattung	4PP220.0571-45
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 1,7 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 76
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 40: Technische Daten 4PP220.0571-45 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.4.2 Abmessungen

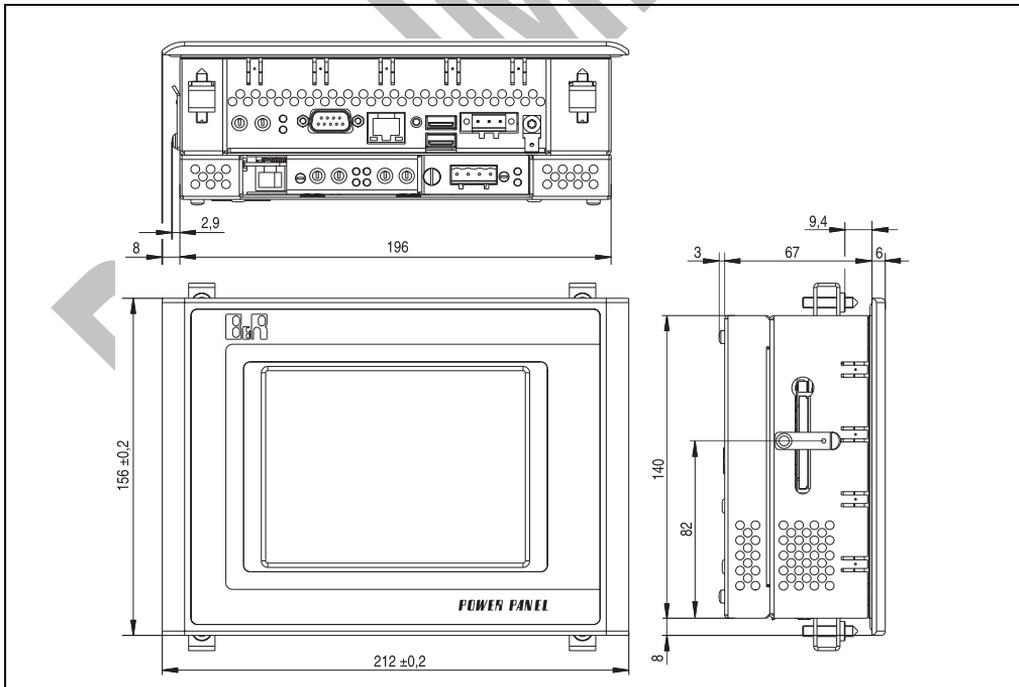


Abbildung 65: Abmessungen 4PP220.0571-45

3.4.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 65 "Abmessungen 4PP220.0571-45", auf Seite 92) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

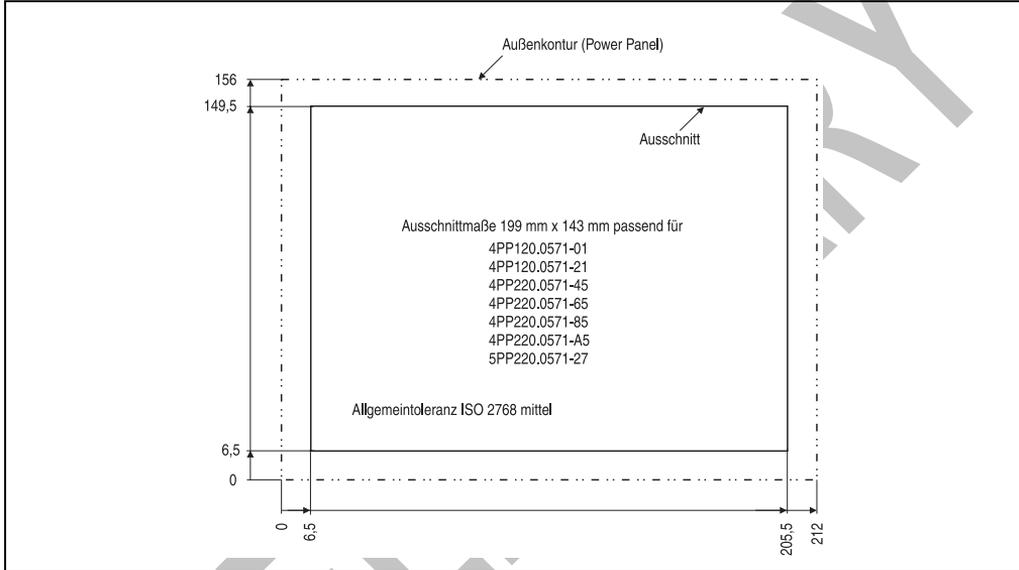


Abbildung 66: Ausschnittmaße

3.4.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 220 LCD B/W QVGA 5.7in T MH 1aPCI
4	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 41: Lieferumfang 4PP220.0571-45

3.5 Gerät 4PP220.0571-65



Abbildung 67: Vorderansicht 4PP220.0571-65

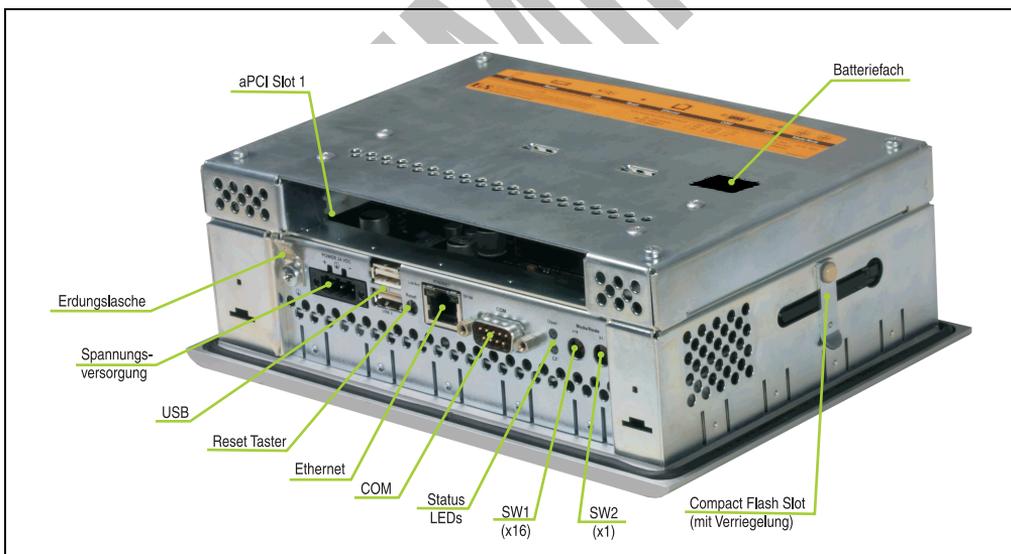


Abbildung 68: Rückansicht 4PP220.0571-65

3.5.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP220.0571-65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	4 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	2 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. G0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 42: Technische Daten 4PP220.0571-65

Ausstattung	4PP220.0571-65
Erdungswiderstand	$\geq 47 \text{ k}\Omega$
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 1,7 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 76
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T \leq 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 42: Technische Daten 4PP220.0571-65 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.5.2 Abmessungen

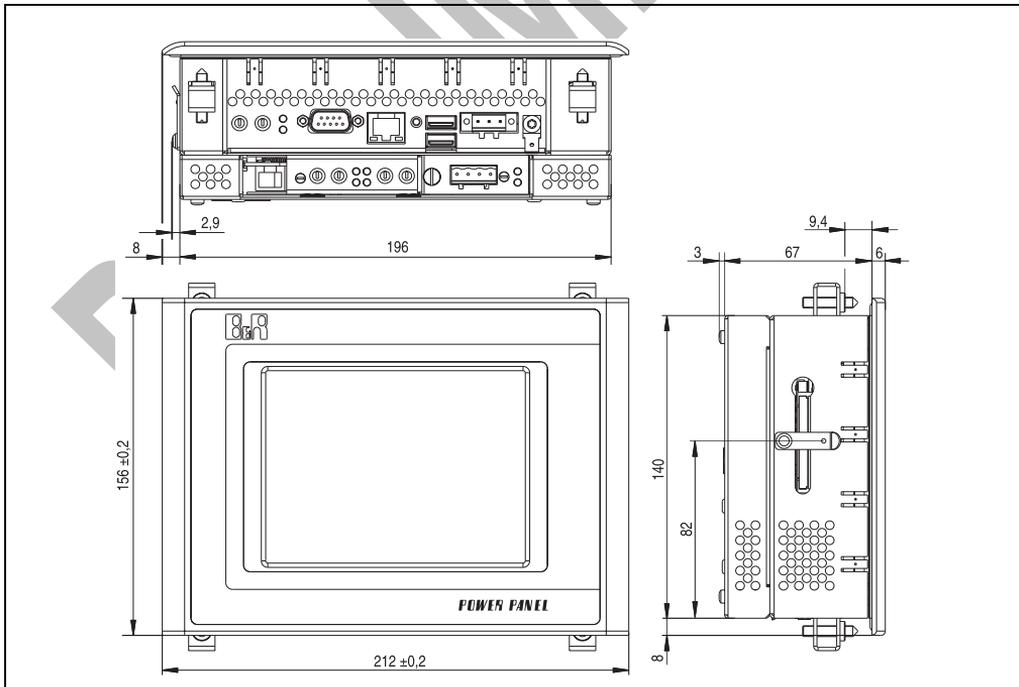


Abbildung 69: Abmessungen 4PP220.0571-65

3.6 Gerät 4PP220.0571-85



Abbildung 71: Vorderansicht 4PP220.0571-85

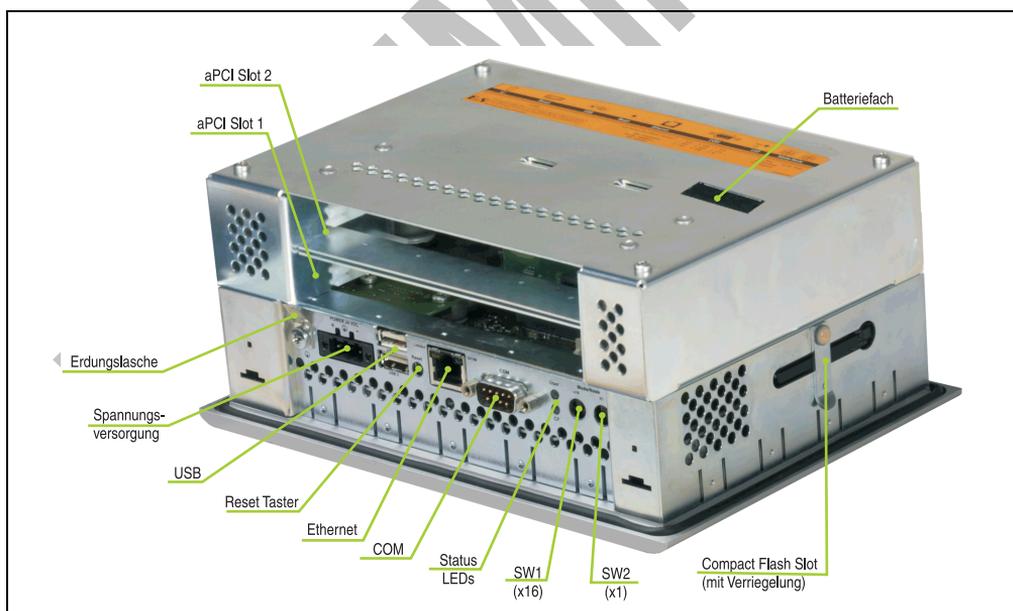


Abbildung 72: Rückansicht 4PP220.0571-85

3.6.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP220.0571-85
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. G0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 44: Technische Daten 4PP220.0571-85

Ausstattung	4PP220.0571-85
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 20 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 98
Meereseshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 44: Technische Daten 4PP220.0571-85 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.6.2 Abmessungen

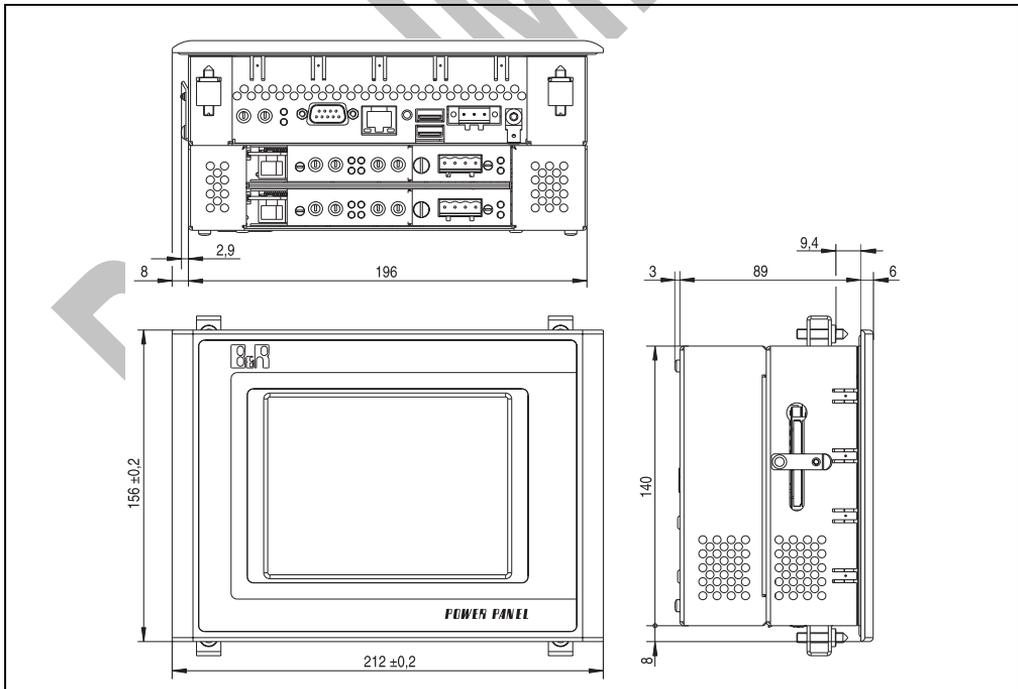


Abbildung 73: Abmessungen 4PP220.0571-85

3.6.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 73 "Abmessungen 4PP220.0571-85", auf Seite 100) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

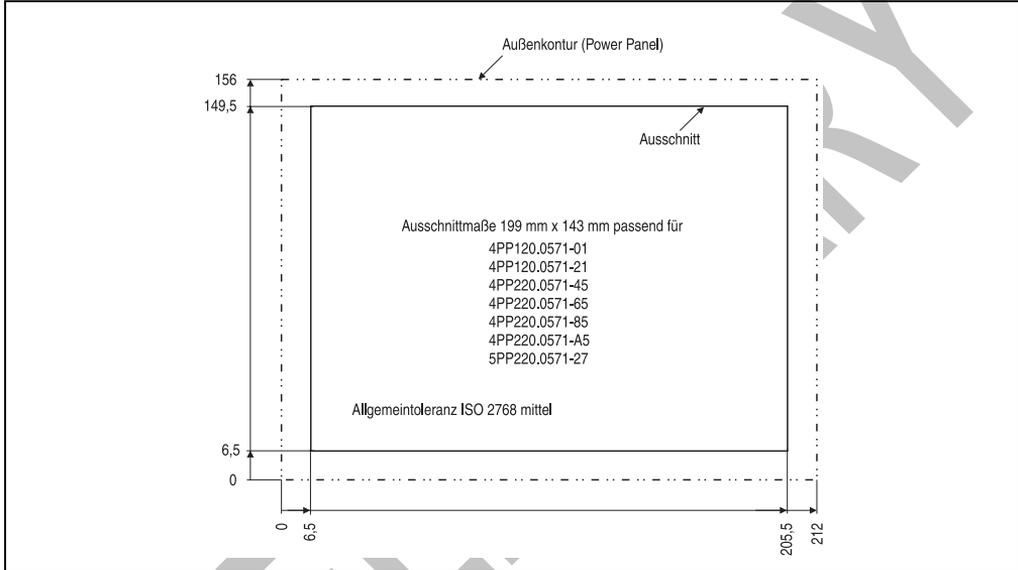


Abbildung 74: Ausschnittmaße

3.6.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 220 LCD B/W QVGA 5.7in T MH 2aPCI
4	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 45: Lieferumfang 4PP220.0571-85

3.7 Gerät 4PP220.0571-A5



Abbildung 75: Vorderansicht 4PP220.0571-A5

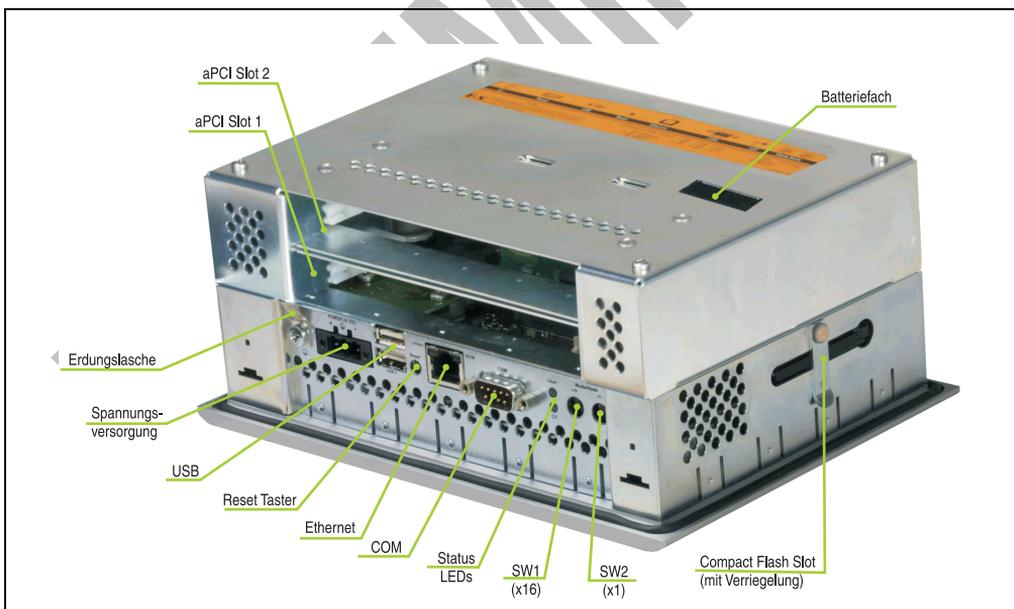


Abbildung 76: Rückansicht 4PP220.0571-A5

3.7.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP220.0571-A5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. G0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	Gunze, analog, resistiv Hampshire, seriell
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 46: Technische Daten 4PP220.0571-A5

Ausstattung	4PP220.0571-A5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 20 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 98
Meereseshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 46: Technische Daten 4PP220.0571-A5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.7.2 Abmessungen

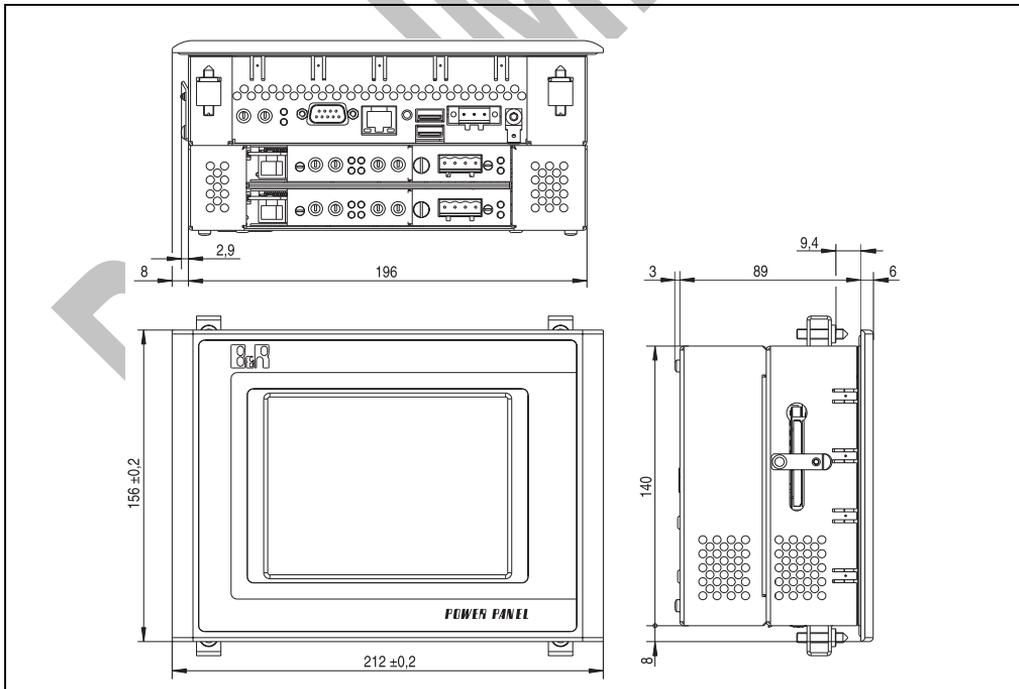


Abbildung 77: Abmessungen 4PP220.0571-A5

3.7.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 77 "Abmessungen 4PP220.0571-A5", auf Seite 104) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

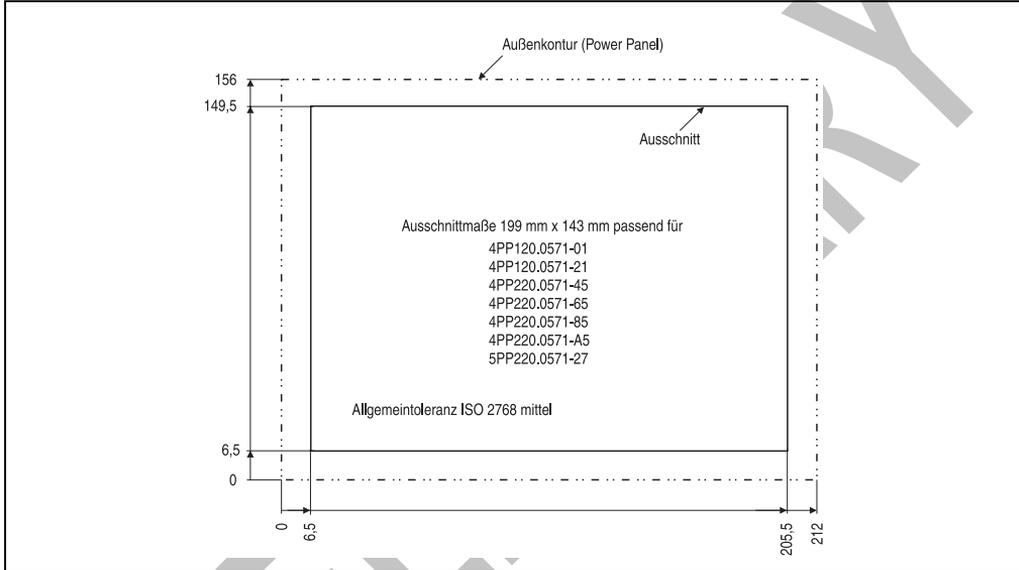


Abbildung 78: Ausschnittmaße

3.7.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 220 LCD C QVGA 5.7in T MH 2aPCI
4	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 47: Lieferumfang 4PP220.0571-A5

3.8 Gerät 4PP220.1043-75



Abbildung 79: Vorderansicht 4PP220.1043-75

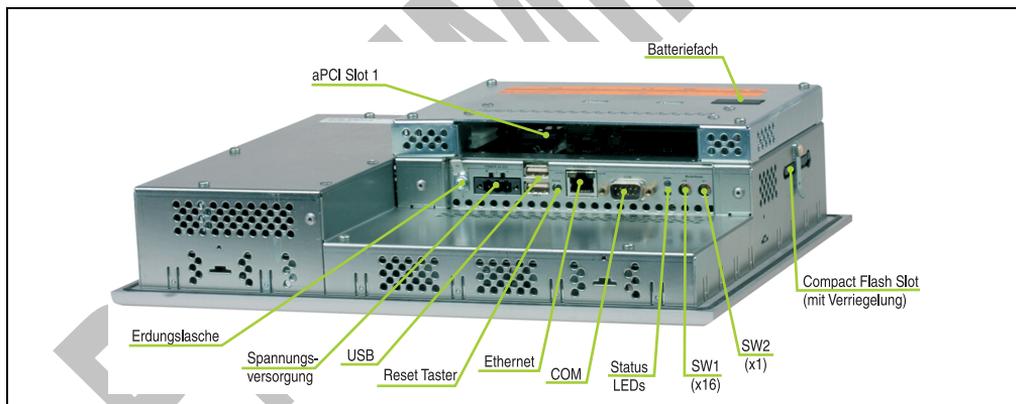


Abbildung 80: Rückansicht 4PP220.1043-75

3.8.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP220.1043-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. F0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 48: Technische Daten 4PP220.1043-75

Ausstattung	4PP220.1043-75
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 20 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 3,9 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 260 x 86
Meereseshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 48: Technische Daten 4PP220.1043-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.8.2 Abmessungen

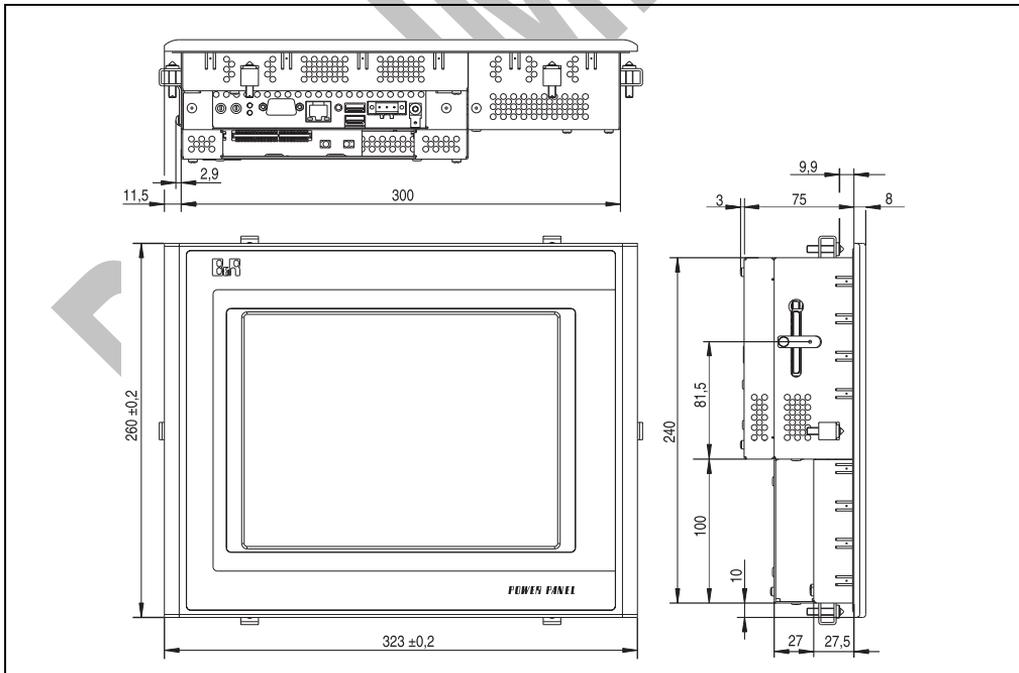


Abbildung 81: Abmessungen 4PP220.1043-75

3.8.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 81 "Abmessungen 4PP220.1043-75", auf Seite 108) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

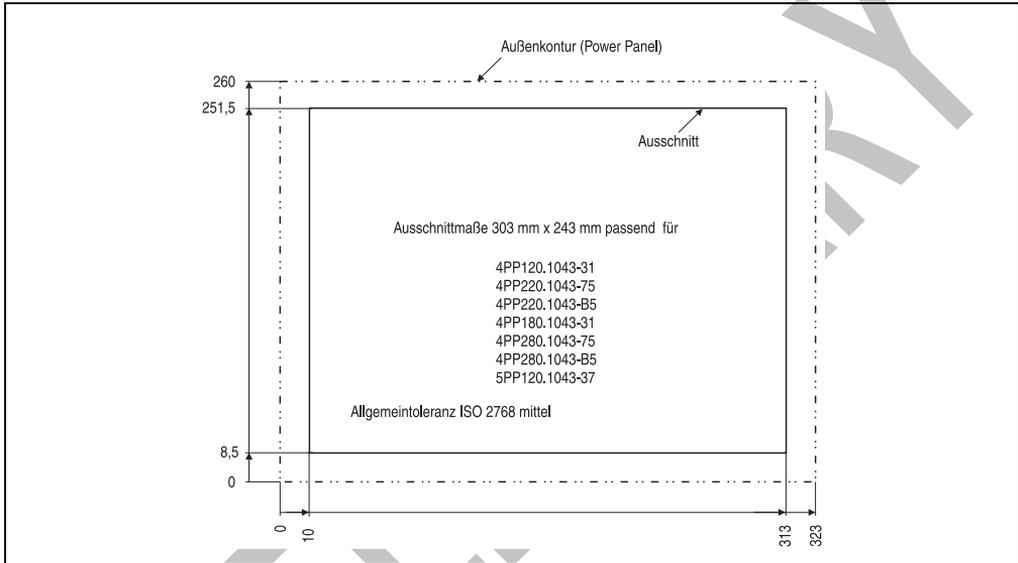


Abbildung 82: Ausschnittmaße

3.8.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 220 TFT C VGA 10.4in T MH 1aPCI
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 49: Lieferumfang 4PP220.1043-75

3.9 Gerät 4PP220.1043-B5



Abbildung 83: Vorderansicht 4PP220.1043-B5

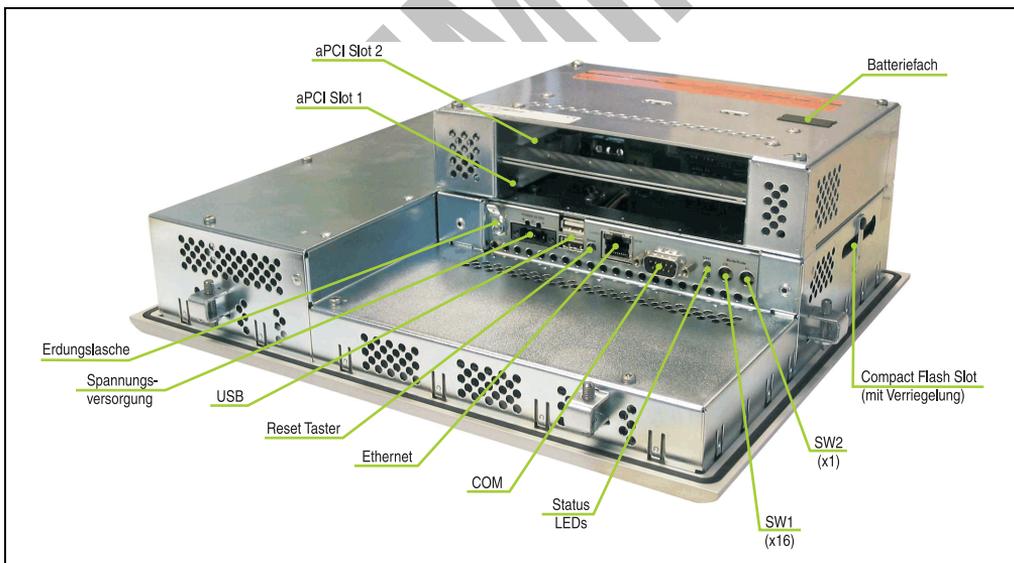


Abbildung 84: Rückansicht 4PP220.1043-B5

3.9.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP220.1043-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. G0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 50: Technische Daten 4PP220.1043-B5

Ausstattung	4PP220.1043-B5
Erdungswiderstand	$\geq 47 \text{ k}\Omega$
Leistungsaufnahme	ca. 25 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 4,2 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 260 x 108
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T \leq 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 50: Technische Daten 4PP220.1043-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.9.2 Abmessungen

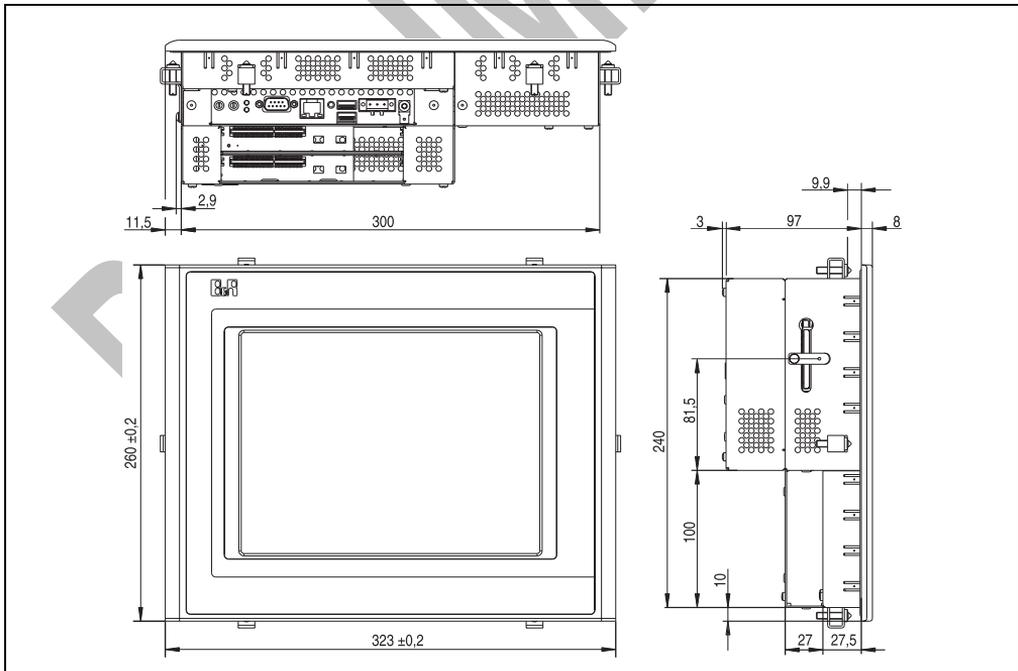


Abbildung 85: Abmessungen 4PP220.1043-B5

3.9.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 85 "Abmessungen 4PP220.1043-B5", auf Seite 112) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

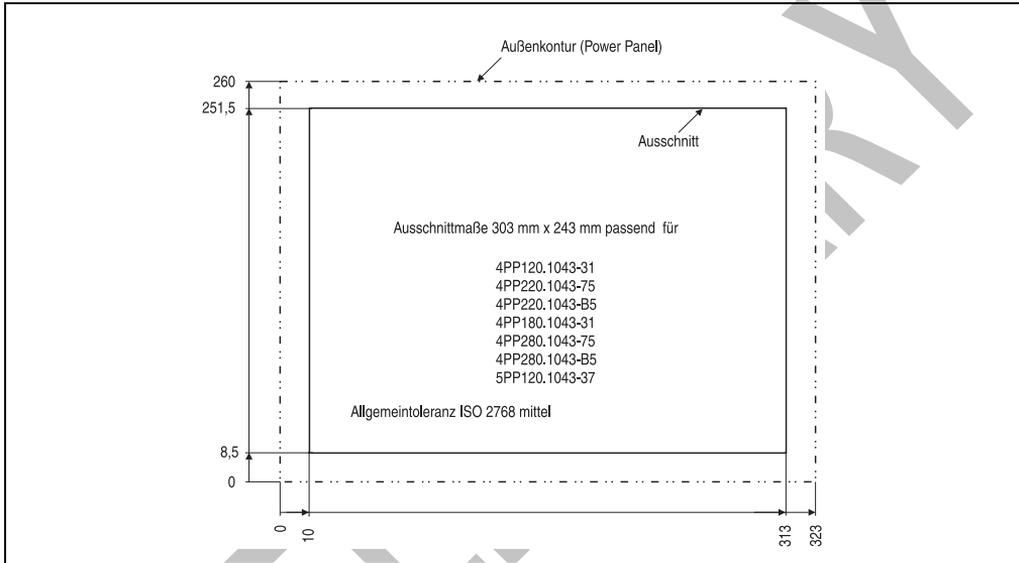


Abbildung 86: Ausschnittmaße

3.9.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 220 TFT C VGA 10.4in T MH 2aPCI
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 51: Lieferumfang 4PP220.1043-B5

3.10 Gerät 4PP220.1505-75



Abbildung 87: Vorderansicht 4PP220.1505-75

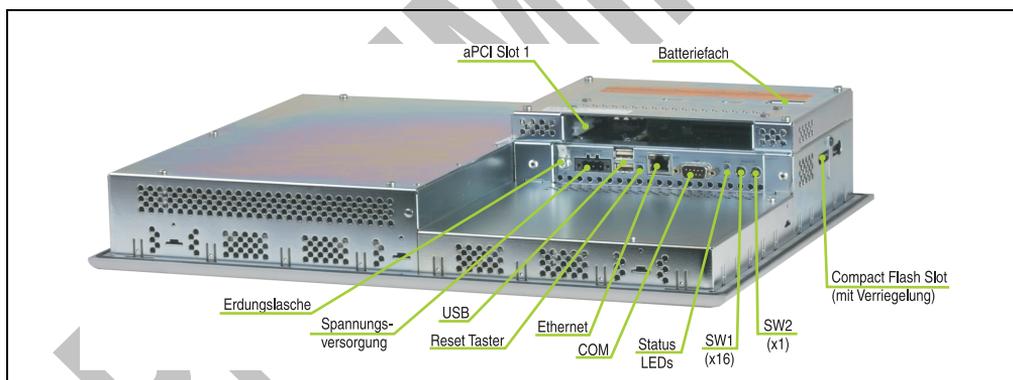


Abbildung 88: Rückansicht 4PP220.1505-75

3.10.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP220.1505-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. G0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 52: Technische Daten 4PP220.1505-75

Ausstattung	4PP220.1505-75
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 35 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 6,7 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 330 x 86
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 45 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 52: Technische Daten 4PP220.1505-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.10.2 Abmessungen

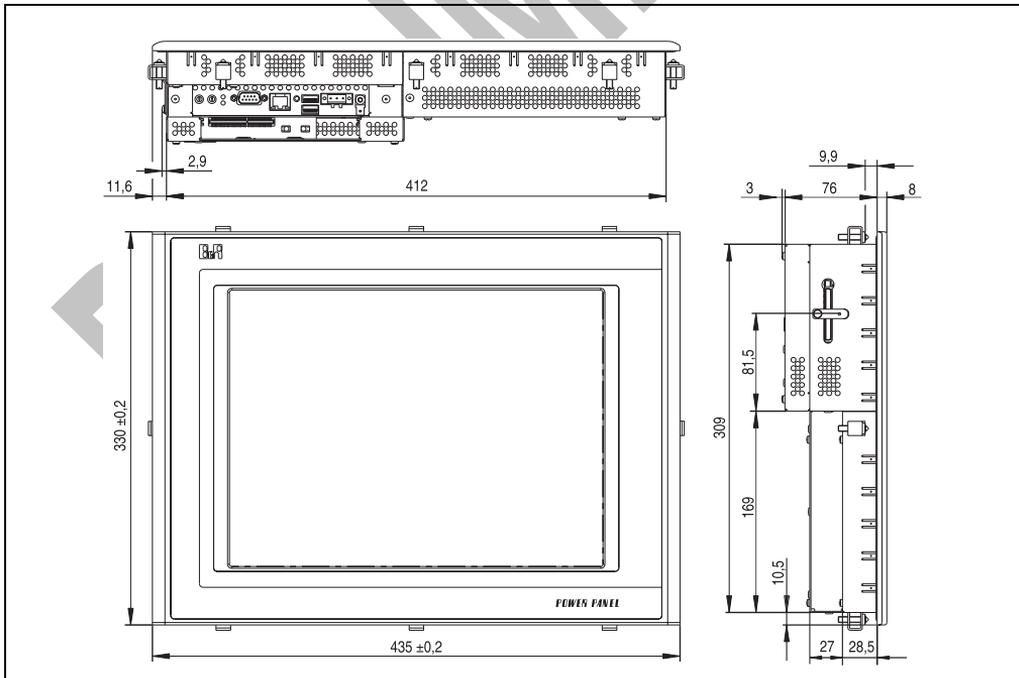


Abbildung 89: Abmessungen 4PP220.1505-75

3.10.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 89 "Abmessungen 4PP220.1505-75", auf Seite 116) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

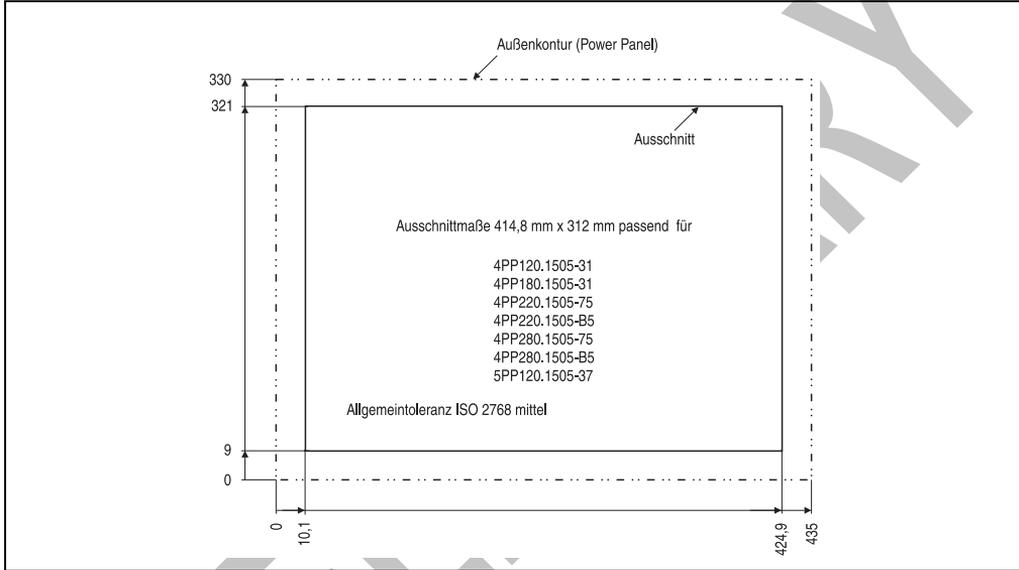


Abbildung 90: Ausschnittmaße

3.10.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 220 TFT C XGA 15in T MH 1aPCI
8	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 53: Lieferumfang 4PP220.1505-75

3.11 Gerät 4PP220.1505-B5



Abbildung 91: Vorderansicht 4PP220.1505-B5

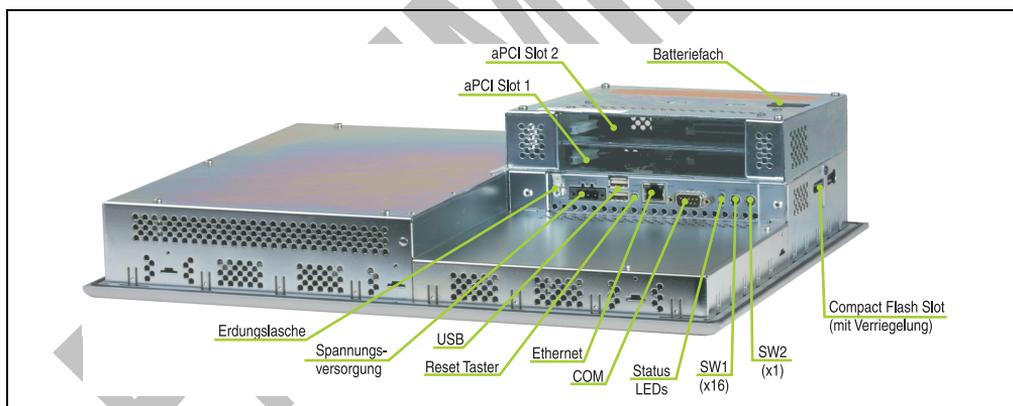


Abbildung 92: Rückansicht 4PP220.1505-B5

3.11.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP220.1505-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. G0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 54: Technische Daten 4PP220.1505-B5

Ausstattung	4PP220.1505-B5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 40 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 6,8 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 330 x 109
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 45 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 54: Technische Daten 4PP220.1505-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.11.2 Abmessungen

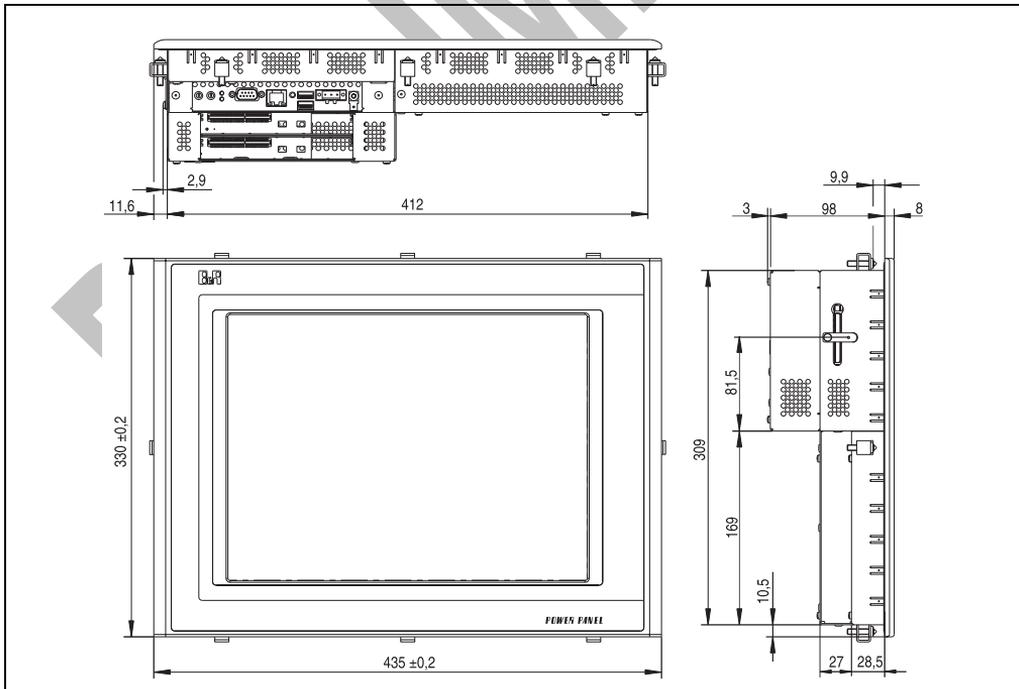


Abbildung 93: Abmessungen 4PP220.1505-B5

3.11.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 93 "Abmessungen 4PP220.1505-B5", auf Seite 120) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

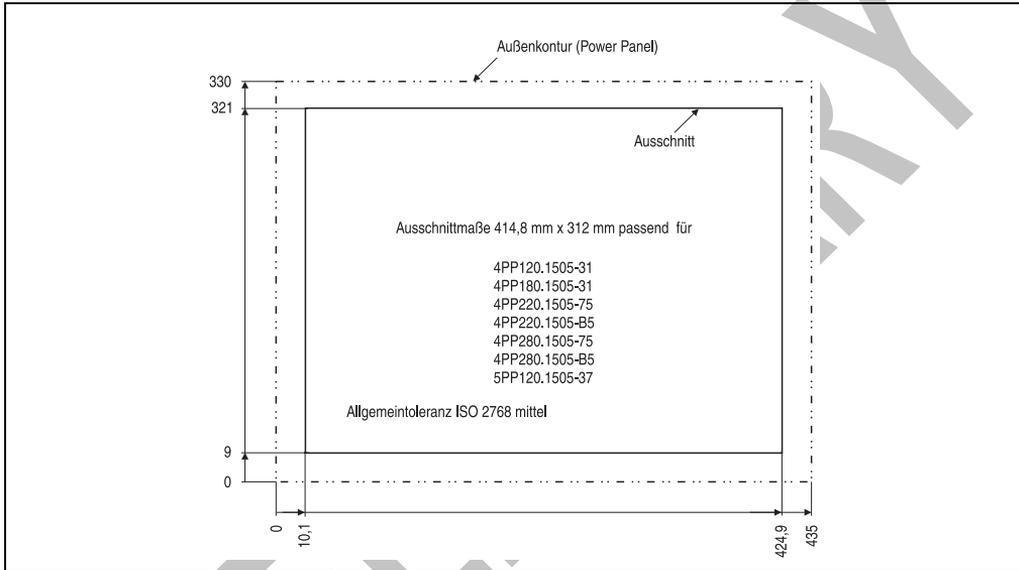


Abbildung 94: Ausschnittmaße

3.11.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 220 TFT C XGA 15in T MH 2aPCI
8	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 55: Lieferumfang 4PP220.1505-B5

3.12 Gerät 4PP251.0571-45



Abbildung 95: Vorderansicht 4PP251.0571-45

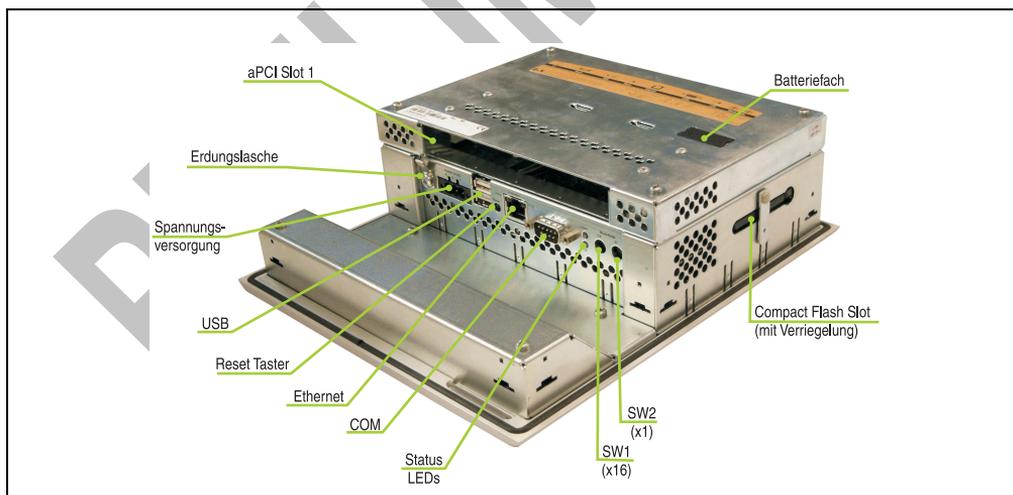


Abbildung 96: Rückansicht 4PP251.0571-45

3.12.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP251.0571-45
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 16 - 6 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 56: Technische Daten 4PP251.0571-45

Ausstattung	4PP251.0571-45
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 18 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,4 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 245 x 76
Meereseshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 56: Technische Daten 4PP251.0571-45 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.12.2 Abmessungen

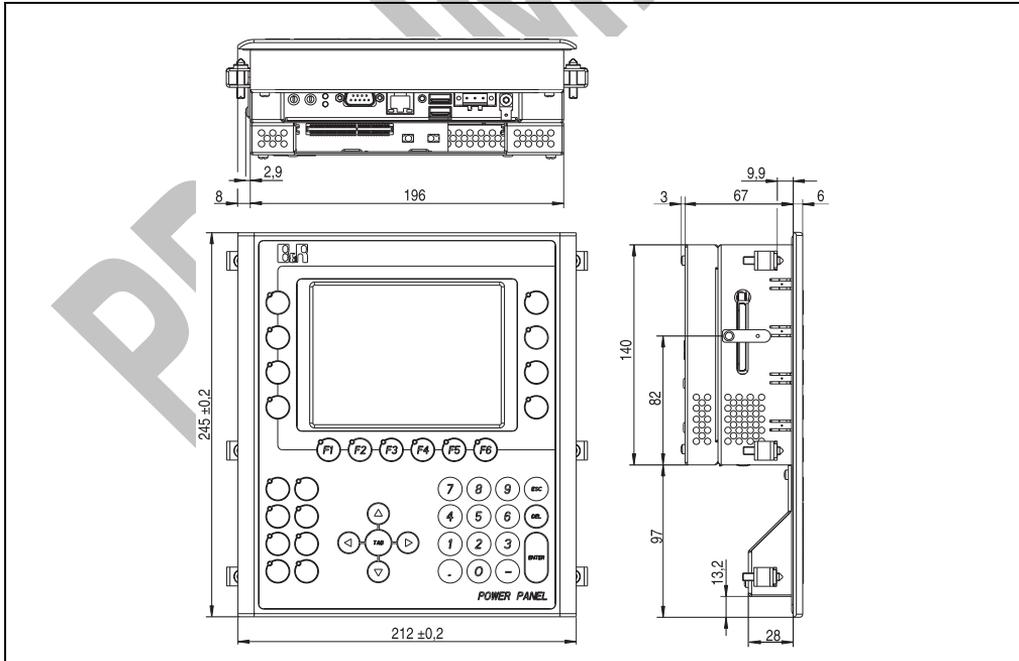


Abbildung 97: Abmessungen 4PP251.0571-45

3.12.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 97 "Abmessungen 4PP251.0571-45", auf Seite 124) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

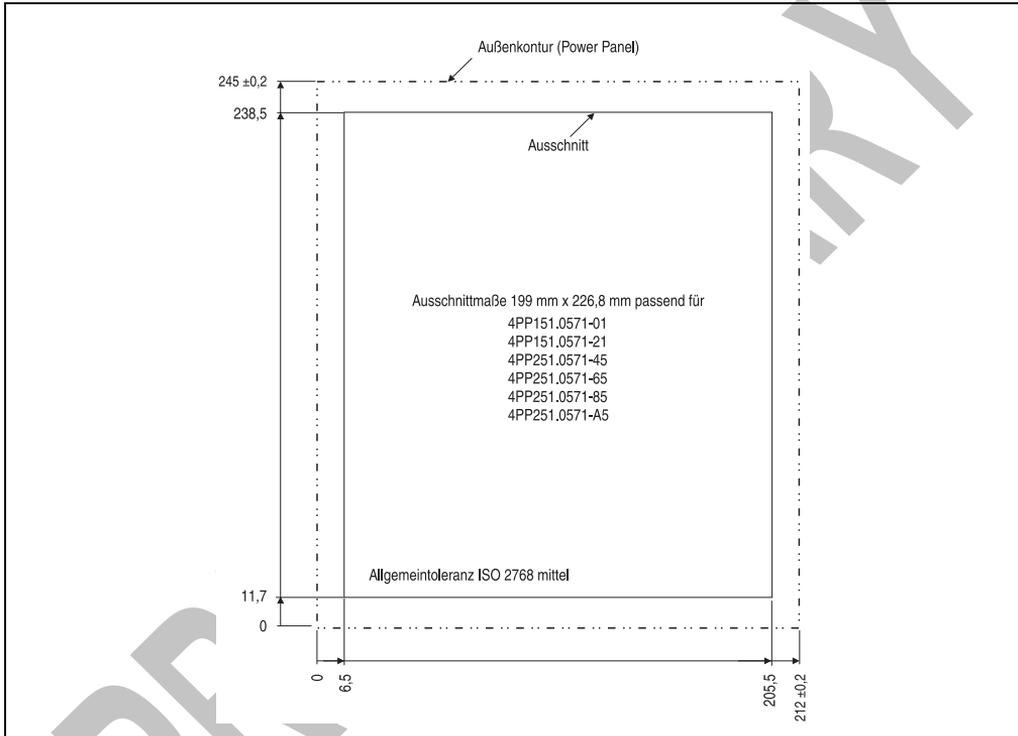


Abbildung 98: Ausschnittmaße

3.12.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 251 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 1aPCI
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
4	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 57: Lieferumfang 4PP251.0571-45

3.13 Gerät 4PP251.0571-65



Abbildung 99: Vorderansicht 4PP251.0571-65

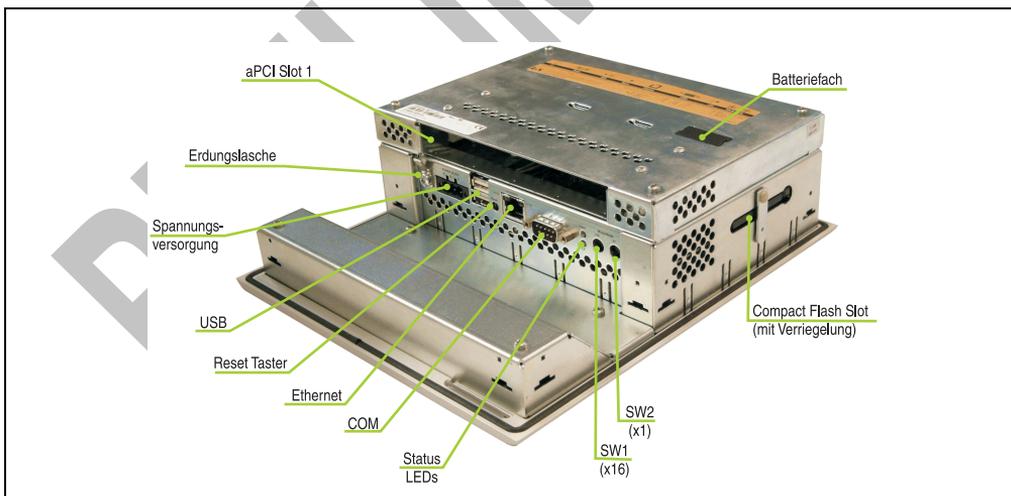


Abbildung 100: Rückansicht 4PP251.0571-65

3.13.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP251.0571-65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	- -
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 16 - 6 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 58: Technische Daten 4PP251.0571-65

Ausstattung	4PP251.0571-65
Erdungswiderstand	$\geq 47 \text{ k}\Omega$
Leistungsaufnahme	ca. 18 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,4 kg (ohne Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 245 x 76
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T \leq 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 58: Technische Daten 4PP251.0571-65 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.13.2 Abmessungen

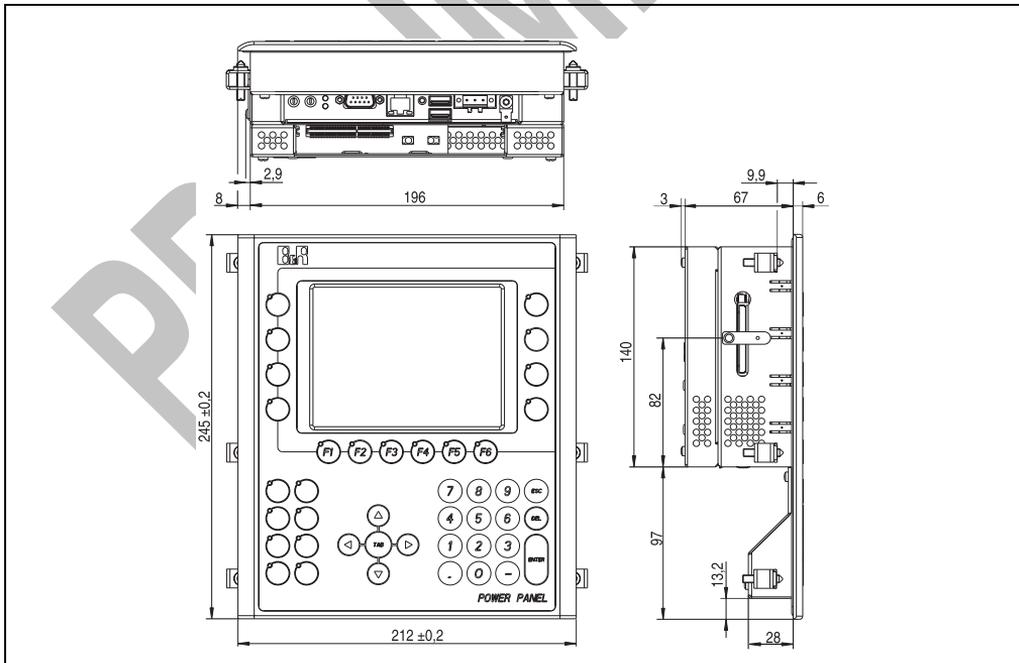


Abbildung 101: Abmessungen 4PP251.0571-65

3.13.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 101 "Abmessungen 4PP251.0571-65", auf Seite 128) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

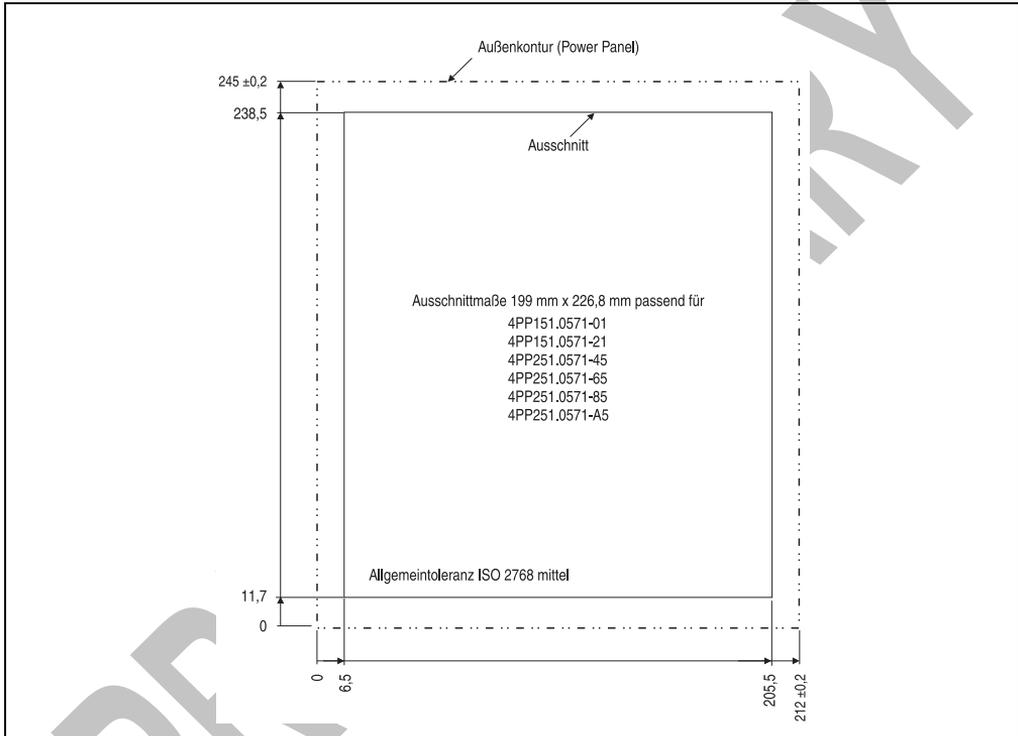


Abbildung 102: Ausschnittmaße

3.13.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 251 LCD C QVGA 5.7in F MH 1aPCI
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
4	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 59: Lieferumfang 4PP251.0571-65

3.14 Gerät 4PP251.0571-85



Abbildung 103: Vorderansicht 4PP251.0571-85

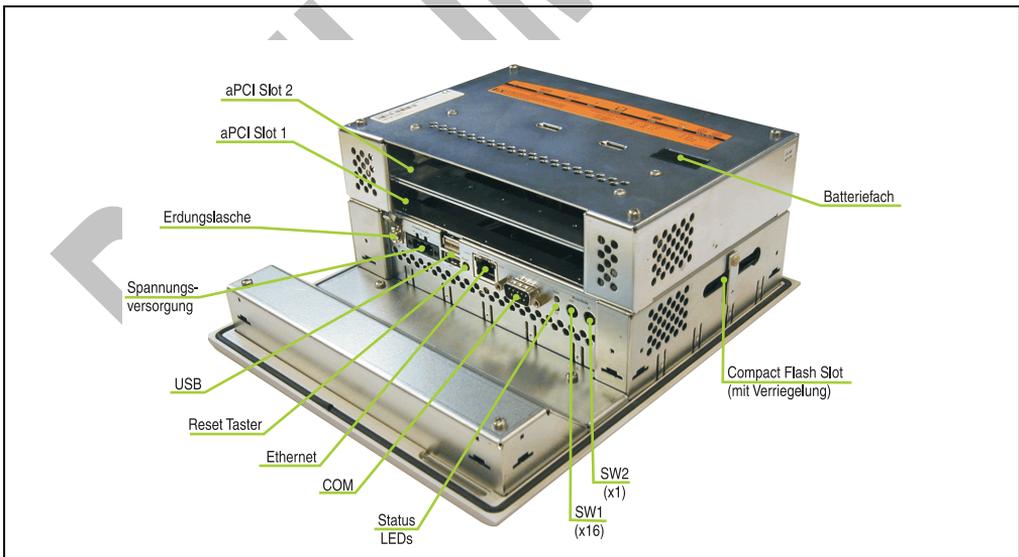


Abbildung 104: Rückansicht 4PP251.0571-85

3.14.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP251.0571-85
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 16 - 6 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 60: Technische Daten 4PP251.0571-85

Technische Daten • Power Panel 200 mit Automation Runtime

Ausstattung	4PP251.0571-85
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,7 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 245 x 98
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 60: Technische Daten 4PP251.0571-85 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.14.2 Abmessungen

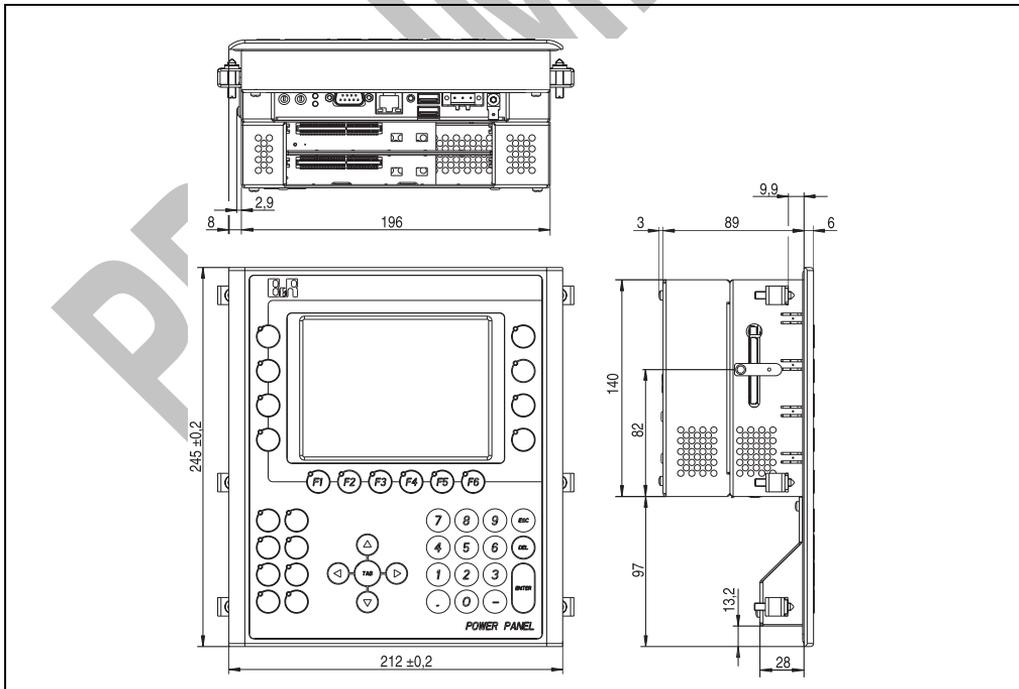


Abbildung 105: Abmessungen 4PP251.0571-85

3.14.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 105 "Abmessungen 4PP251.0571-85", auf Seite 132) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

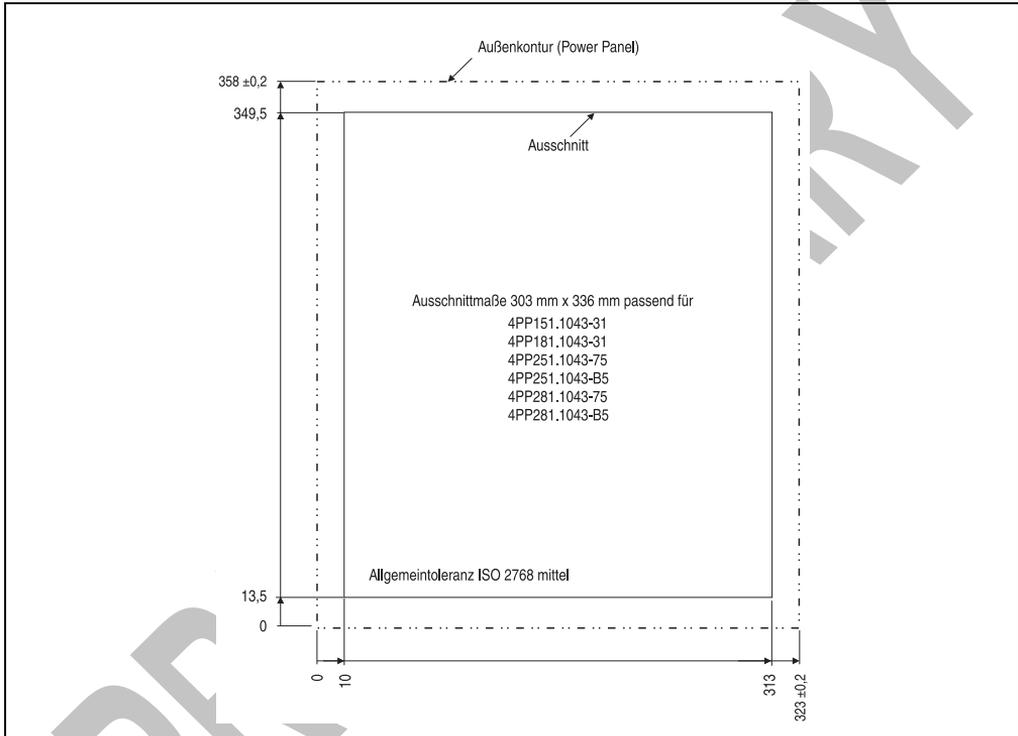


Abbildung 106: Ausschnittmaße

3.14.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 251 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 2aPCI
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
4	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 61: Lieferumfang 4PP251.0571-85

3.15 Gerät 4PP251.0571-A5



Abbildung 107: Vorderansicht 4PP251.0571-A5

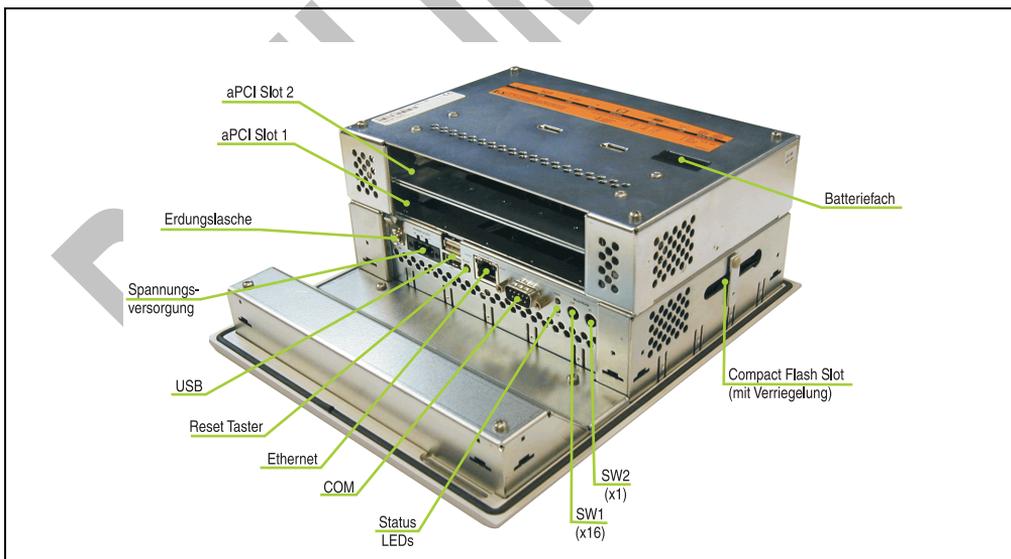


Abbildung 108: Rückansicht 4PP251.0571-A5

3.15.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP251.0571-A5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	- -
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 16 - 6 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt

Tabelle 62: Technische Daten 4PP251.0571-A5

Ausstattung	4PP251.0571-A5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,7 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 245 x 98
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 62: Technische Daten 4PP251.0571-A5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.15.2 Abmessungen

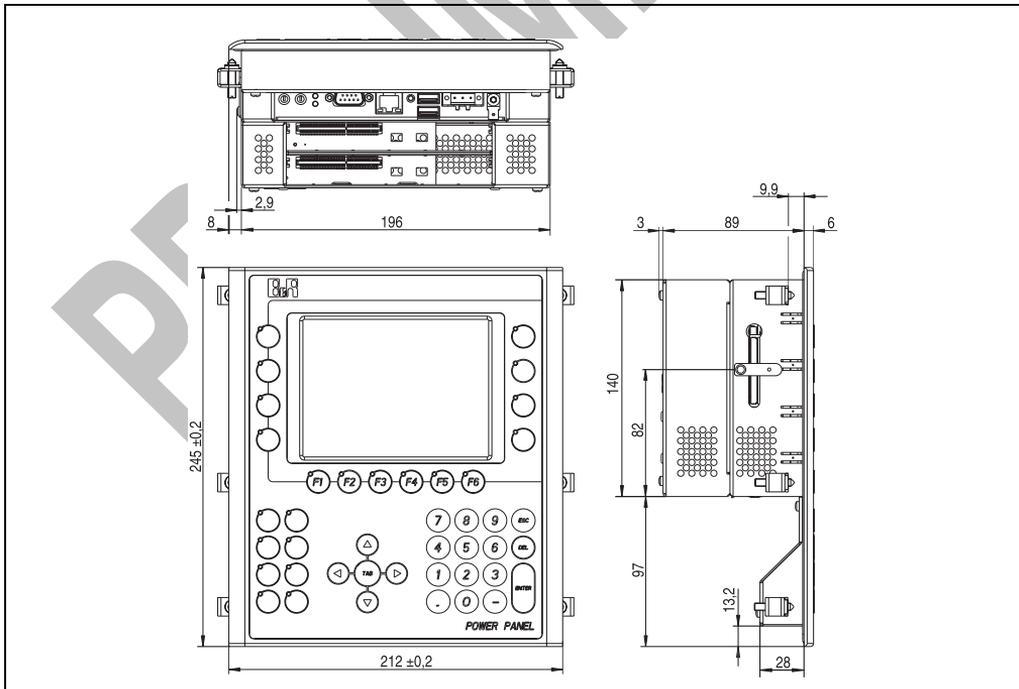


Abbildung 109: Abmessungen 4PP251.0571-A5

3.15.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 109 "Abmessungen 4PP251.0571-A5", auf Seite 136) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

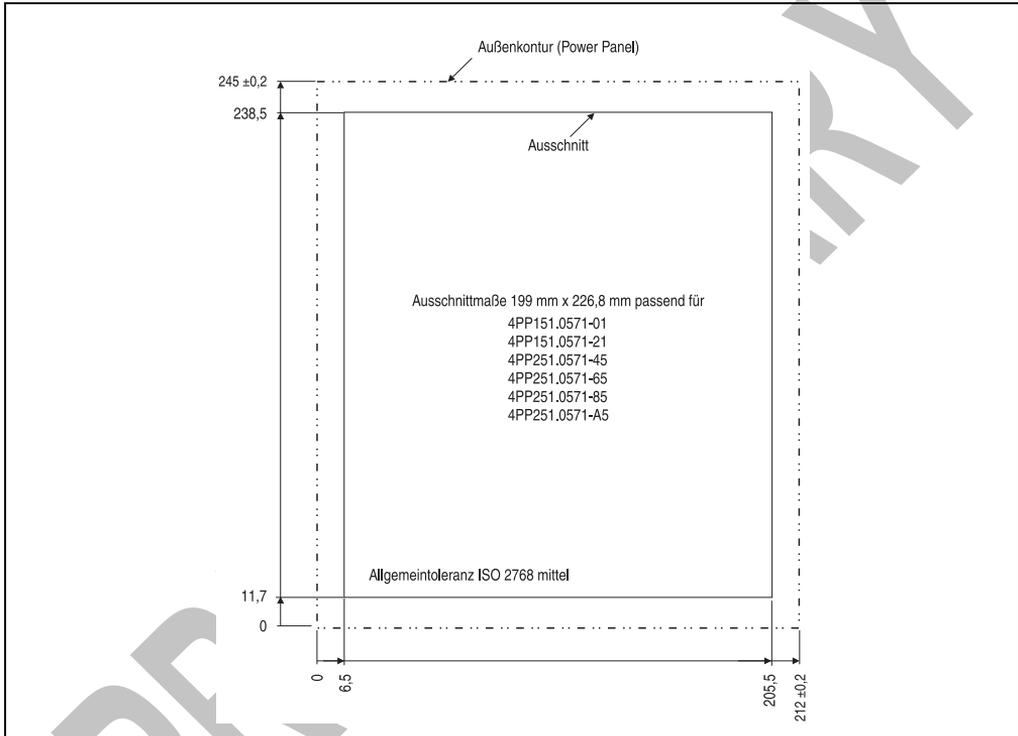


Abbildung 110: Ausschnittmaße

3.15.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 251 LCD C QVGA 5.7in F MH 2aPCI
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
4	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 63: Lieferumfang 4PP251.0571-A5

3.16 Gerät 4PP251.1043-75



Abbildung 111: Vorderansicht 4PP251.1043-75

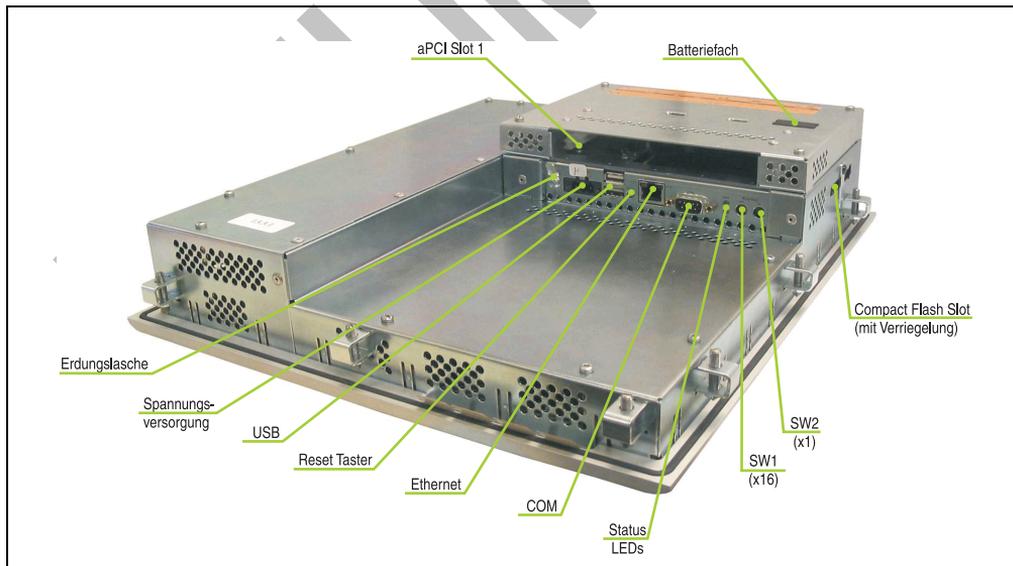


Abbildung 112: Rückansicht 4PP251.1043-75

3.16.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP251.1043-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 28 - 10 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 64: Technische Daten 4PP251.1043-75

Ausstattung	4PP251.1043-75
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 5 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 358 x 86
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 64: Technische Daten 4PP251.1043-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.16.2 Abmessungen

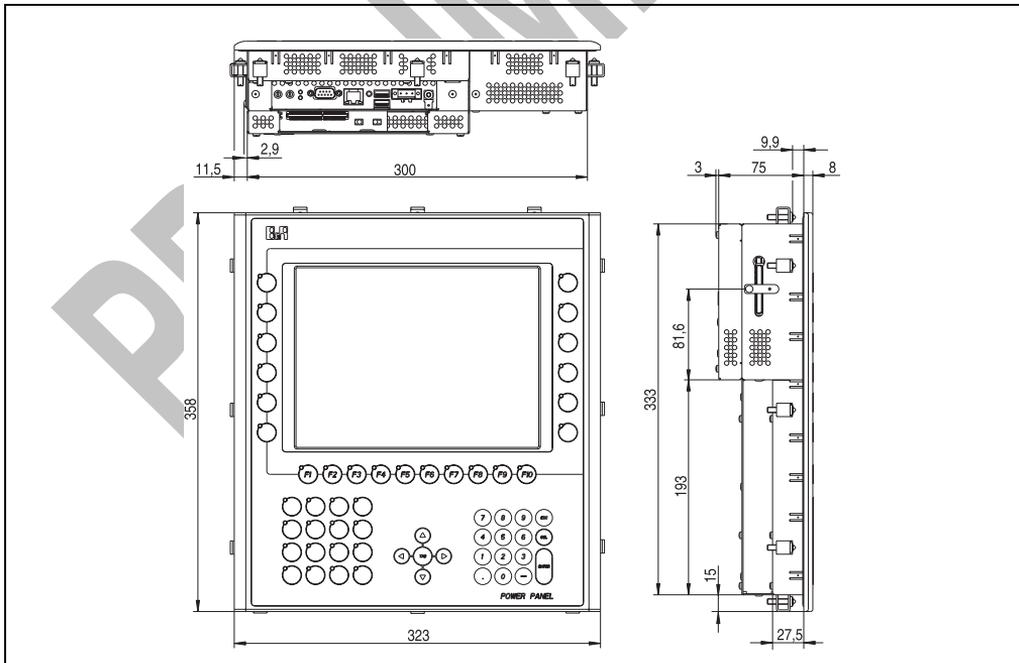


Abbildung 113: Abmessungen 4PP251.1043-75

3.16.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 113 "Abmessungen 4PP251.1043-75", auf Seite 140) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

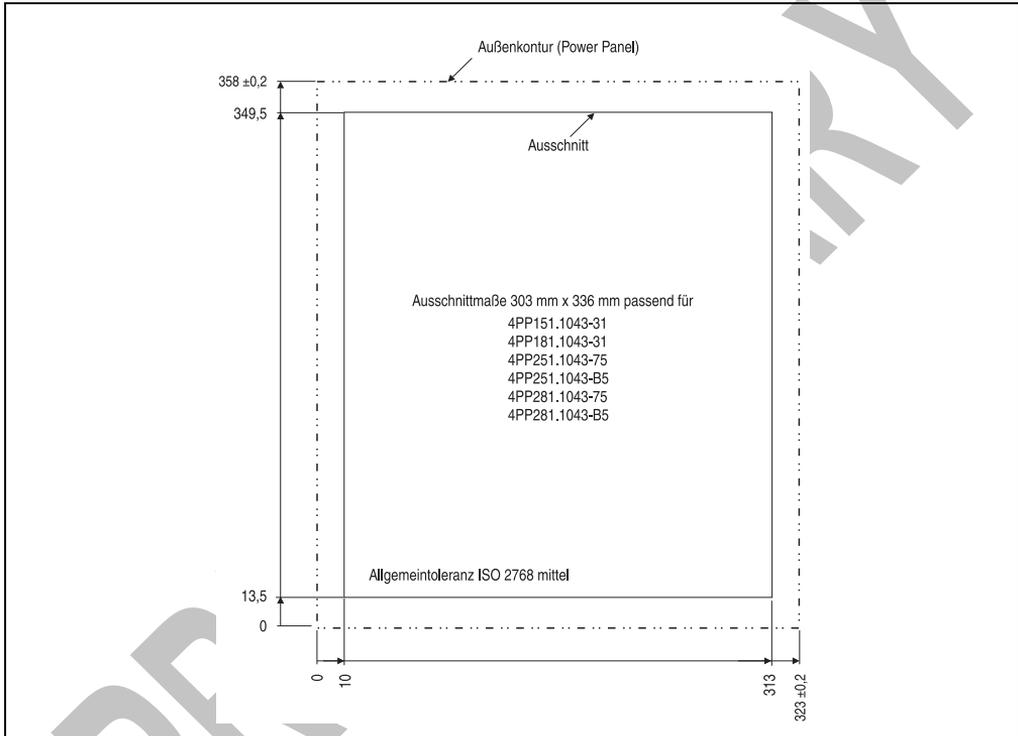


Abbildung 114: Ausschnittmaße

3.16.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 251 TFT C VGA 10.4in F MH 1aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
4	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 65: Lieferumfang 4PP251.1043-75

3.17 Gerät 4PP251.1043-B5



Abbildung 115: Vorderansicht 4PP251.1043-B5

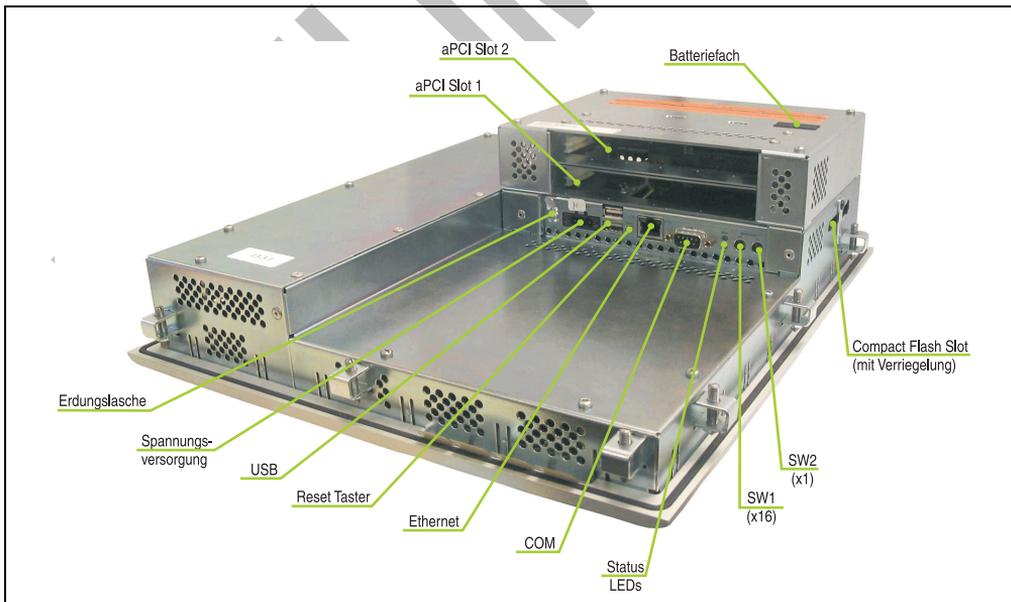


Abbildung 116: Rückansicht 4PP251.1043-B5

3.17.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP251.1043-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 28 - 10 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 66: Technische Daten 4PP251.1043-B5

Ausstattung	4PP251.1043-B5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 5,3 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 358 x 108
Meereseshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 66: Technische Daten 4PP251.1043-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.17.2 Abmessungen

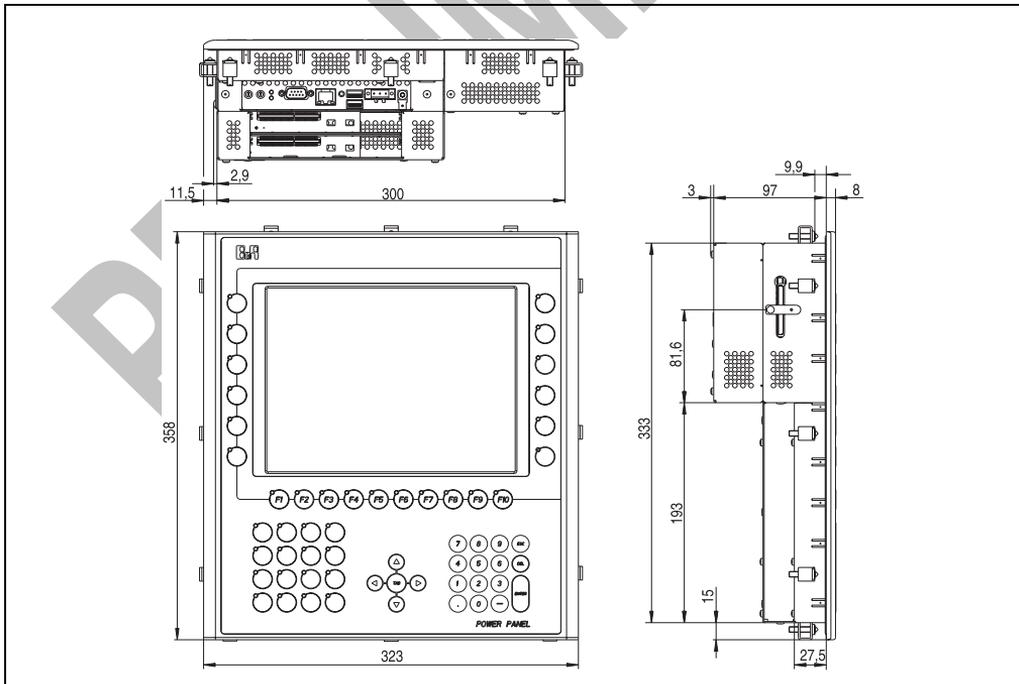


Abbildung 117: Abmessungen 4PP251.1043-B5

3.17.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 117 "Abmessungen 4PP251.1043-B5", auf Seite 144) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

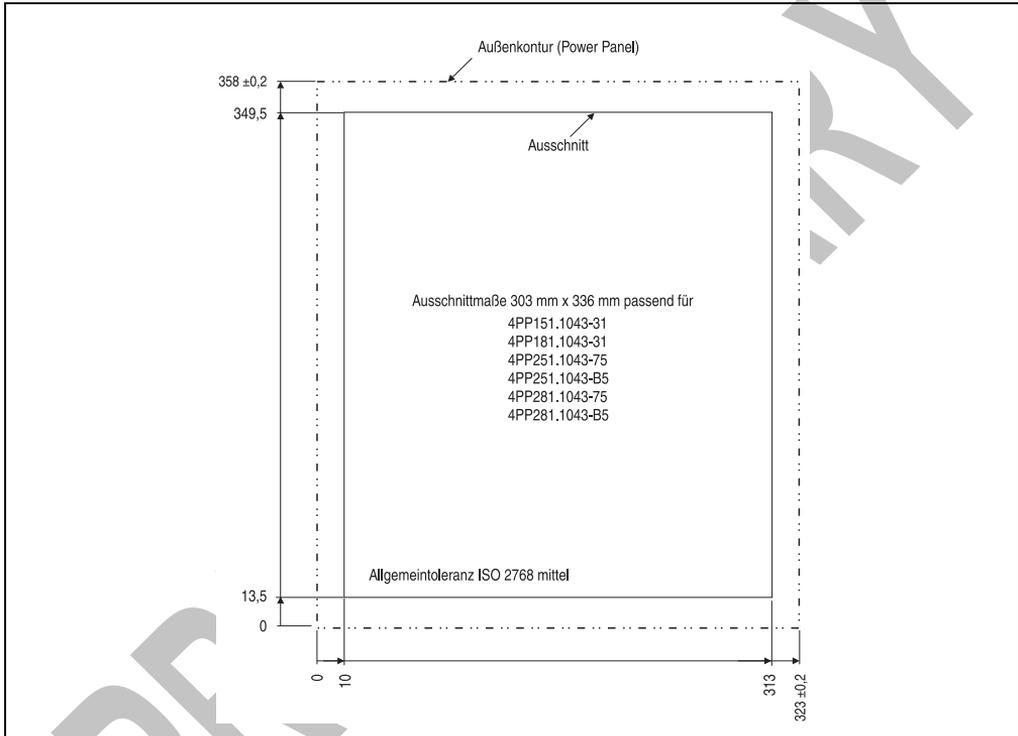


Abbildung 118: Ausschnittmaße

3.17.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 251 TFT C VGA 10.4in F MH 2aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
4	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 67: Lieferumfang 4PP251.1043-B5

3.18 Gerät 4PP252.0571-45

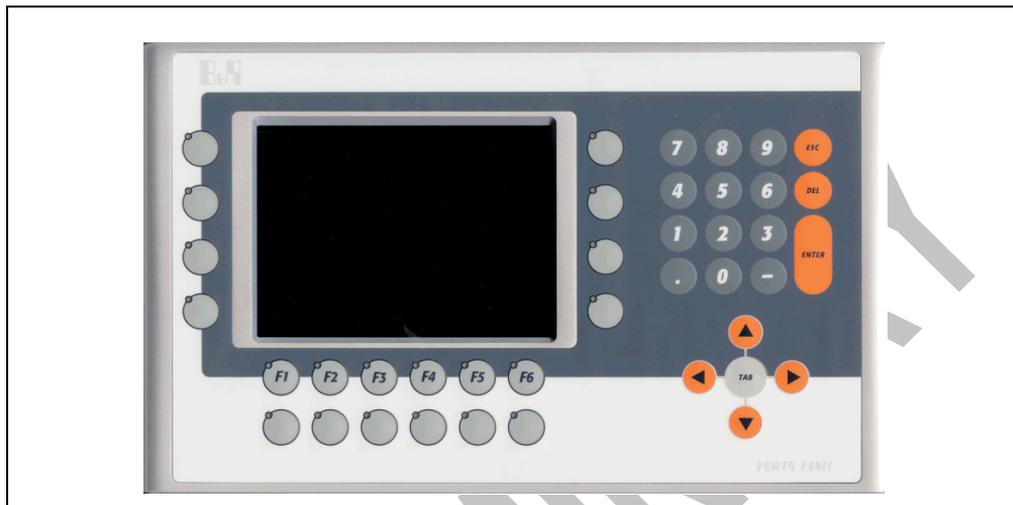


Abbildung 119: Vorderansicht 4PP252.0571-45

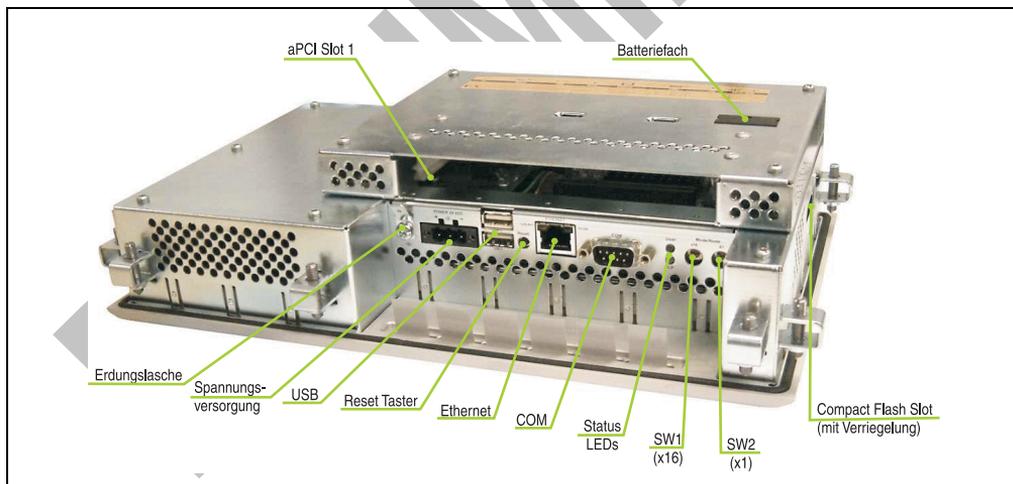


Abbildung 120: Rückansicht 4PP252.0571-45

3.18.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP252.0571-45
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - - 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 68: Technische Daten 4PP252.0571-45

Ausstattung	4PP252.0571-45
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 18 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,6 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	302 x 187 x 76
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 68: Technische Daten 4PP252.0571-45 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.18.2 Abmessungen

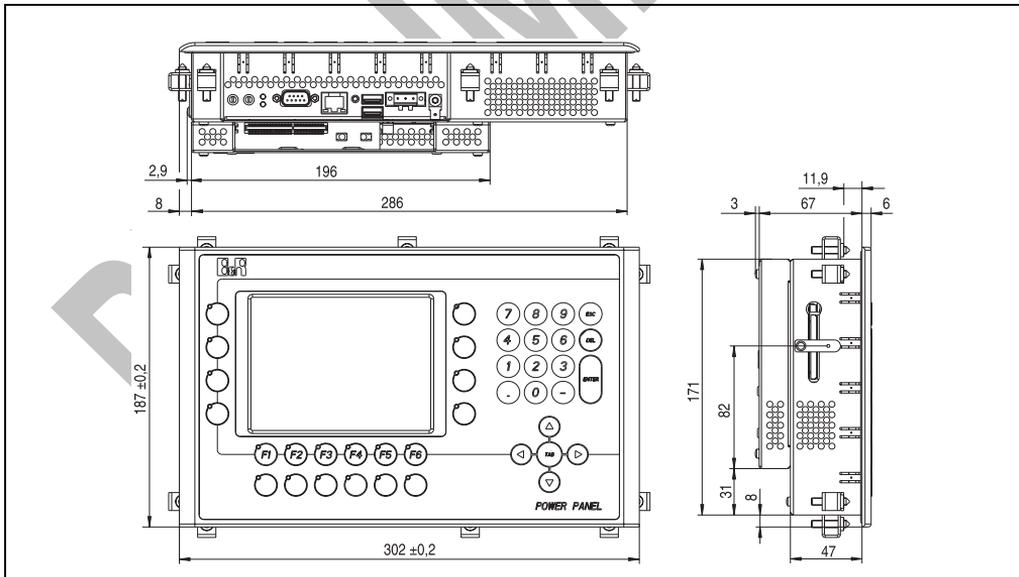


Abbildung 121: Abmessungen 4PP252.0571-45

3.18.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 121 "Abmessungen 4PP252.0571-45", auf Seite 148) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

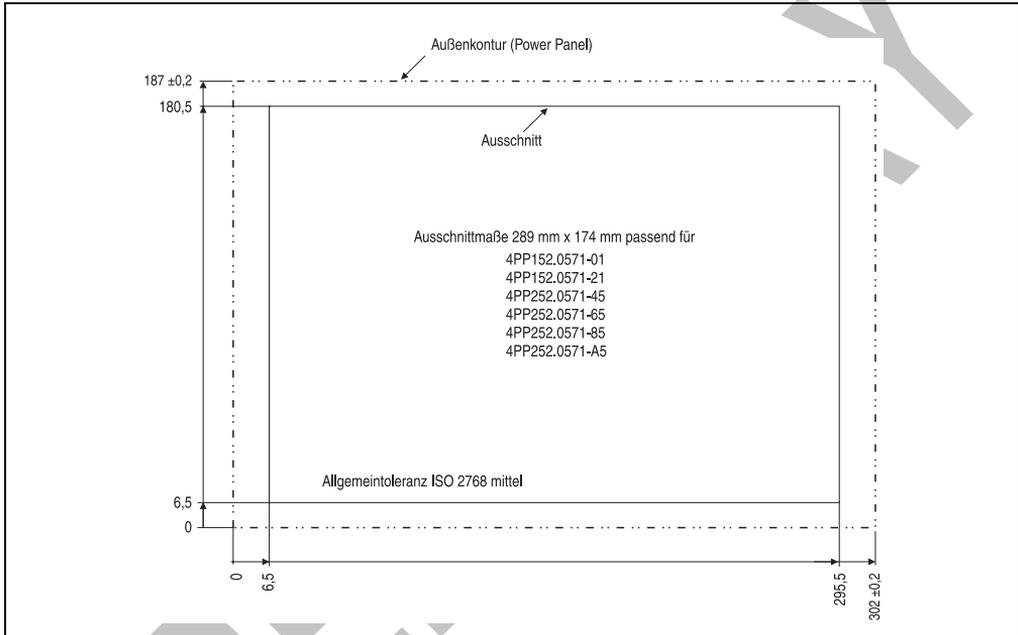


Abbildung 122: Ausschnittmaße

3.18.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 252 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 1aPCI
10	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
8	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 69: Lieferumfang 4PP252.0571-45

3.19 Gerät 4PP252.0571-65

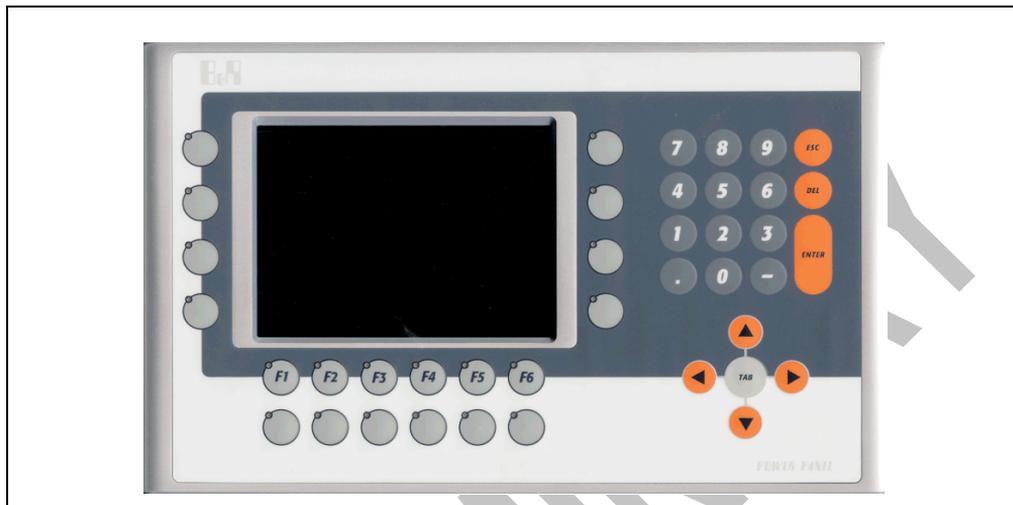


Abbildung 123: Vorderansicht 4PP252.0571-65

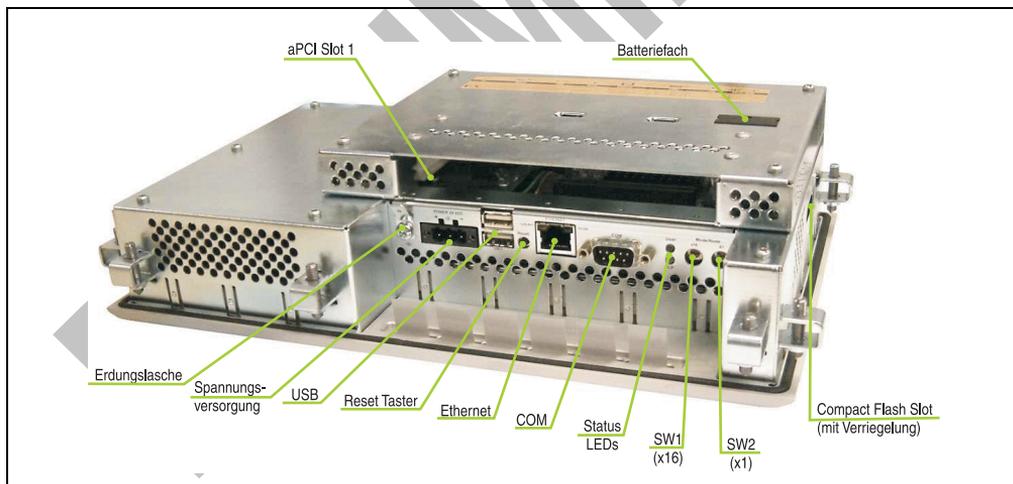


Abbildung 124: Rückansicht 4PP252.0571-65

3.19.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP252.0571-65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - - 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 70: Technische Daten 4PP252.0571-65

Technische Daten • Power Panel 200 mit Automation Runtime

Ausstattung	4PP252.0571-65
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 18 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,6 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	302 x 187 x 76
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 70: Technische Daten 4PP252.0571-65 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.19.2 Abmessungen

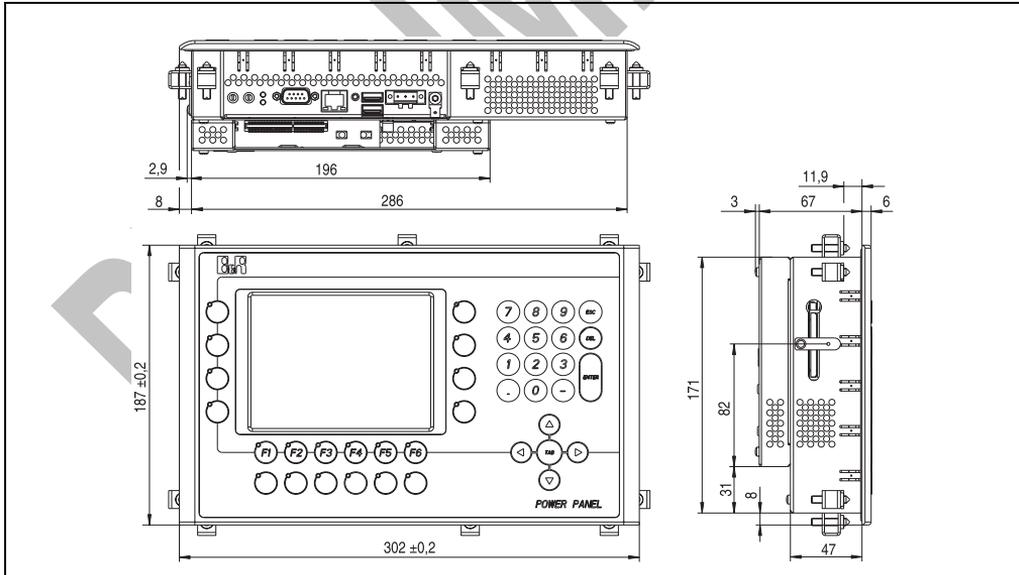


Abbildung 125: Abmessungen 4PP252.0571-65

3.19.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 125 "Abmessungen 4PP252.0571-65", auf Seite 152) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

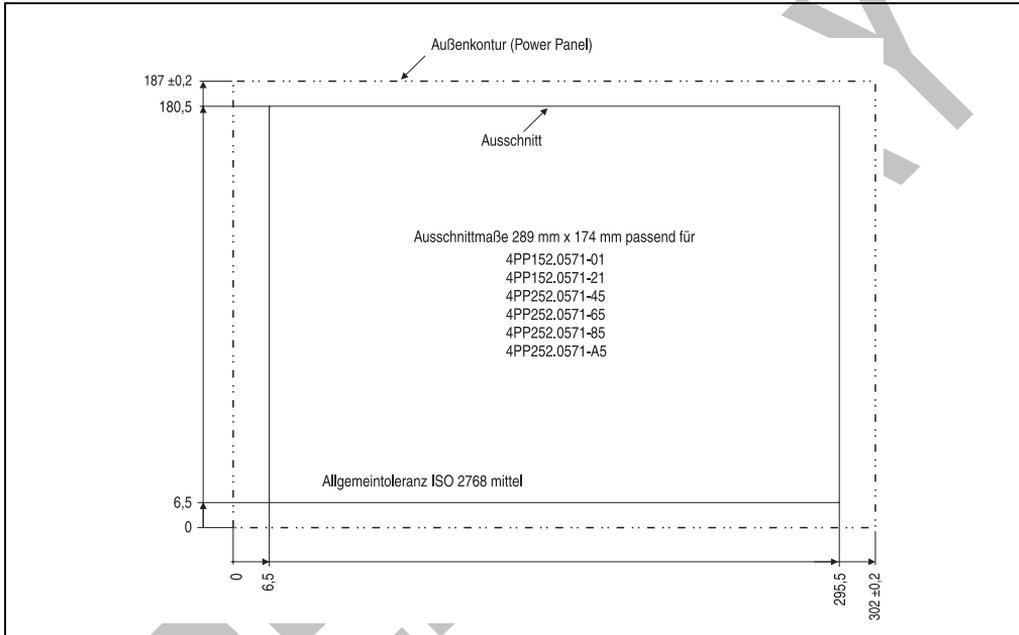


Abbildung 126: Ausschnittmaße

3.19.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 252 LCD C QVGA 5.7in F MH 1aPCI
10	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
8	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 71: Lieferumfang 4PP252.0571-65

3.20 Gerät 4PP252.0571-85



Abbildung 127: Vorderansicht 4PP252.0571-85

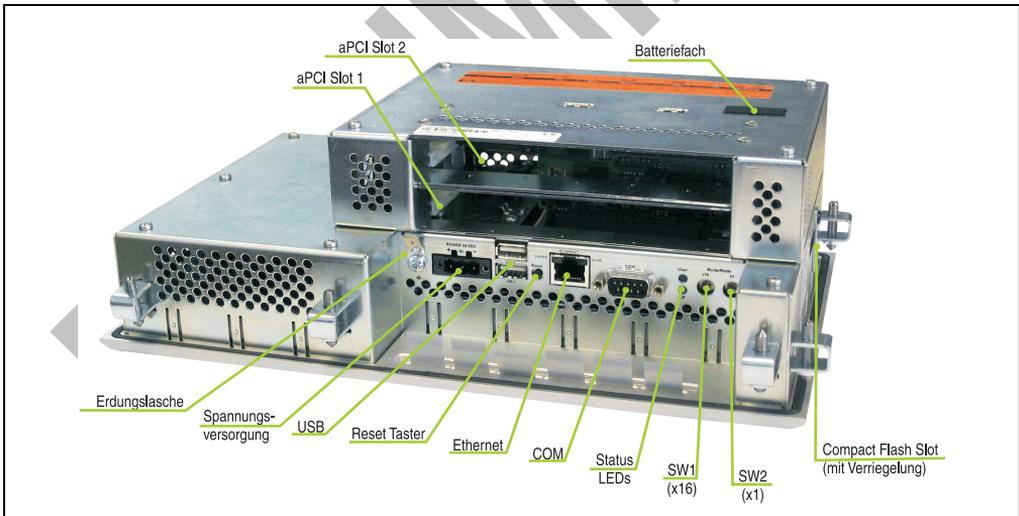


Abbildung 128: Rückansicht 4PP252.0571-85

3.2.0.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP252.0571-85
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - - 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 72: Technische Daten 4PP252.0571-85

Ausstattung	4PP252.0571-85
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,9 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	302 x 187 x 98
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 72: Technische Daten 4PP252.0571-85 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.20.2 Abmessungen

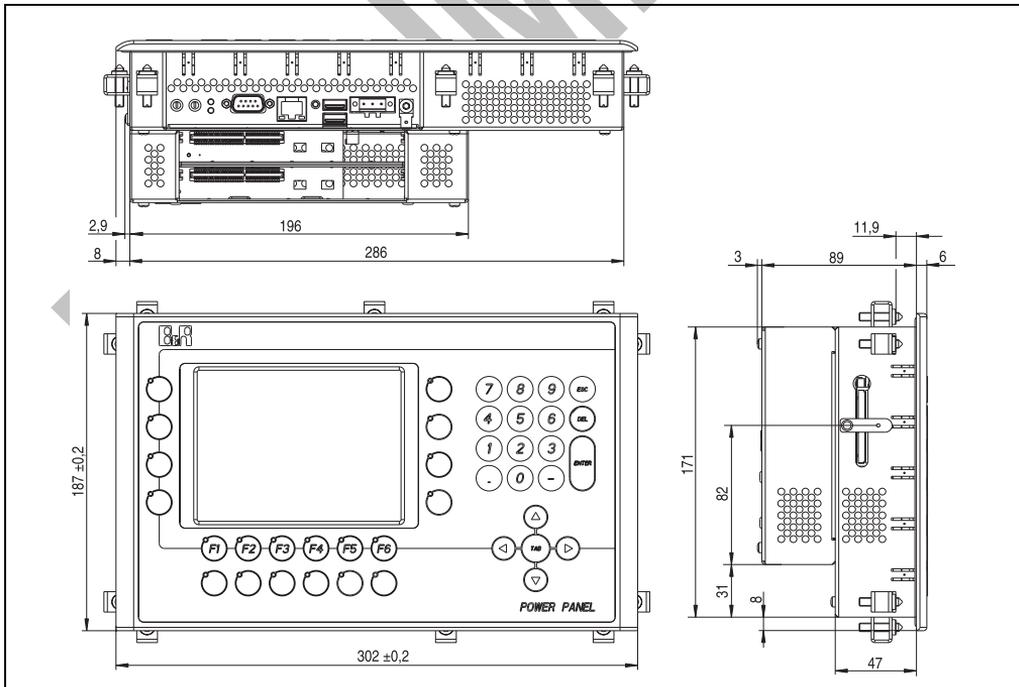


Abbildung 129: Abmessungen 4PP252.0571-85

3.20.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 129 "Abmessungen 4PP252.0571-85", auf Seite 156) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

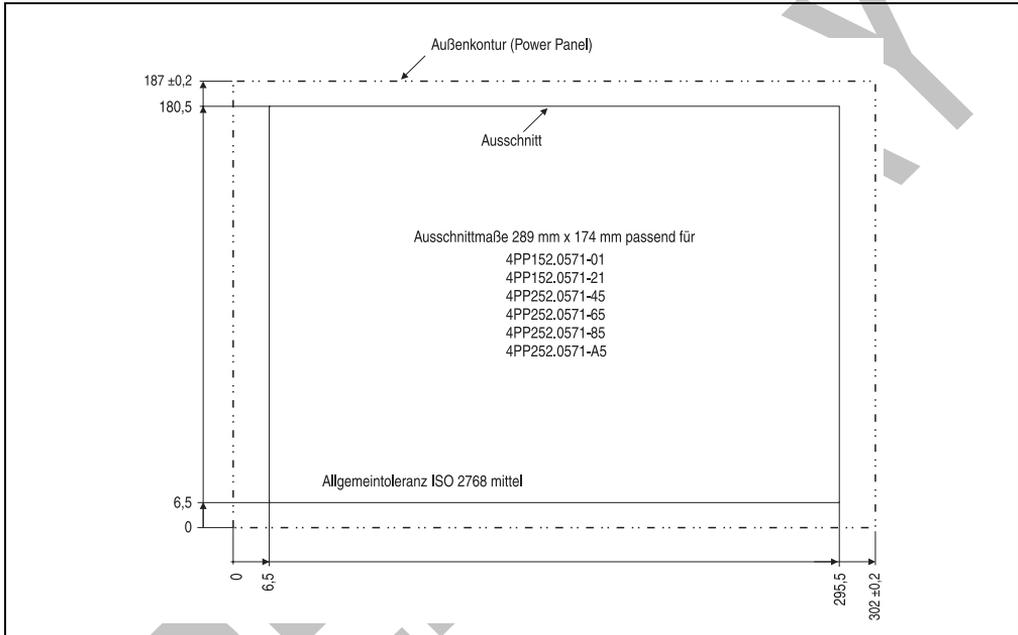


Abbildung 130: Ausschnittmaße

3.20.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 252 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 2aPCI
10	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
8	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 73: Lieferumfang 4PP252.0571-85

3.21 Gerät 4PP252.0571-A5

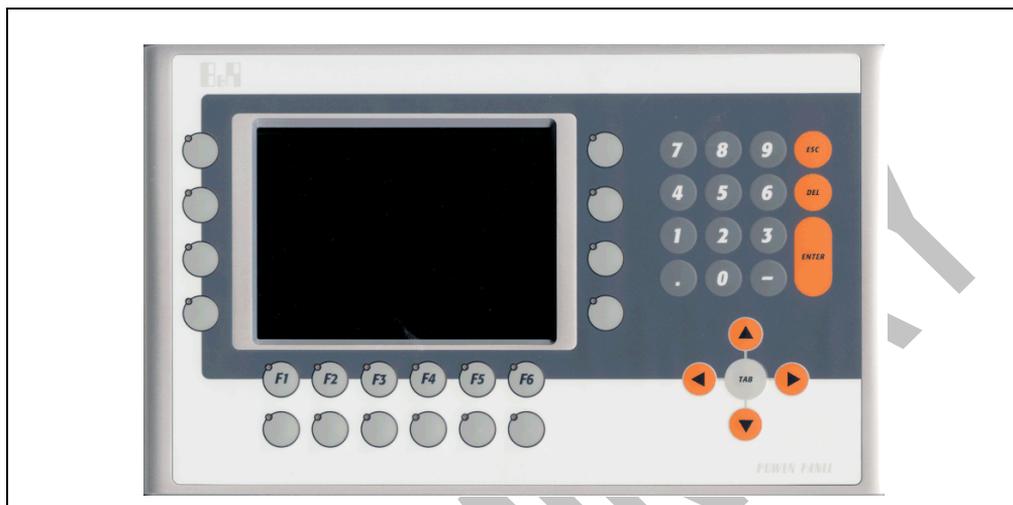


Abbildung 131: Vorderansicht 4PP252.0571-A5

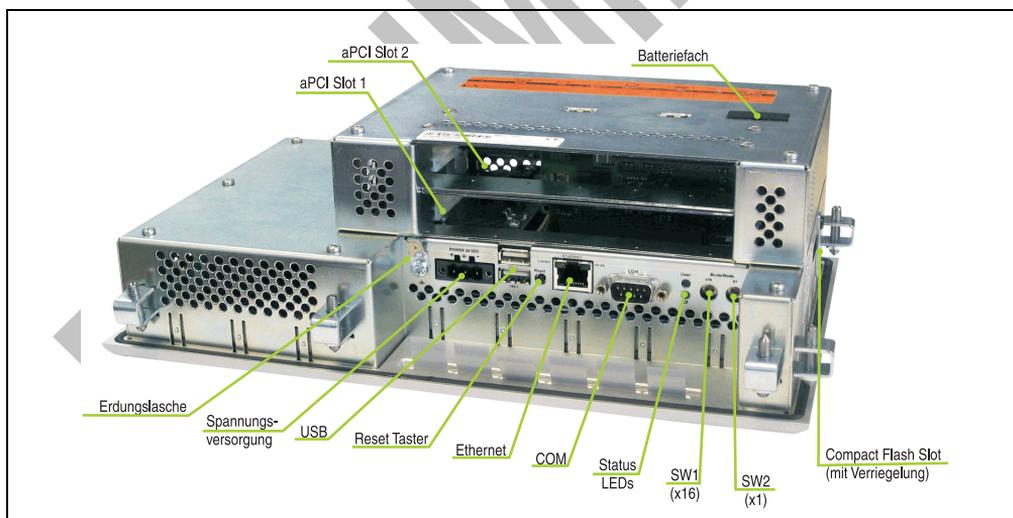


Abbildung 132: Rückansicht 4PP252.0571-A5

3.2.1.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP252.0571-A5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - - 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 74: Technische Daten 4PP252.0571-A5

Ausstattung	4PP252.0571-A5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 2,9 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	302 x 187 x 98
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 74: Technische Daten 4PP252.0571-A5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.21.2 Abmessungen

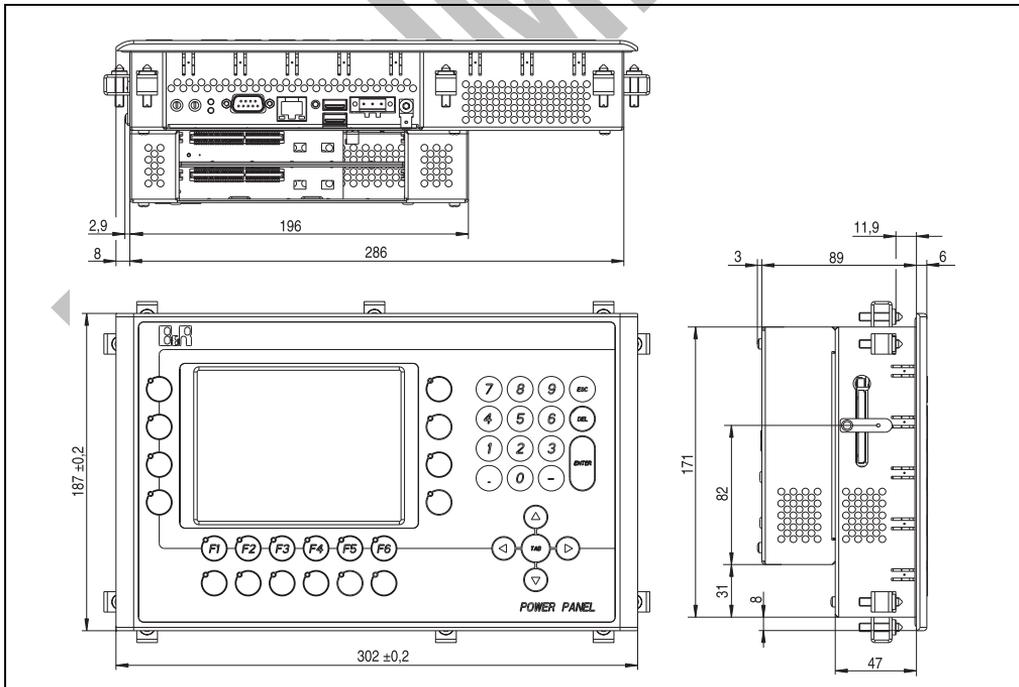


Abbildung 133: Abmessungen 4PP252.0571-A5

3.21.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 133 "Abmessungen 4PP252.0571-A5", auf Seite 160) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

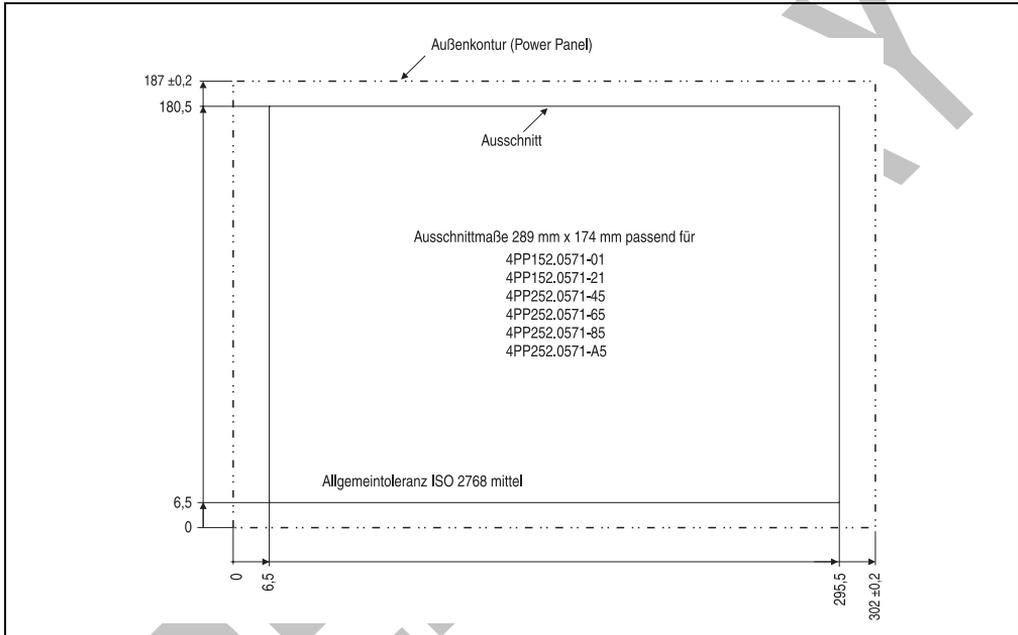


Abbildung 134: Ausschnittmaße

3.21.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 252 LCD C QVGA 5.7in F MH 2aPCI
10	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
8	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 75: Lieferumfang 4PP252.0571-A5

3.22 Gerät 4PP252.1043-75



Abbildung 135: Vorderansicht 4PP252.1043-75

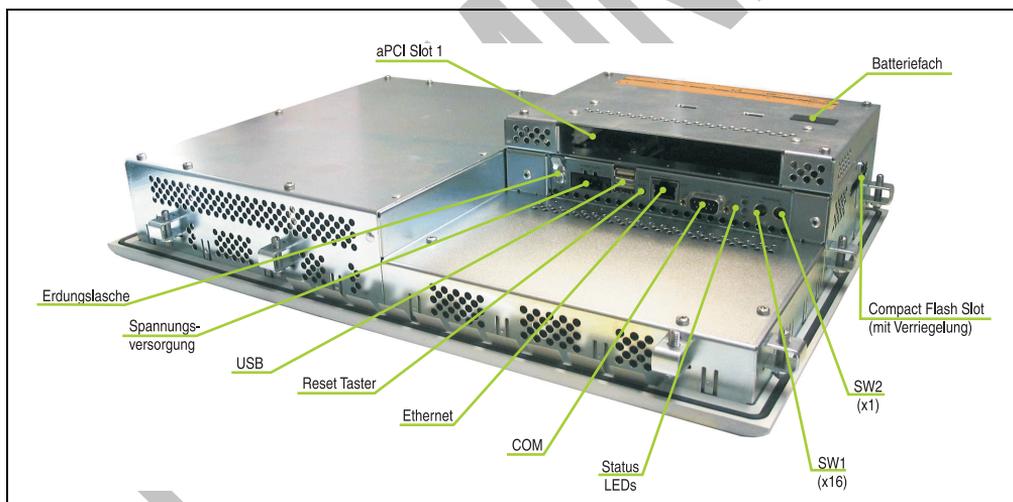


Abbildung 136: Rückansicht 4PP252.1043-75

3.2.2.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP252.1043-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 32 - 20 12
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 76: Technische Daten 4PP252.1043-75

Ausstattung	4PP252.1043-75
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 5,2 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	423 x 288 x 86
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 76: Technische Daten 4PP252.1043-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.2.2 Abmessungen

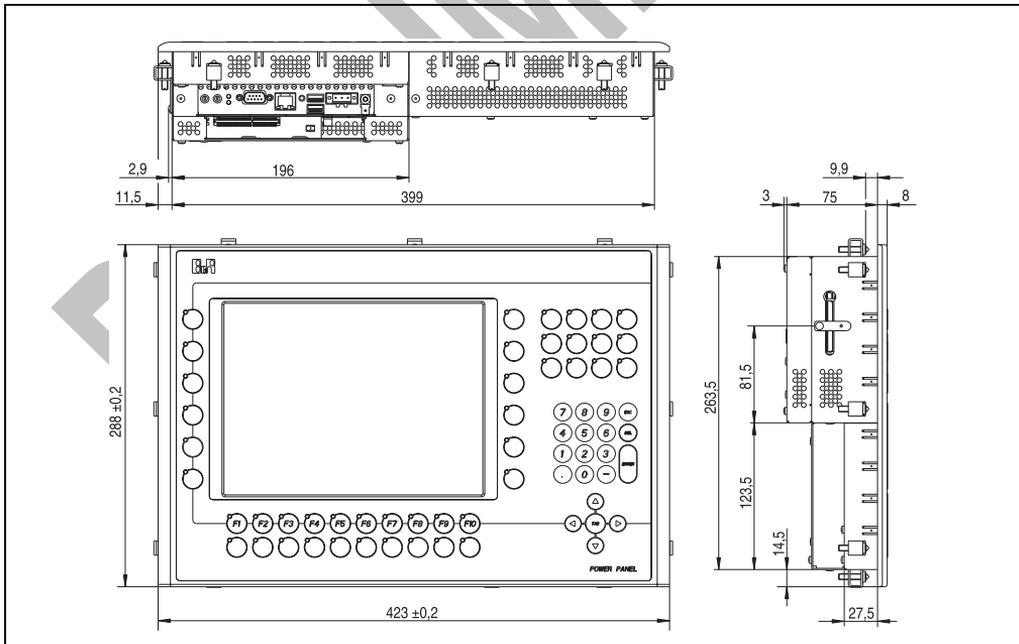


Abbildung 137: Abmessungen 4PP252.1043-75

3.2.2.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 137 "Abmessungen 4PP252.1043-75", auf Seite 164) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

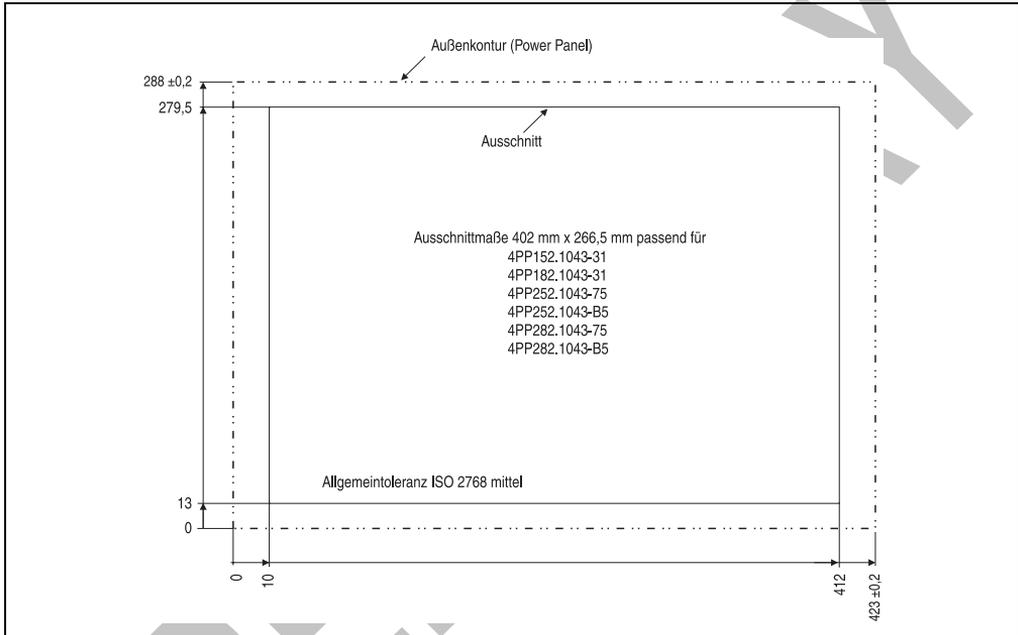


Abbildung 138: Ausschnittmaße

3.2.2.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 252 TFT C VGA 10.4in F MH 1aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
16	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 77: Lieferumfang 4PP252.1043-75

3.23 Gerät 4PP252.1043-B5



Abbildung 139: Vorderansicht 4PP252.1043-B5

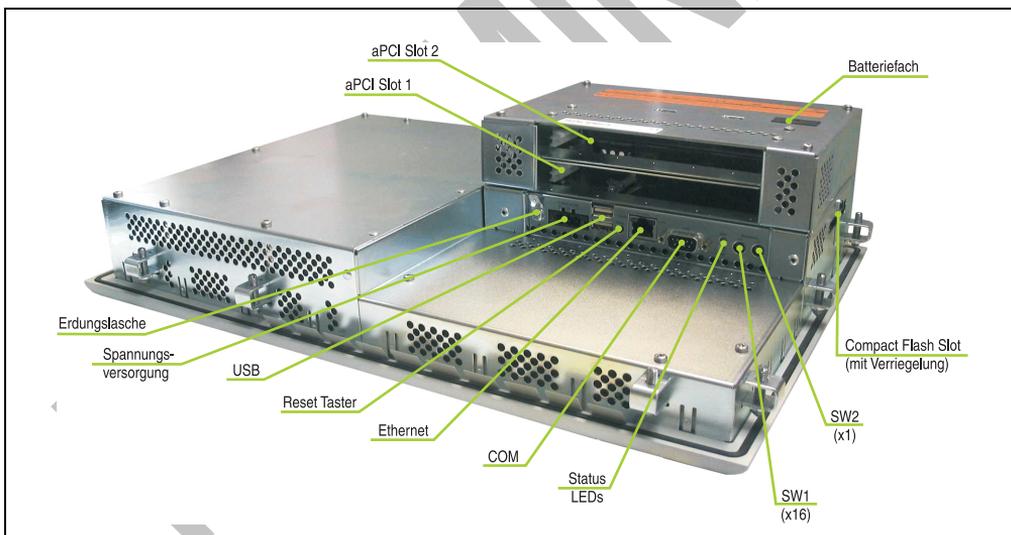


Abbildung 140: Rückansicht 4PP252.1043-B5

3.23.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP252.1043-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	-
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 32 - 20 12
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 78: Technische Daten 4PP252.1043-B5

Ausstattung	4PP252.1043-B5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 28 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 5,5 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	423 x 288 x 108
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 78: Technische Daten 4PP252.1043-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.2.3.2 Abmessungen

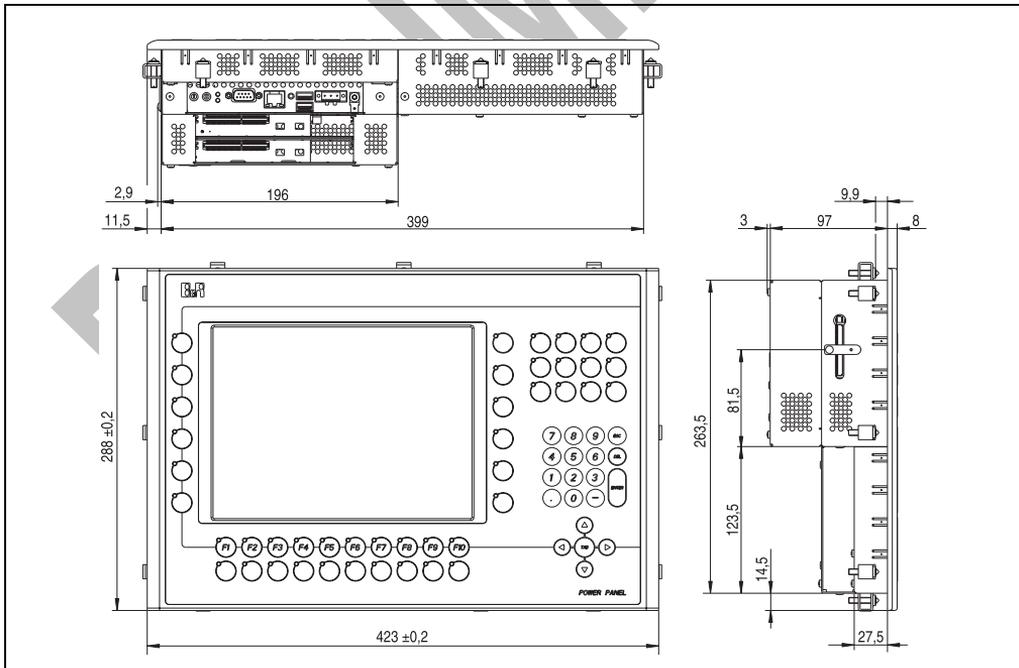


Abbildung 141: Abmessungen 4PP252.1043-B5

3.2.3.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 141 "Abmessungen 4PP252.1043-B5", auf Seite 168) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

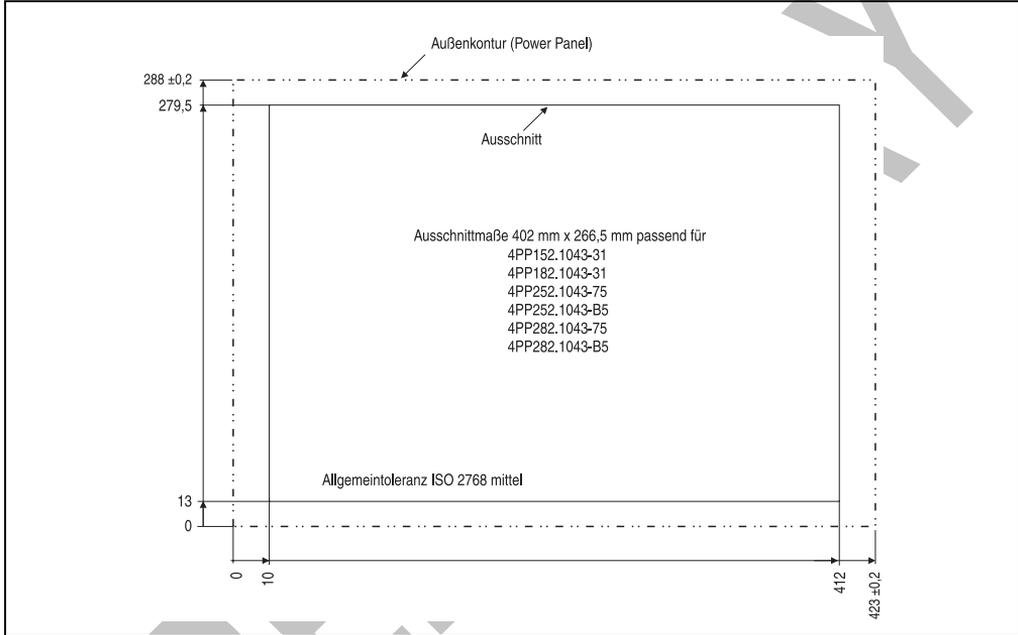


Abbildung 142: Ausschnittmaße

3.2.3.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 252 TFT C VGA 10.4in F MH 2aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
16	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 79: Lieferumfang 4PP252.1043-B5

3.24 Gerät 4PP280.1043-75



Abbildung 143: Vorderansicht 4PP280.1043-75

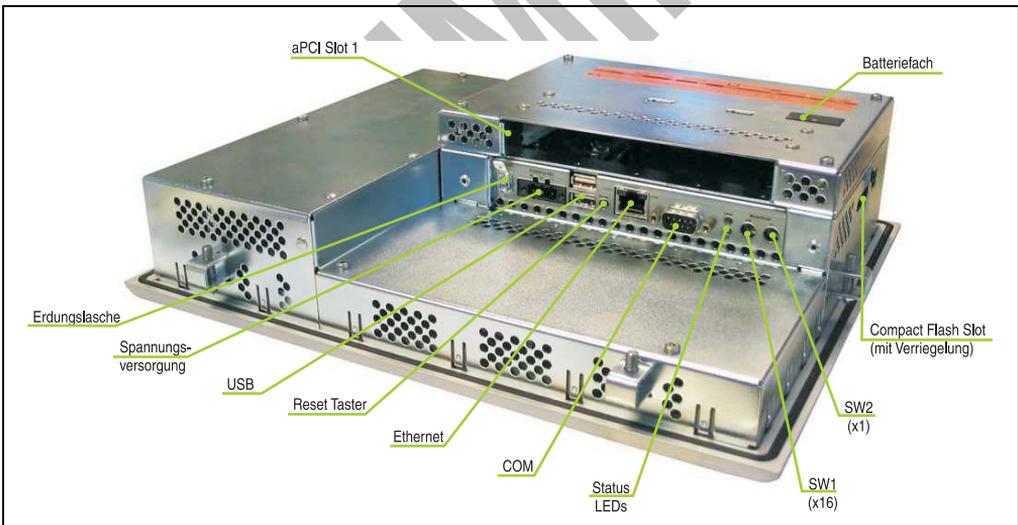


Abbildung 144: Rückansicht 4PP280.1043-75

3.2.4.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP280.1043-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 12 - 10 - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 80: Technische Daten 4PP280.1043-75

Ausstattung	4PP280.1043-75
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 3,9 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 260 x 86
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 80: Technische Daten 4PP280.1043-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.24.2 Abmessungen

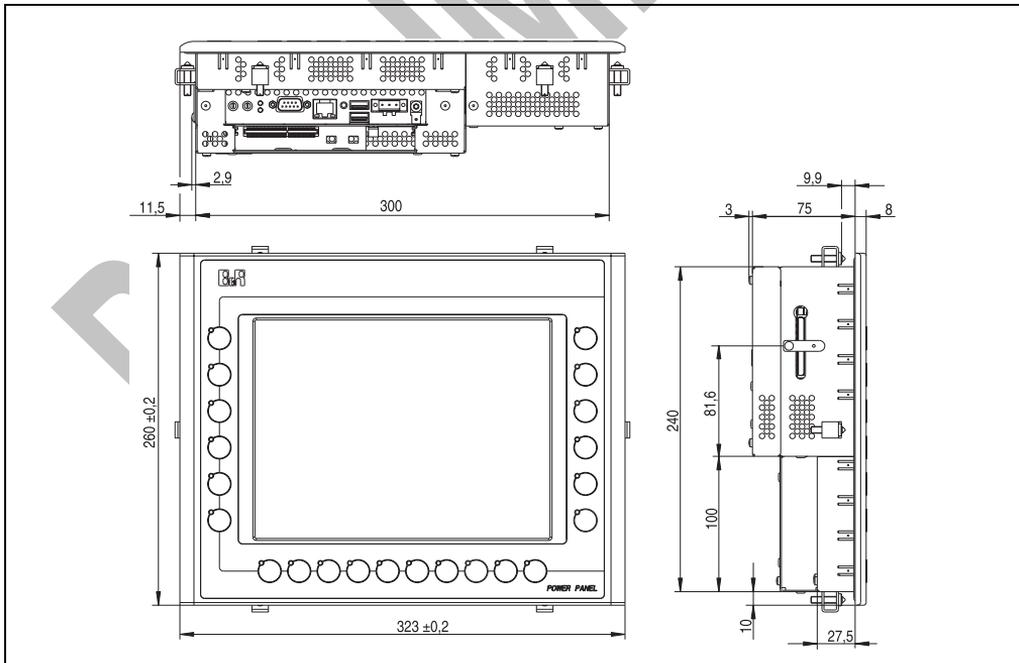


Abbildung 145: Abmessungen 4PP280.1043-75

3.2.4.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 145 "Abmessungen 4PP280.1043-75", auf Seite 172) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

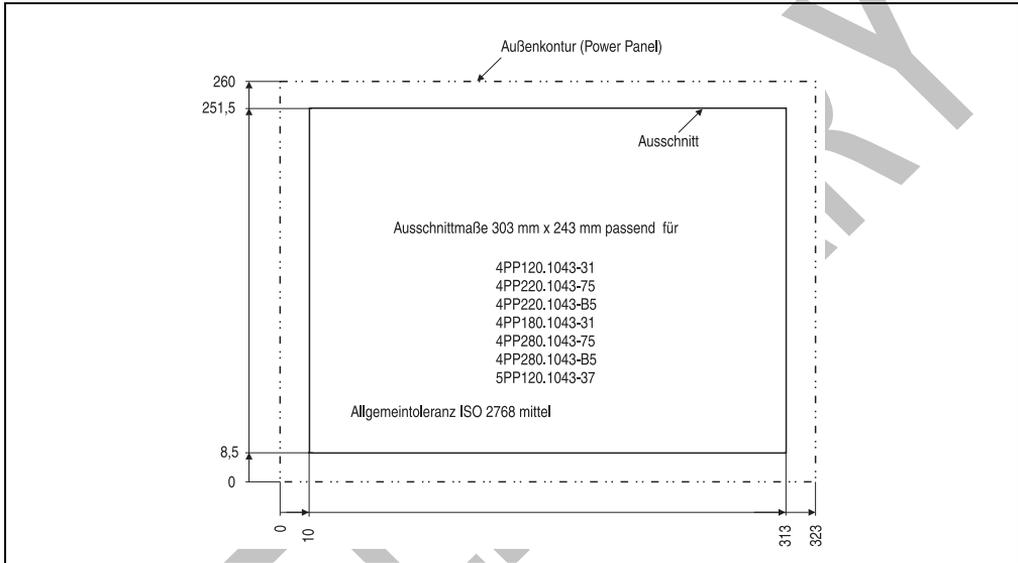


Abbildung 146: Ausschnittmaße

3.2.4.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 280 TFT C VGA 10.4in FT MH 1aPCI
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
2	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 81: Lieferumfang 4PP280.1043-75

3.25 Gerät 4PP280.1043-B5



Abbildung 147: Vorderansicht 4PP280.1043-B5

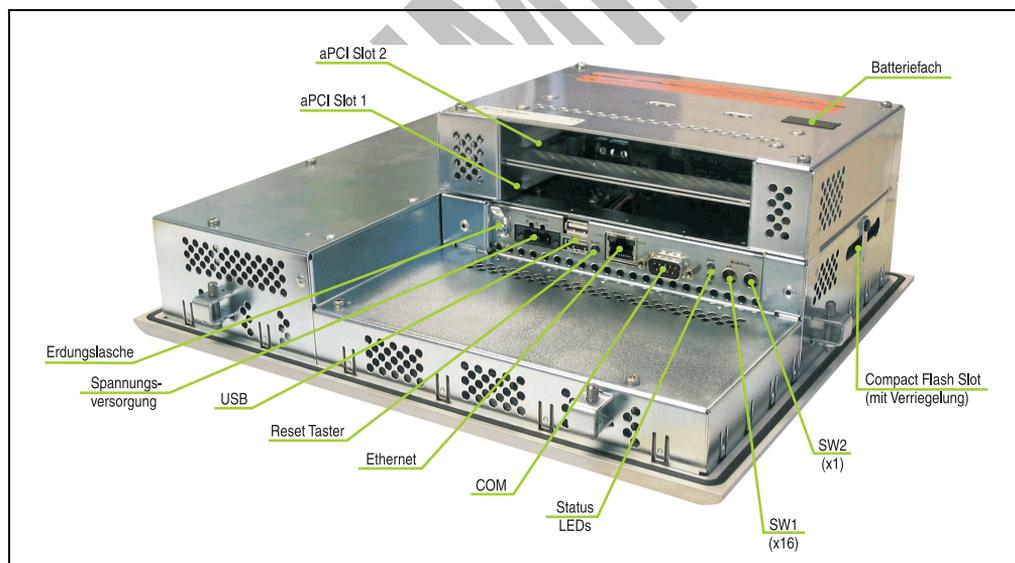


Abbildung 148: Rückansicht 4PP280.1043-B5

3.25.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP280.1043-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 12 - 10 - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 82: Technische Daten 4PP280.1043-B5

Ausstattung	4PP280.1043-B5
Erdungswiderstand	$\geq 47 \text{ k}\Omega$
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 4,2 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 260 x 108
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T \leq 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 82: Technische Daten 4PP280.1043-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.25.2 Abmessungen

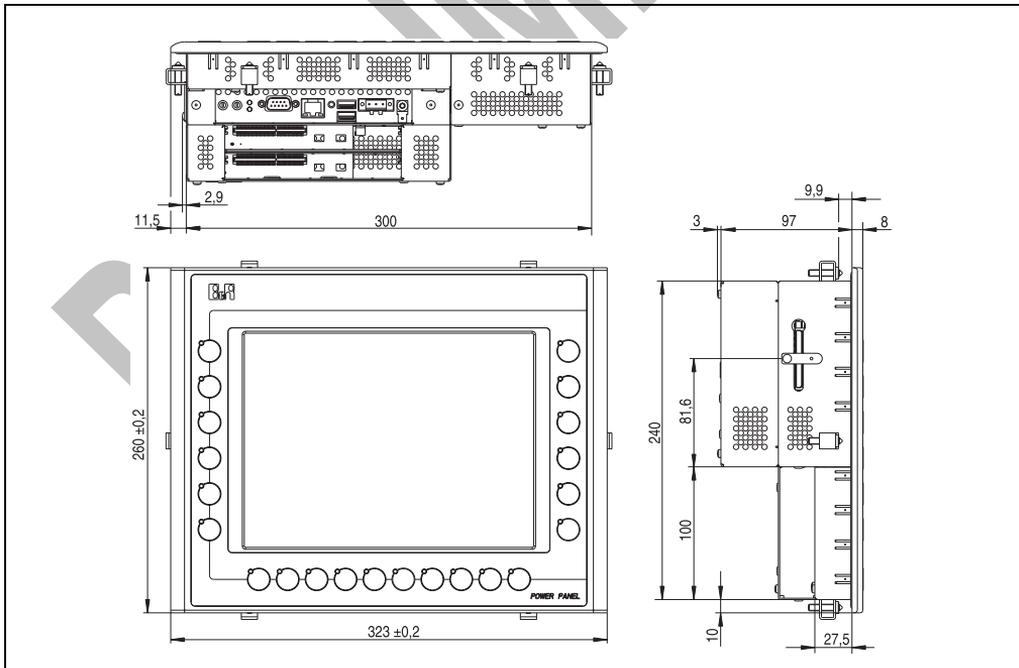


Abbildung 149: Abmessungen 4PP280.1043-B5

3.25.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 149 "Abmessungen 4PP280.1043-B5", auf Seite 176) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

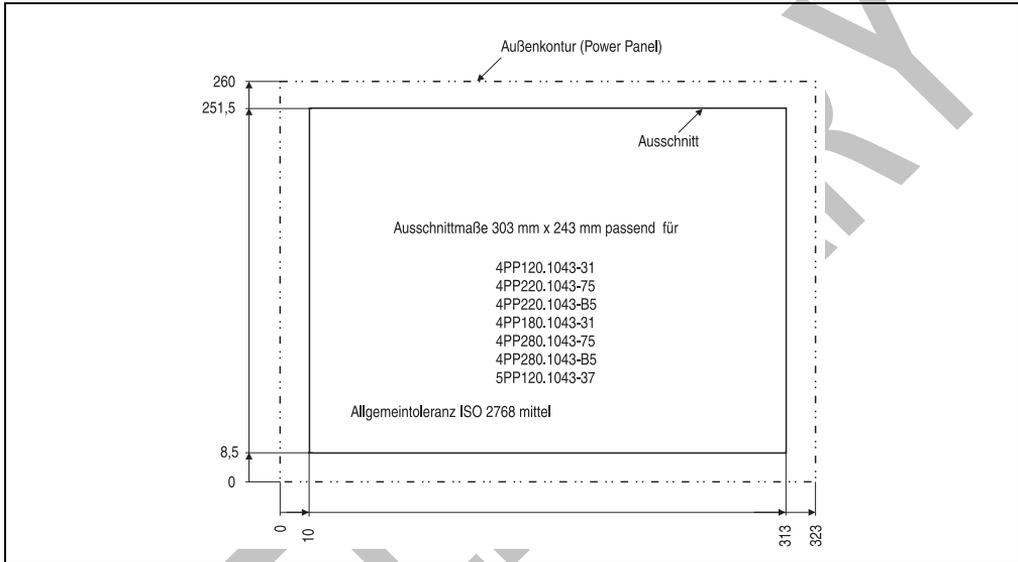


Abbildung 150: Ausschnittmaße

3.25.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 280 TFT C VGA 10.4in FT MH 2aPCI
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
2	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 83: Lieferumfang 4PP280.1043-B5

3.26 Gerät 4PP280.1505-75



Abbildung 151: Vorderansicht 4PP280.1505-75

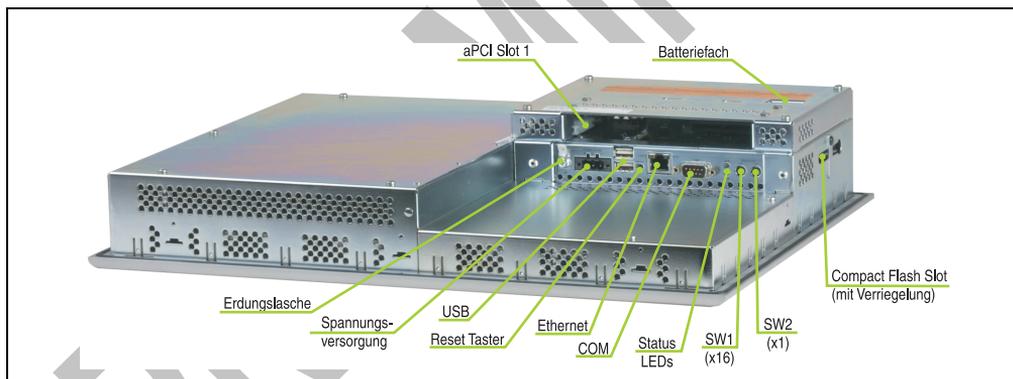


Abbildung 152: Rückansicht 4PP280.1505-75

3.26.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP280.1505-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - 12 - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 84: Technische Daten 4PP280.1505-75

Ausstattung	4PP280.1505-75
Erdungswiderstand	$\geq 47 \text{ k}\Omega\text{m}$
Leistungsaufnahme	ca. 38 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 6,5 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 330 x 87
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 45 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T \leq 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 84: Technische Daten 4PP280.1505-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.2.6.2 Abmessungen

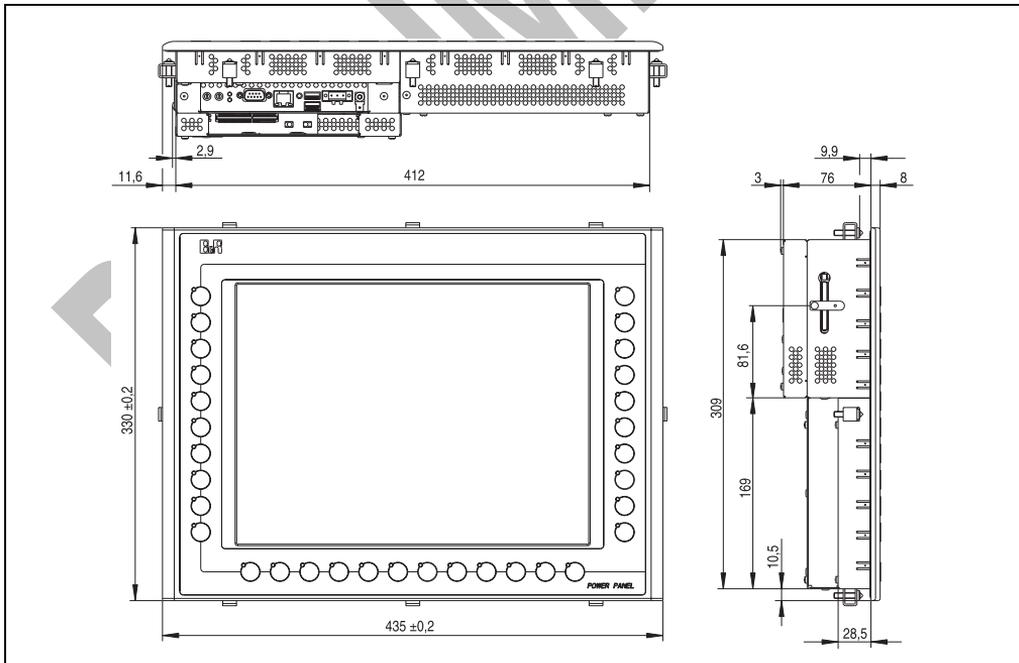


Abbildung 153: Abmessungen 4PP280.1505-75

3.26.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 153 "Abmessungen 4PP280.1505-75", auf Seite 180) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

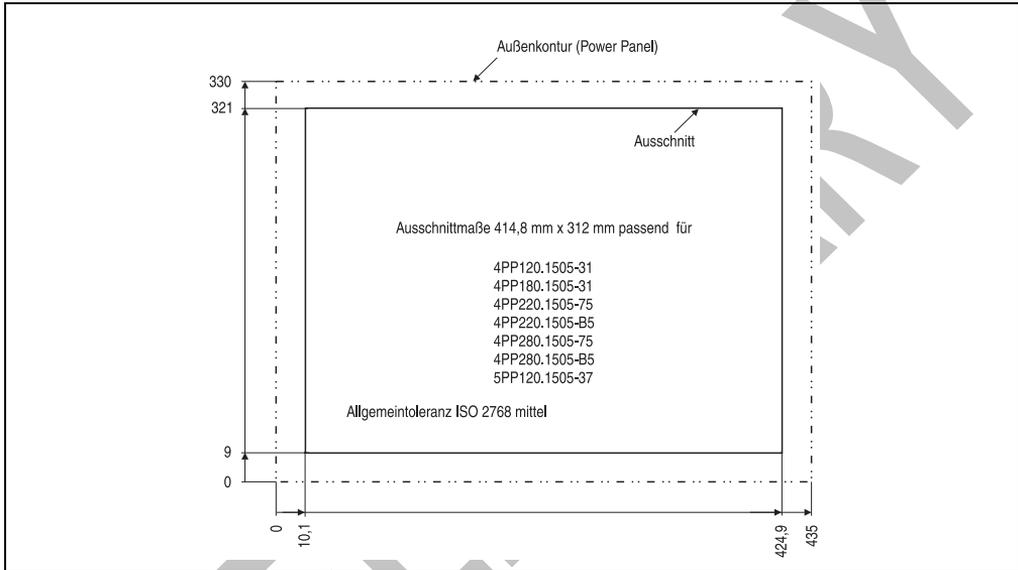


Abbildung 154: Ausschnittmaße

3.26.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 280 TFT C XGA 15in FT MH 1aPCI
8	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
2	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 85: Lieferumfang 4PP280.1505-75

3.27 Gerät 4PP280.1505-B5



Abbildung 155: Vorderansicht 4PP280.1505-B5

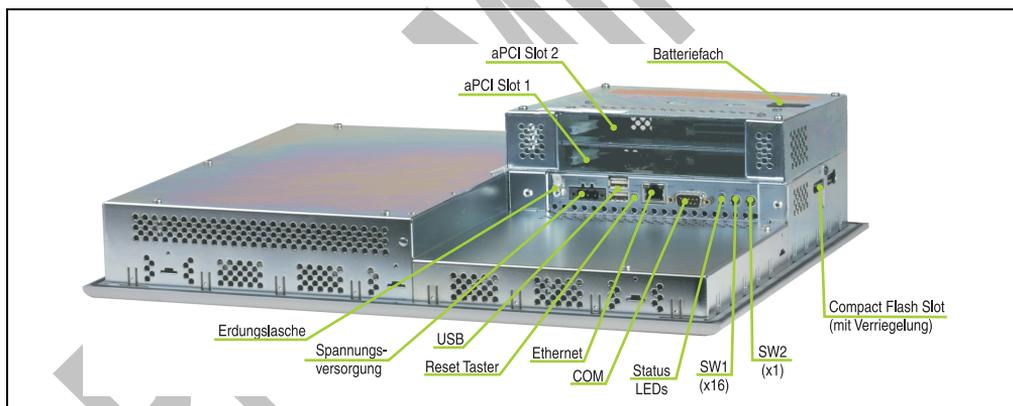


Abbildung 156: Rückansicht 4PP280.1505-B5

3.27.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP280.1505-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - 12 - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 86: Technische Daten 4PP280.1505-B5

Ausstattung	4PP280.1505-B5
Erdungswiderstand	$\geq 47 \text{ k}\Omega\text{m}$
Leistungsaufnahme	ca. 43 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 6,8 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 330 x 109
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 45 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T \leq 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 86: Technische Daten 4PP280.1505-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.27.2 Abmessungen

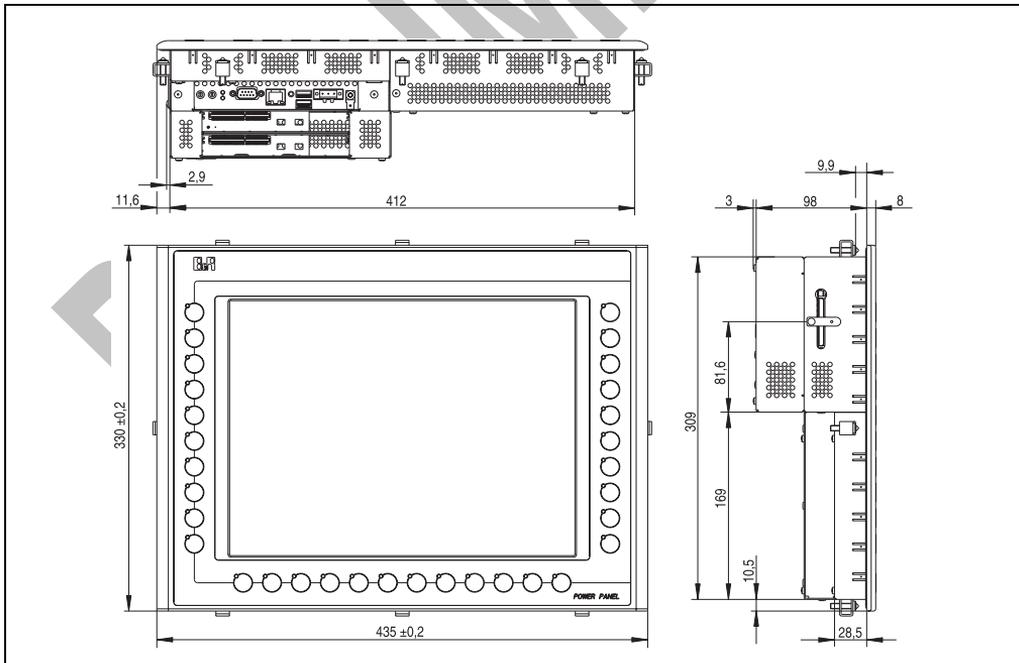


Abbildung 157: Abmessungen 4PP280.1505-B5

3.27.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 157 "Abmessungen 4PP280.1505-B5", auf Seite 184) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

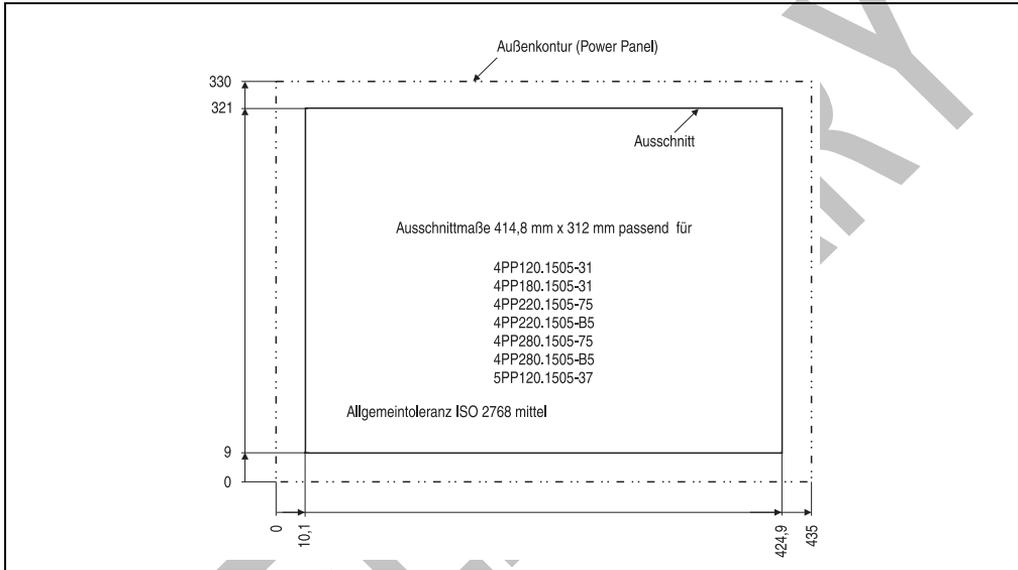


Abbildung 158: Ausschnittmaße

3.27.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 280 TFT C XGA 15in FT MH 2aPCI
8	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
2	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 87: Lieferumfang 4PP280.1505-B5

3.28 Gerät 4PP281.1043-75



Abbildung 159: Vorderansicht 4PP281.1043-75

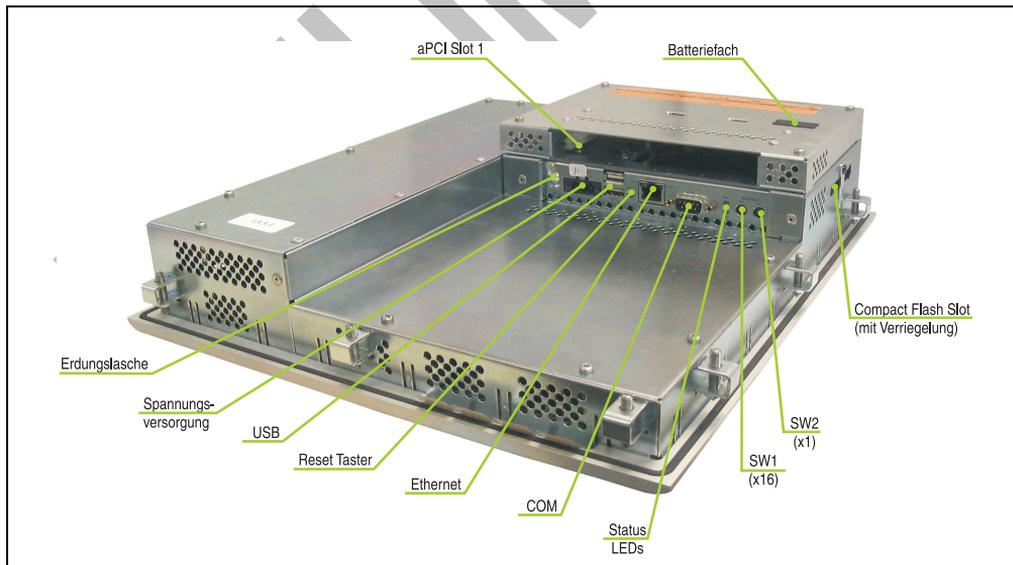


Abbildung 160: Rückansicht 4PP281.1043-75

3.28.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP281.1043-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 28 - 10 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 88: Technische Daten 4PP281.1043-75

Ausstattung	4PP281.1043-75
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 5 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 358 x 65,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 88: Technische Daten 4PP281.1043-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.28.2 Abmessungen

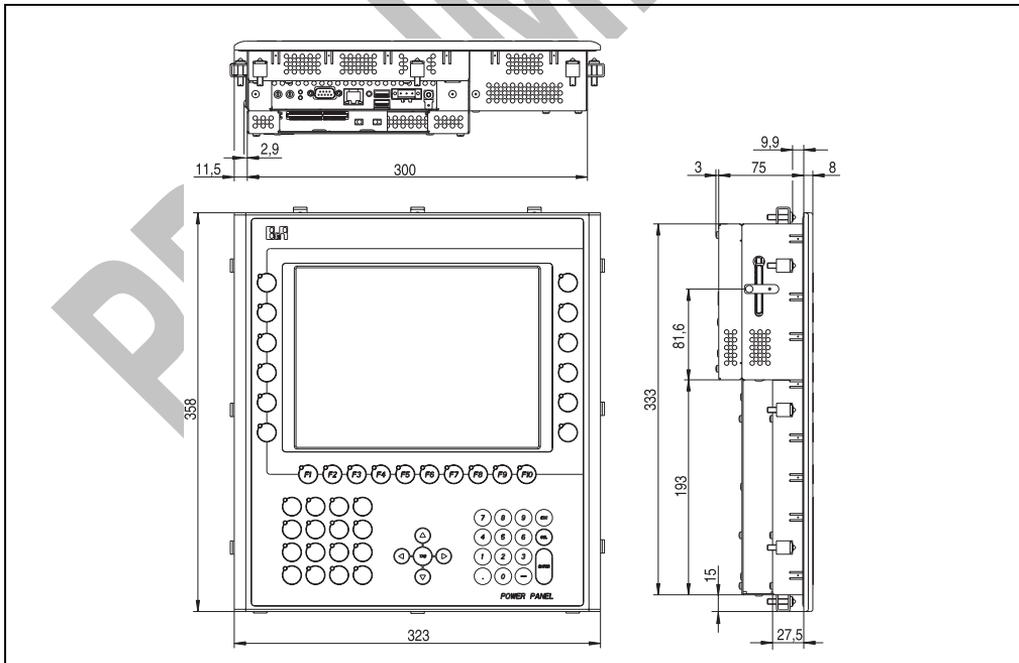


Abbildung 161: Abmessungen 4PP281.1043-75

3.28.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 161 "Abmessungen 4PP281.1043-75", auf Seite 188) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

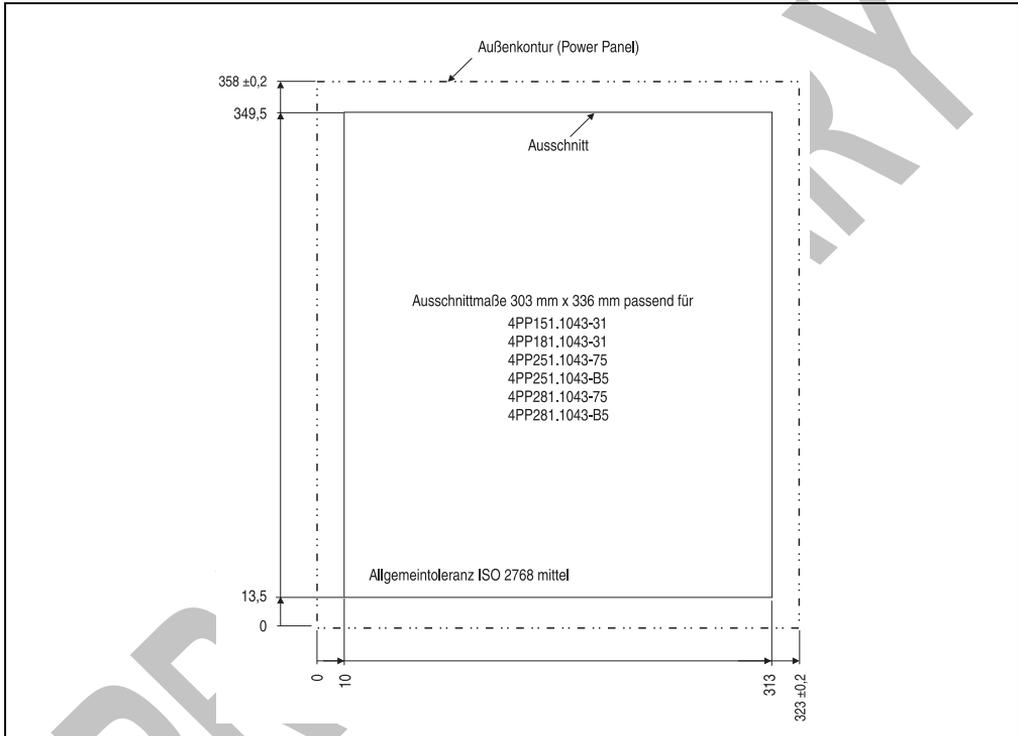


Abbildung 162: Ausschnittmaße

3.28.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 281 TFT C VGA 10.4in FT MH 1aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
2	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 89: Lieferumfang 4PP281.1043-75

3.29 Gerät 4PP281.1043-B5



Abbildung 163: Vorderansicht 4PP281.1043-B5

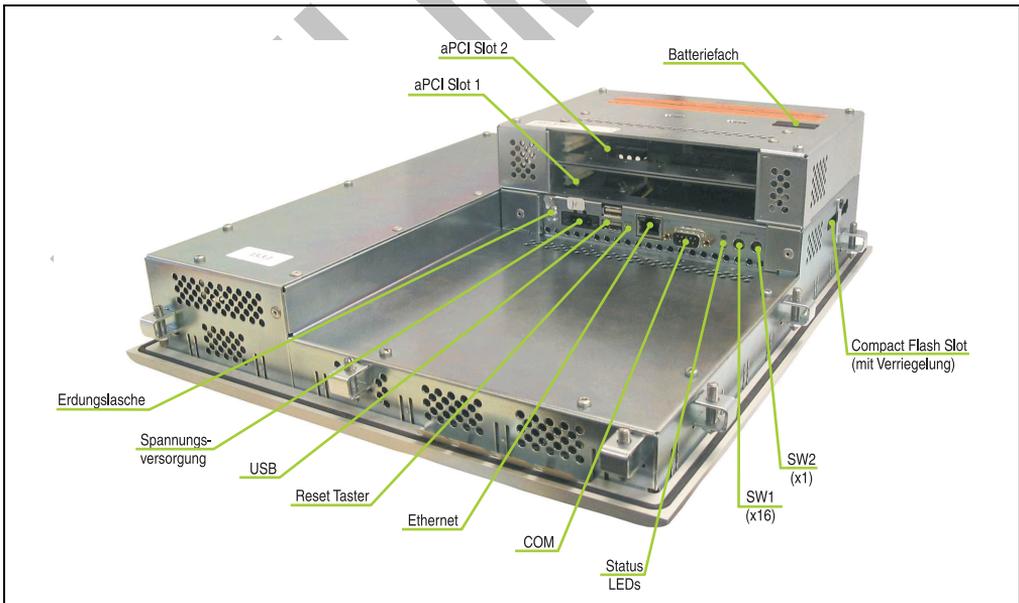


Abbildung 164: Rückansicht 4PP281.1043-B5

3.2.9.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP281.1043-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 28 - 10 20 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 90: Technische Daten 4PP281.1043-B5

Ausstattung	4PP281.1043-B5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 28 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 5,3 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 358 x 108
Meereseshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 90: Technische Daten 4PP281.1043-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.29.2 Abmessungen

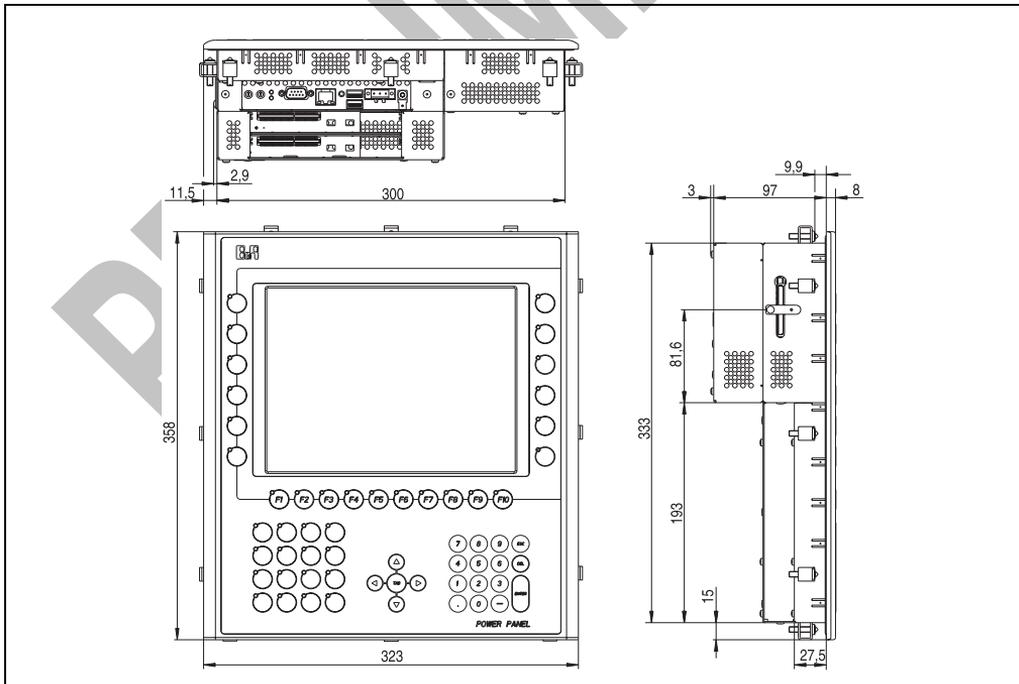


Abbildung 165: Abmessungen 4PP281.1043-B5

3.29.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 165 "Abmessungen 4PP281.1043-B5", auf Seite 192) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

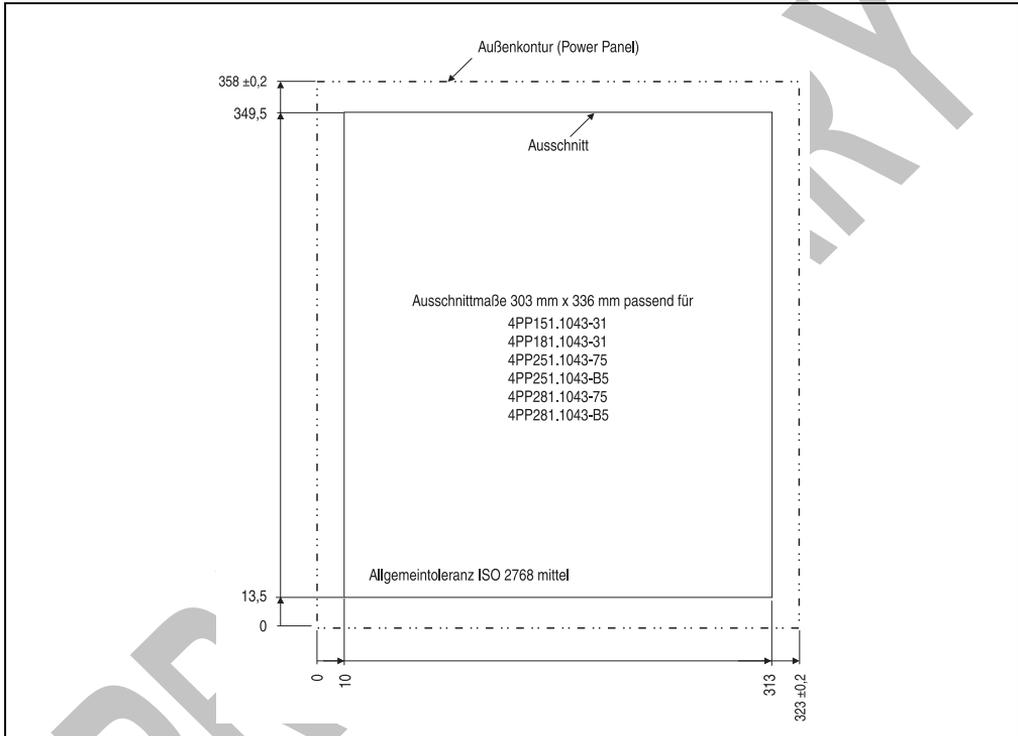


Abbildung 166: Ausschnittmaße

3.29.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 281 TFT C VGA 10.4in FT MH 2aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
2	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 91: Lieferumfang 4PP281.1043-B5

3.30 Gerät 4PP281.1505-75



Abbildung 167: Vorderansicht 4PP281.1505-75

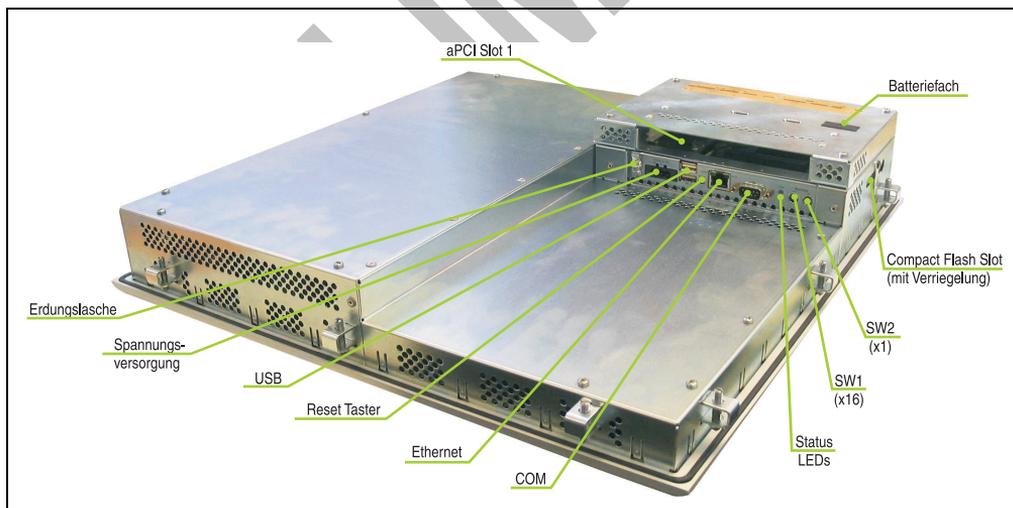


Abbildung 168: Rückansicht 4PP281.1505-75

3.30.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP281.1505-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - 12 92 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 92: Technische Daten 4PP281.1505-75

Ausstattung	4PP281.1505-75
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 30 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 8 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 430 x 87
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 40 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 92: Technische Daten 4PP281.1505-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.30.2 Abmessungen

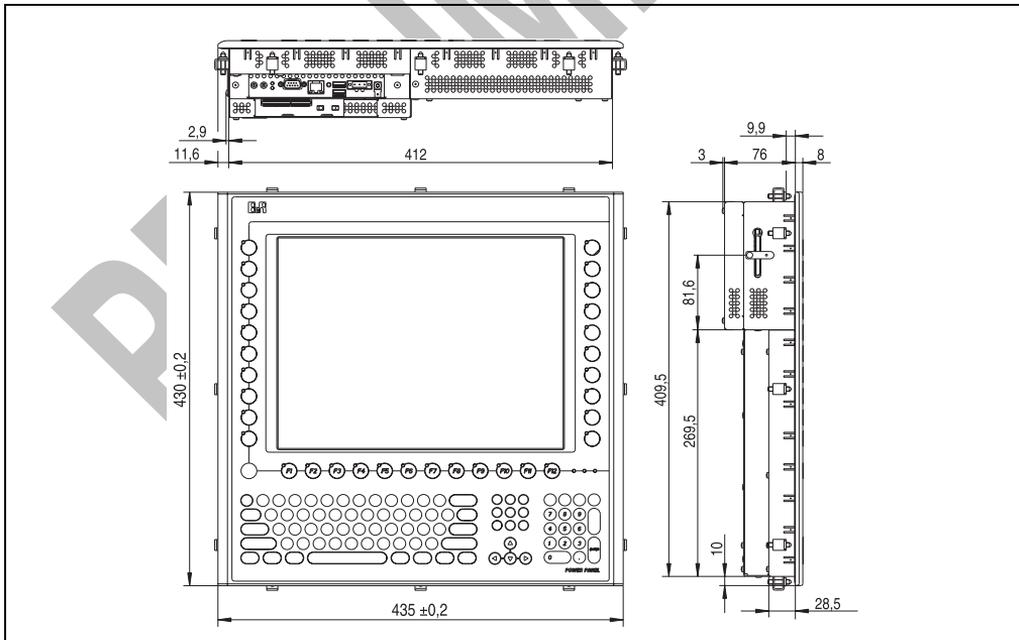


Abbildung 169: Abmessungen 4PP281.1505-75

3.30.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 169 "Abmessungen 4PP281.1505-75", auf Seite 196) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

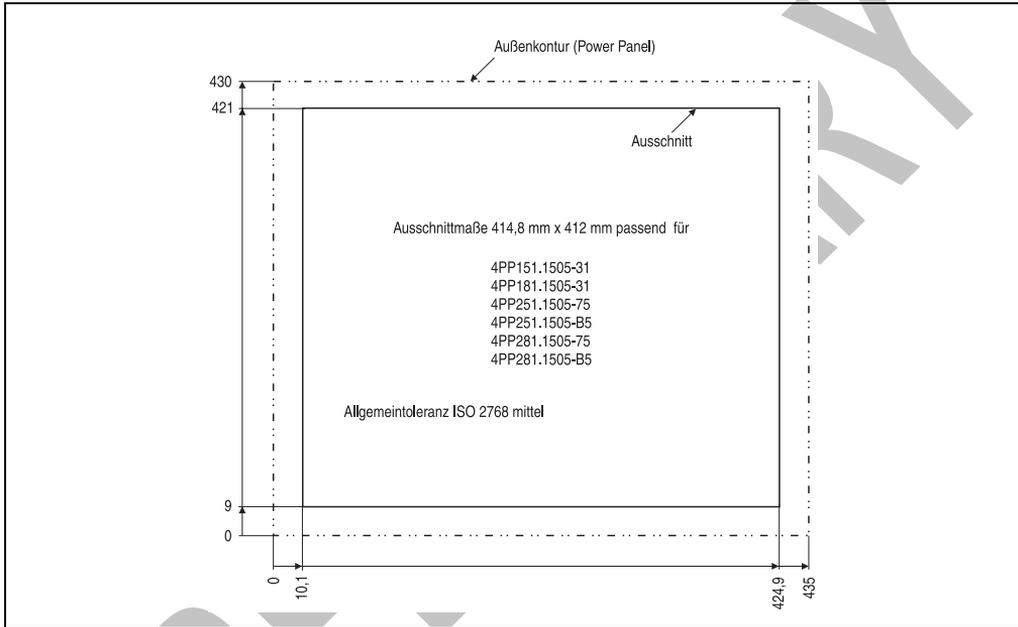


Abbildung 170: Ausschnittmaße

3.30.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 251 TFT C XGA 15in FT MH 1aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
2	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 93: Lieferumfang 4PP281.1505-75

3.31 Gerät 4PP281.1505-B5



Abbildung 171: Vorderansicht 4PP281.1505-B5

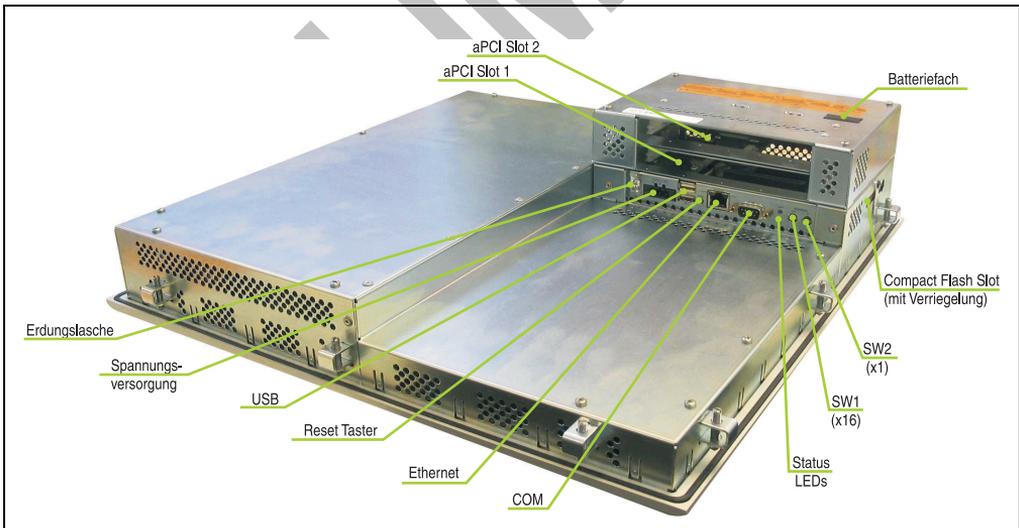


Abbildung 172: Rückansicht 4PP281.1505-B5

3.31.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP281.1505-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 256 Farben XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - 12 92 -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 94: Technische Daten 4PP281.1505-B5

Ausstattung	4PP281.1505-B5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 30 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 8,3 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 430 x 109
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 40 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 94: Technische Daten 4PP281.1505-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.31.2 Abmessungen

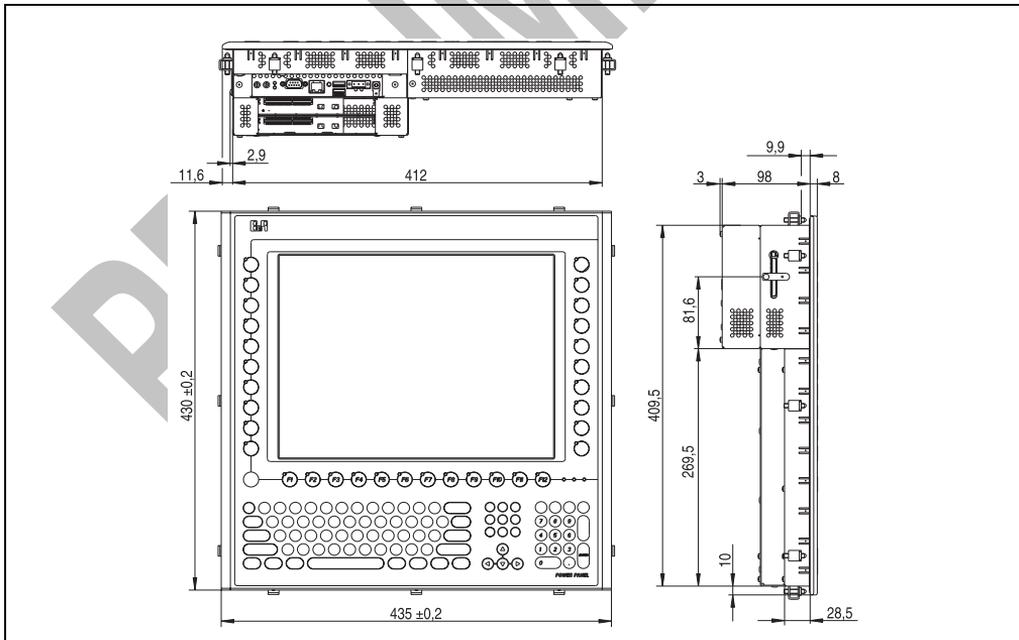


Abbildung 173: Abmessungen 4PP281.1505-B5

3.31.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 173 "Abmessungen 4PP281.1505-B5", auf Seite 200) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

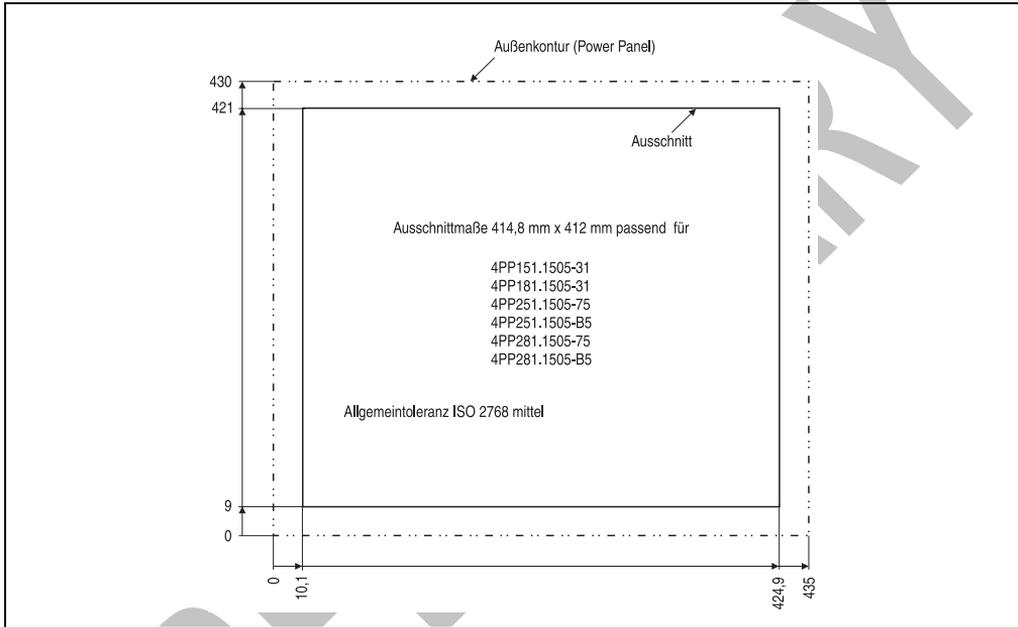


Abbildung 174: Ausschnittmaße

3.31.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 251 TFT C XGA 15in FT MH 2aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
2	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 95: Lieferumfang 4PP281.1505-B5

3.32 Gerät 4PP282.1043-75



Abbildung 175: Vorderansicht 4PP282.1043-75

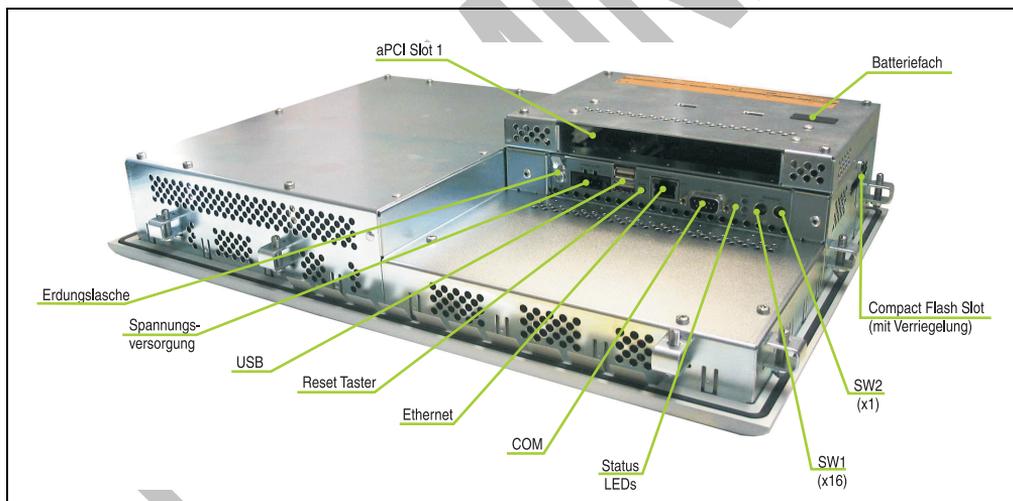


Abbildung 176: Rückansicht 4PP282.1043-75

3.32.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP282.1043-75
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	1 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 32 - 20 12
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 96: Technische Daten 4PP282.1043-75

Technische Daten • Power Panel 200 mit Automation Runtime

Ausstattung	4PP282.1043-75
Erdungswiderstand	$\geq 47 \text{ k}\Omega\text{m}$
Leistungsaufnahme	ca. 23 Watt ¹⁾ gestecktem aPCI Schnittstellenmodul
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 5,2 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodul)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	423 x 288 x 86
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T \leq 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 96: Technische Daten 4PP282.1043-75 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.3.2 Abmessungen

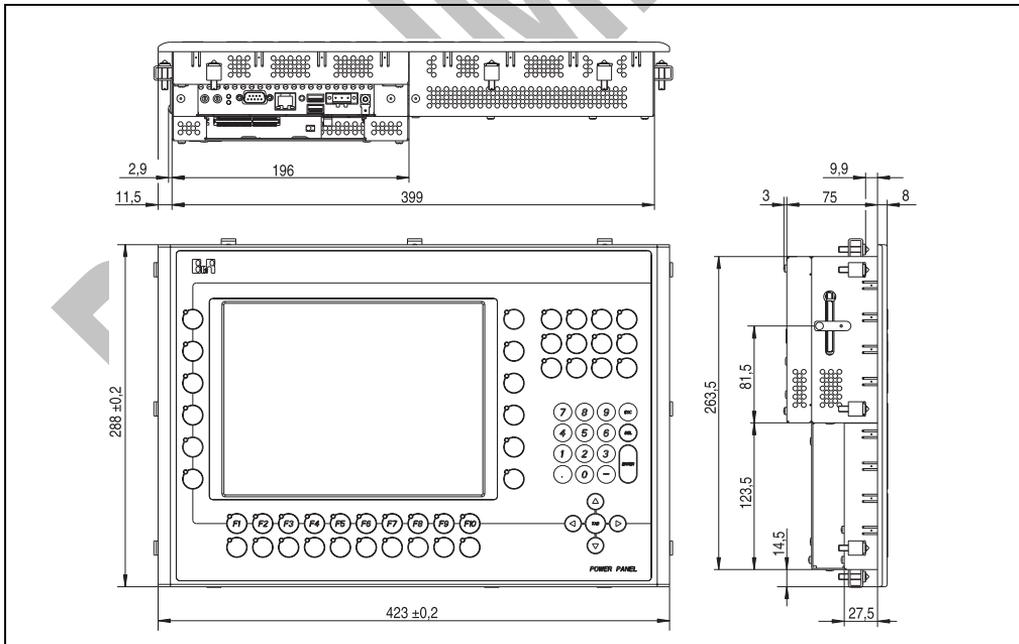


Abbildung 177: Abmessungen 4PP282.1043-75

3.3.2.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 177 "Abmessungen 4PP282.1043-75", auf Seite 204) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

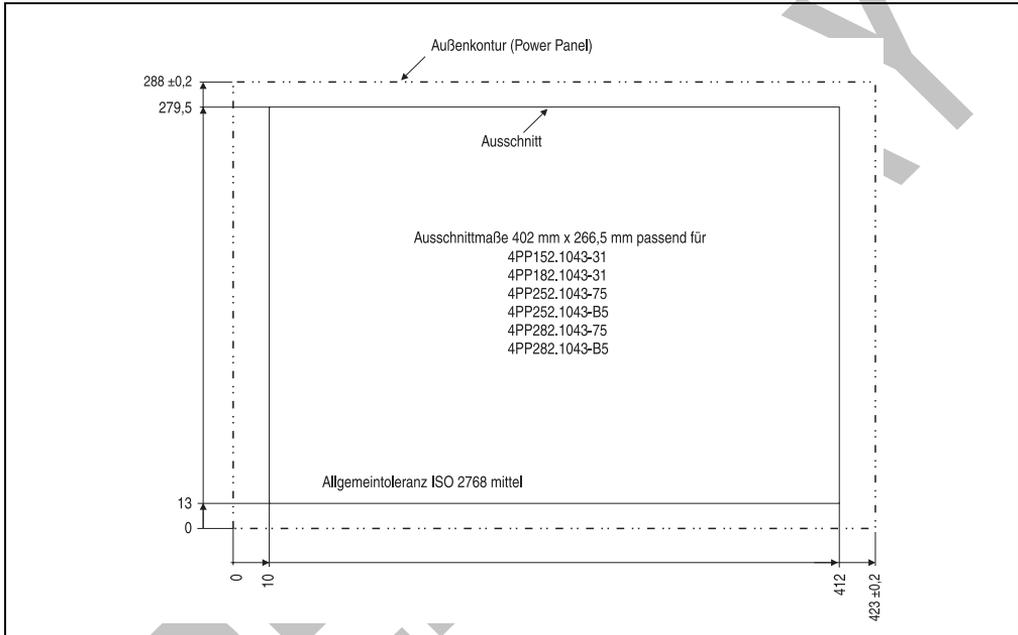


Abbildung 178: Ausschnittmaße

3.3.2.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 282 TFT C VGA 10.4in FT MH 1aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
16	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 97: Lieferumfang 4PP282.1043-75

3.33 Gerät 4PP282.1043-B5



Abbildung 179: Vorderansicht 4PP282.1043-B5

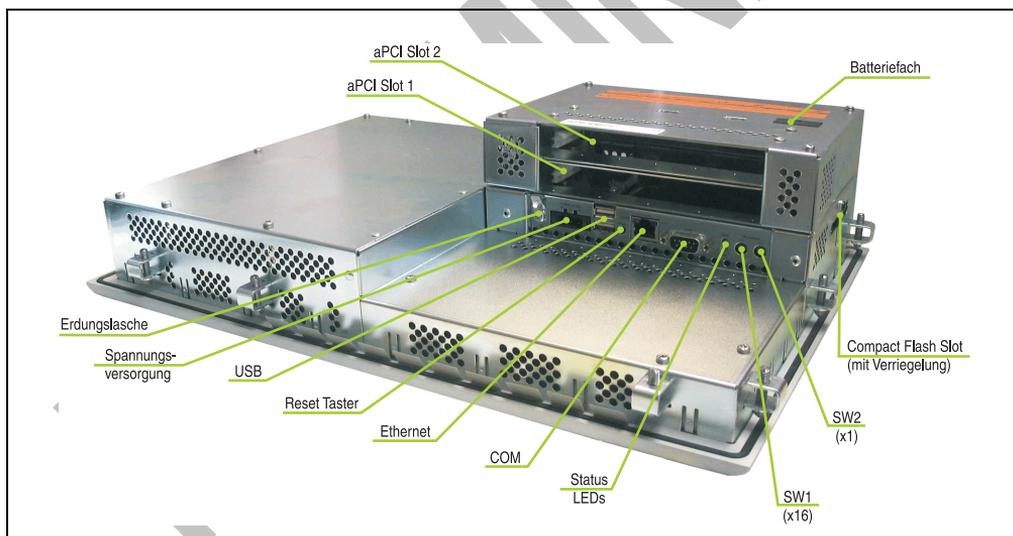


Abbildung 180: Rückansicht 4PP282.1043-B5

3.33.1 Technische Daten

Ausstattung	4PP282.1043-B5
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	64 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)
Watch Dog	ja (SMC intern)
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)
Echtzeituhr	ja, nicht batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	2 Stück (verfügbare aPCI Schnittstellenmodule siehe B&R Systems 2005 Handbuch)
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 256 Farben VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerrahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 32 - 20 12
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 98: Technische Daten 4PP282.1043-B5

Ausstattung	4PP282.1043-B5
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 28 Watt ¹⁾ mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckten aPCI Schnittstellenmodule und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 5,5 kg (ohne aPCI Schnittstellenmodule)
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	423 x 288 x 108
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 98: Technische Daten 4PP282.1043-B5 (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

3.3.3.2 Abmessungen

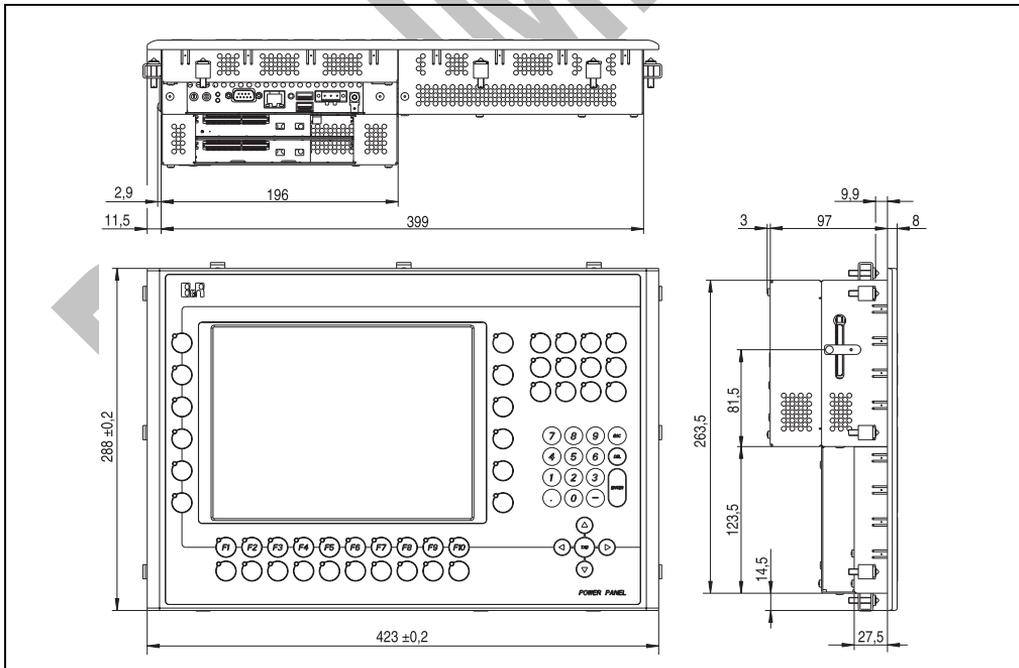


Abbildung 181: Abmessungen 4PP282.1043-B5

3.3.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 181 "Abmessungen 4PP282.1043-B5", auf Seite 208) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

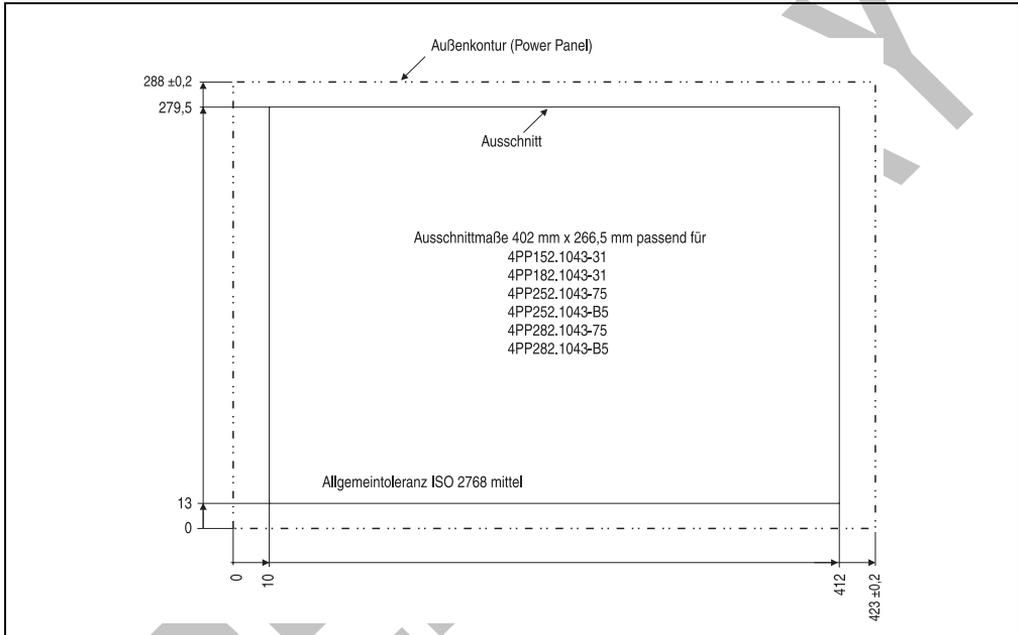


Abbildung 182: Ausschnittmaße

3.3.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 282 TFT C VGA 10.4in FT MH 2aPCI
12	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
16	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)

Tabelle 99: Lieferumfang 4PP282.1043-B5

4. Power Panel 100 mit BIOS

4.1 Schnittstellenbeschreibungen

Auf den nachfolgenden Seiten werden sämtliche Schnittstellen bzw. Stecker beschrieben, die ein Power Panel aufweisen kann.

4.1.1 Spannungsversorgung

Eingangsspannung: 24 VDC \pm 25%, nicht galvanisch getrennt

Der für den Anschluss der Spannungsversorgung notwendige 3-polige Stecker ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dieser kann bei B&R unter der Best.Nr. 0TB103.9 (Schraubklemme) oder 0TB103.91 (Federzugklemme) bestellt werden. Das für den Anschluss benötigte Kabel ist vom Kunden bereitzustellen (siehe auch Abschnitt "TB103 3poliger Spannungsversorgungsstecker", auf Seite 167).

Die Versorgungsspannung wird intern abgesichert, sodass bei Überlast oder falschem Anschließen der Versorgungsspannung keine Beschädigung des Gerätes erfolgt.

Die Belegung der Pins ist entweder der folgenden Tabelle, dem Aufdruck auf dem Power Panel Blech oder dem Geräteaufkleber (siehe Abschnitt 4.2.2 "Geräteaufkleber", auf Seite 216) zu entnehmen.

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



Abbildung 183: Spannungsversorgungsanschluss

Achtung!

Der Erdungspin (Funktionserde) ist möglichst kurz mit Erdung zu verbinden. Wird das Power Panel in einen Schaltschrank eingebaut, darf das Verbindungskabel zum Schaltschrank nicht länger als 15 cm sein.

4.1.2 Erdungslasche

Ist auf dem kürzesten Weg mit Erde zu verbinden.



Abbildung 184: Erdungslasche

4.1.3 COM Schnittstelle

Das Power Panel verfügt über eine PC-kompatible serielle Schnittstelle mit 16 Byte FIFO.

Die RS232 steht dem Anwender als allgemein nutzbare Schnittstelle zur Verfügung (z.B. Fremdkopplungen, Barcode lesen, usw.).

Serielle Schnittstelle	
RS232 Schnittstelle modemfähig, nicht galvanisch getrennt bis 115 kBaud	
Pin	RS232
1	DCD
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

9-poliger DSUB Stecker

Tabelle 100 : Pinbelegung COM

4.1.4 USB Anschluss

Das Power Panel verfügt über einen USB (Universal Serial Bus) Host Controller mit zwei USB-Ports.

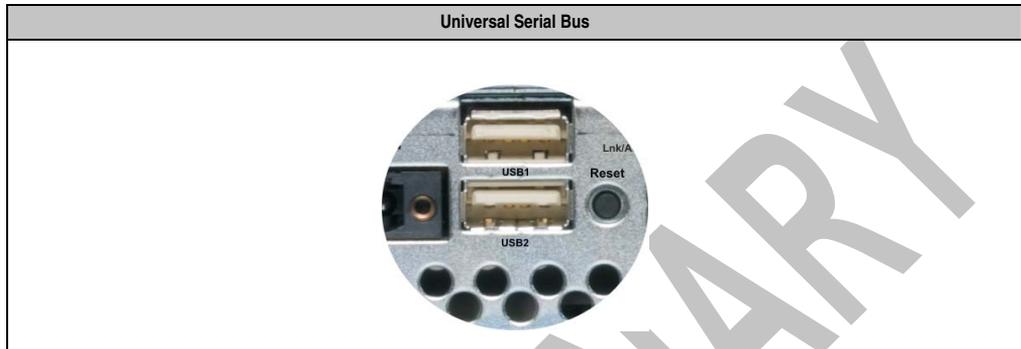


Abbildung 185: USB Port Anschluss

Technische Daten USB Port	
Übertragungsgeschwindigkeit	1,5 MBit/s bis 12 MBit/s
Stromversorgung	500 mA pro Port
maximale Kabellänge	5 m (eventuell durch einen USB Hub verlängerbar)

Tabelle 101: Technische Daten USB Anschluss

Warnung!

An die USB Schnittstelle dürfen nur von B&R getestete und verifizierte USB Geräte, zu finden im Kapitel "Zubehör", auf Seite 321, angeschlossen werden.

Achtung!

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

4.1.5 Mode / Node Schalter

Die Power Panel Geräte sind mit 2 Hex-Schaltern ausgestattet, die als Betriebsmoduswähler verwendet werden. Schalterstellungen 01 bis FF stehen dem Anwender zur freien Verfügung und können vom Anwenderprogramm ausgewertet werden.

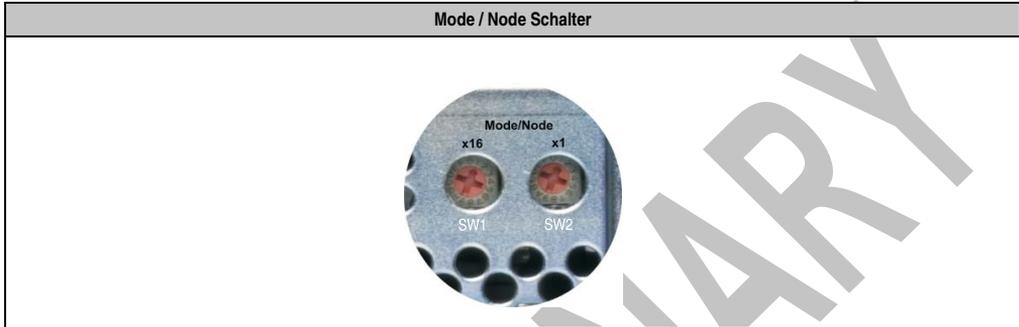


Abbildung 186: Mode / Node Schalter

Schalterstellung		Funktion	Beschreibung
SW1 (x16)	SW2 (x1)	Betriebsmodus Schalter	
0	0	Service-Mode	<ul style="list-style-type: none"> Die Auflösung für das verwendete Display wird automatisch eingestellt (siehe auch Abschnitt "Video and Flat Panel Configuration", auf Seite 262). Kontrast und Helligkeit des Displays werden auf die Standardwerte gesetzt (siehe auch Abschnitt "Video and Flat Panel Configuration", auf Seite 262). Der Legacy USB Support ist unabhängig von der BIOS Einstellung (siehe Abschnitt "Advanced BIOS Features", auf Seite 267) immer auf „Enabled“. Bei fehlerhaften Factory Settings (z.B. wenn die Prüfsumme falsch ist) bootet das Power Panel, jedoch das Display wird nicht initialisiert. Dieser Fehler wird durch ein ständiges Leuchten der User LED signalisiert. Videoausgaben sind dann nur über das „REMHOST“ Utility möglich (siehe Abschnitt "REMHOST", auf Seite 308). Man kann beim Einschalten der Power Panel mittels serieller Verbindung zu einem PC und mit Hilfe des Tools „REMHOST“ das Power Panel steuern z.B. BIOS Änderungen durchführen. REMHOST unterstützt bei der Video-Ausgabe nur den Textmodus d.h. die Ausgaben von Programmen die direkt in den Videospeicher schreiben, werden nicht richtig dargestellt. Das Power Panel versucht eine Verbindung zum REMHOST Utility herzustellen (ein "Ping" auf die serielle Schnittstelle wird gesendet).
x	x	Andere Schalterstellungen haben keine Bedeutung	

Tabelle 102: Schalterstellungen des Mode / Node Schalters

4.1.6 Status-LEDs

Die Power Panel sind mit zwei von außen sichtbaren Status-LEDs ausgestattet.



LED	Farbe	Funktion
User	Grün	Steht dem Anwender frei zur Verfügung
CF	Gelb	Zeigt den Zugriff auf eine vorhandene Compact Flash Karte

Tabelle 103: Status-LEDs

4.1.7 Ethernet Anschluss

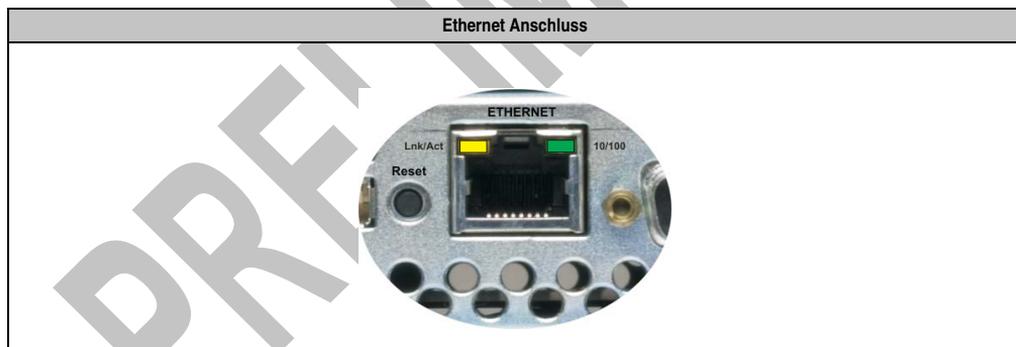


Abbildung 187: Ethernet Anschluss

Ethernet	10/100 MBit/s ¹⁾
Anschluss	RJ45 Twisted Pair (10BaseT/100BaseT)
Kontroller	MacPhyter DP83815 oder DP83816 - ist revisionsabhängig
Verkabelung	S/STP (Kategorie 5)

Tabelle 104: Ethernet Controller

1) Beide Betriebsarten möglich. Umschaltung erfolgt automatisch

Der on-board Ethernet-Controller der Power Panel Geräte 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
Gelb	Link	Activity (Blinkt)

Tabelle 105: Status-LEDs Ethernet Controller

4.1.8 Reset Taster

Der Reset-Taster ist durch ein kleines Loch zwischen dem USB- und dem Ethernet-Anschluss zugänglich. Um versehentliches Drücken zu vermeiden, kann ein Reset nur mit einem spitzen Gegenstand ausgelöst werden.



Abbildung 188: Reset Taster

4.1.9 Compact Flash Slot

Die Power Panel Geräte sind mit einem seitlich zugänglichem Compact Flash Slot ausgestattet. Unterstützt werden Compact Flash Karten des Typs I.



Abbildung 189: Compact Flash Slot

Es ist möglich den Compact Flash Slot durch einen Sicherungsbügel zu sichern. Durch Betätigung des Auswerfers (am besten durch einen spitzen Gegenstand) ist ein schnelles und sicheres Austauschen der Compact Flash Karte möglich.

Vorsicht!

Ein Tauschen der Compact Flash Karte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen! Auf diese Vorsichtsmaßnahme wird bei den Power Panel Geräten auch durch einen Aufkleber hingewiesen.

4.2 Aufkleber

4.2.1 Sicherheitsaufkleber

Über dem Compact Flash Slot ist ein Hinweisaufkleber angebracht, welcher beim Ein- bzw. Ausstecken einer Compact Flash Karte auf den Spannungslosen Zustand des Power Panel Gerätes (ist revisionsabhängig) hinweist.

Neben dem Batteriefach ist ein ESD Warnaufkleber angebracht. Dieser weist auf ESD gefährdete Bauteile im inneren der Power Panel Geräte hin.



Abbildung 190: Sicherheitsaufkleber

4.2.2 Geräteaufkleber

Auf das Power Panel ist an geeigneter Stelle folgender Aufkleber angebracht, auf dem sämtliche Schnittstellen kurz definiert sind:

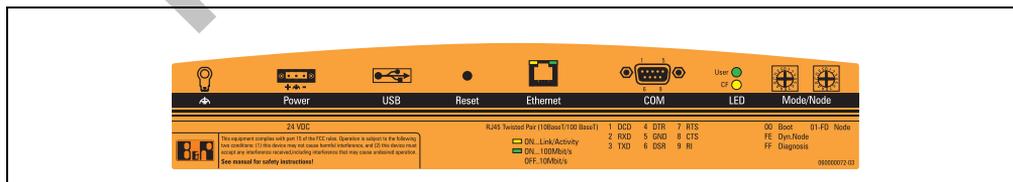


Abbildung 191: Geräteaufkleber

4.2.3 Serialnummernaufkleber

Allgemeines

Jedes B&R Gerät wird mit einem einzigartigen Serialnummernaufkleber mit Barcode versehen, um eine eindeutige Identifizierung des Gerätes zu ermöglichen.

Aufbau / Abmessungen

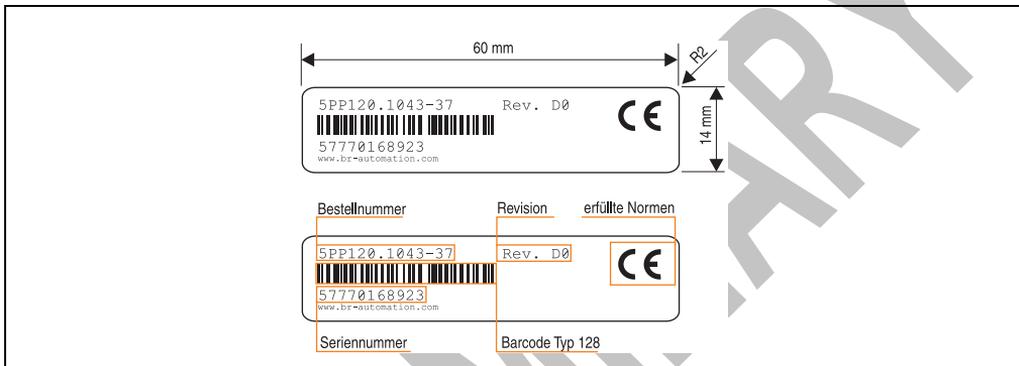


Abbildung 192: Aufbau / Abmessungen Serialnummernaufkleber

4.3 Gerät 5PP120.0571-27



Abbildung 193: Vorderansicht 5PP120.0571-27

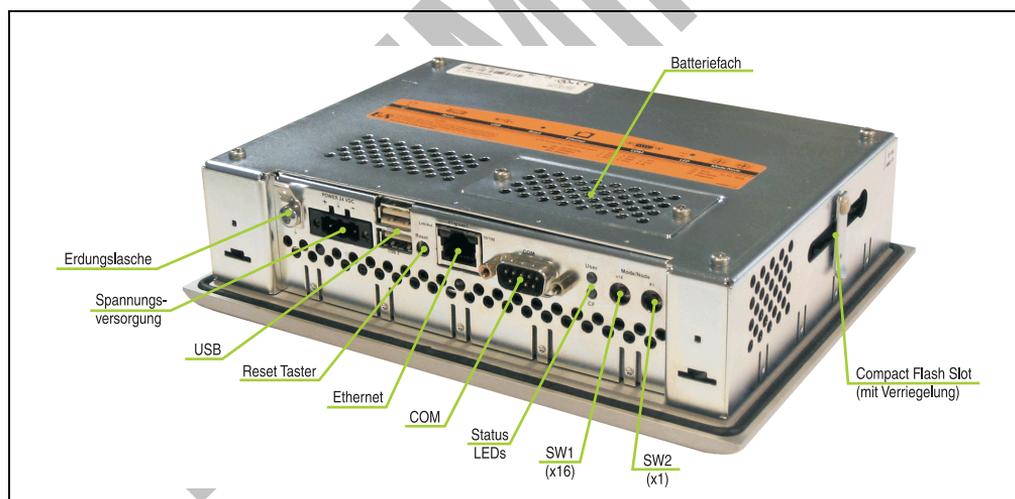


Abbildung 194: Rückansicht 5PP120.0571-27

4.3.1 Technische Daten

Ausstattung	5PP120.0571-27
Bootloader / Betriebssystem	BIOS
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	128 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. D0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 512 Farben ¹⁾ QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 106: Technische Daten 5PP120.0571-27

Ausstattung	5PP120.0571-27
Erdungswiderstand	0 Ohm
Leistungsaufnahme	ca. 10 Watt ²⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Frontdesign	hellgrau, Aluminium eloxiert
Gewicht	ca. 1,4 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 55,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 106: Technische Daten 5PP120.0571-27 (Forts.)

- 1) Die tatsächliche Anzahl der verfügbaren Farben ist vom Grafikspeicher, dem eingestellten Grafikmodus und dem Grafiktreiber abhängig.
- 2) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

4.3.2 Abmessungen

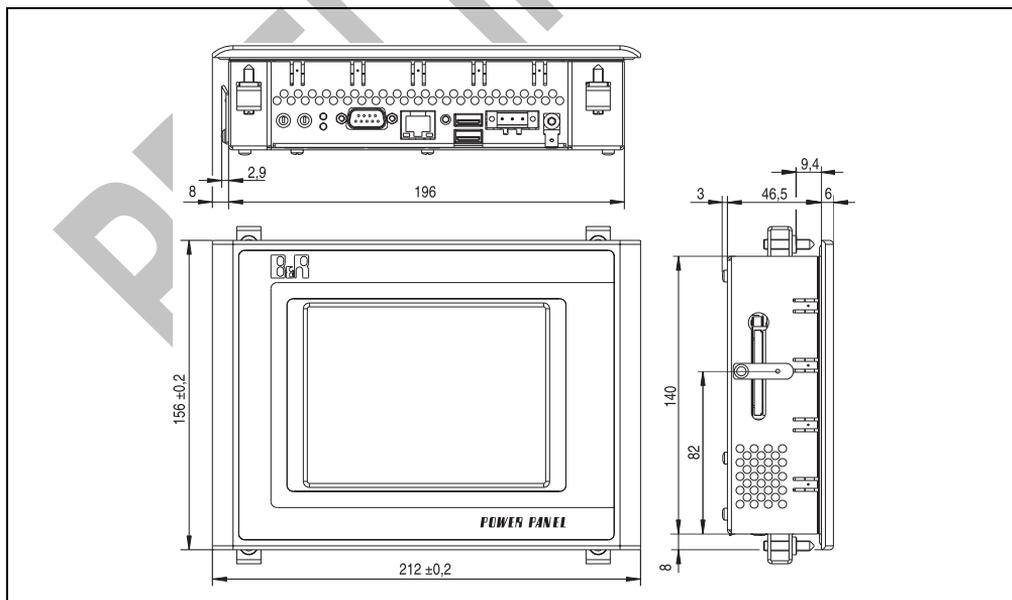


Abbildung 195: Abmessungen 5PP120.0571-27

4.3.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 195 "Abmessungen 5PP120.0571-27", auf Seite 220) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

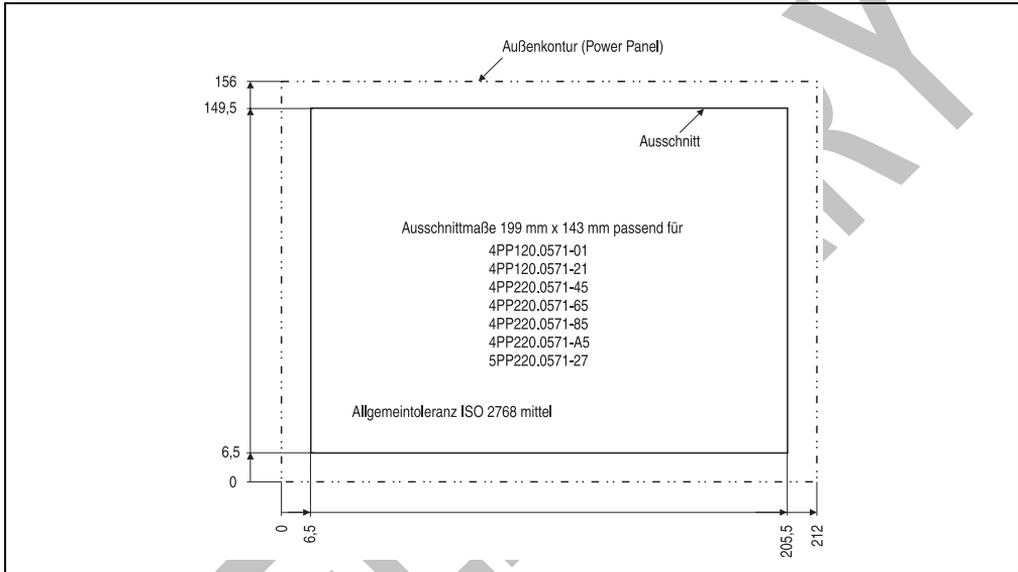


Abbildung 196: Ausschnittmaße

4.3.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 LCD C QVGA 5.7in T MH
4	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 107: Lieferumfang 5PP120.0571-27

4.4 Gerät 5PP120.1043-37



Abbildung 197: Vorderansicht 5PP120.1043-37

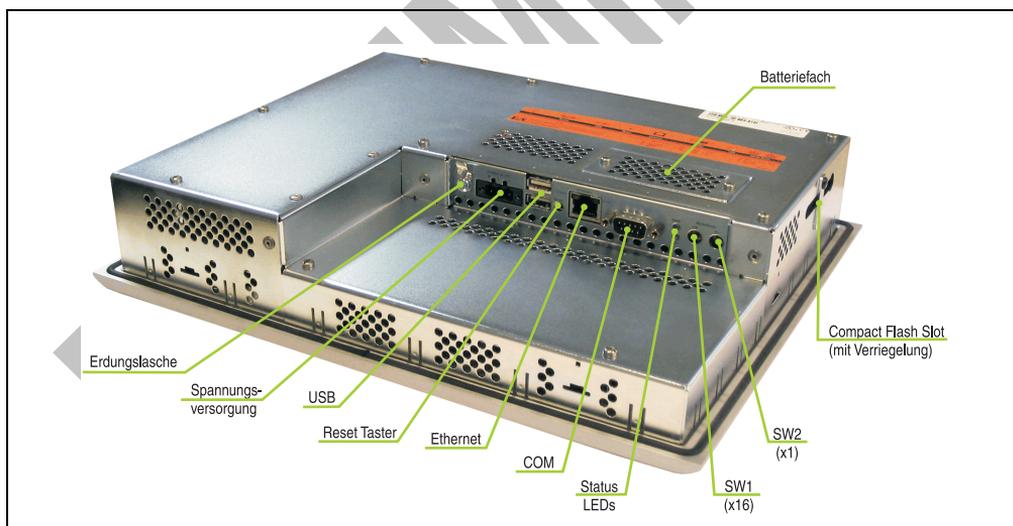


Abbildung 198: Rückansicht 5PP120.1043-37

4.4.1 Technische Daten

Ausstattung	5PP120.1043-37
Bootloader / Betriebssystem	BIOS
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	128 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. D0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 10,4 in 262.144 Farben ¹⁾ VGA, 640 x 480 Bildpunkte 350 cd/m ² 55000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 108: Technische Daten 5PP120.1043-37

Ausstattung	5PP120.1043-37
Erdungswiderstand	≤ 24 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ²⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 3,7 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	323 x 260 x 65,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 108: Technische Daten 5PP120.1043-37 (Forts.)

- 1) Die tatsächliche Anzahl der verfügbaren Farben ist vom Grafikspeicher, dem eingestellten Grafikmodus und dem Grafiktreiber abhängig.
- 2) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

4.4.2 Abmessungen

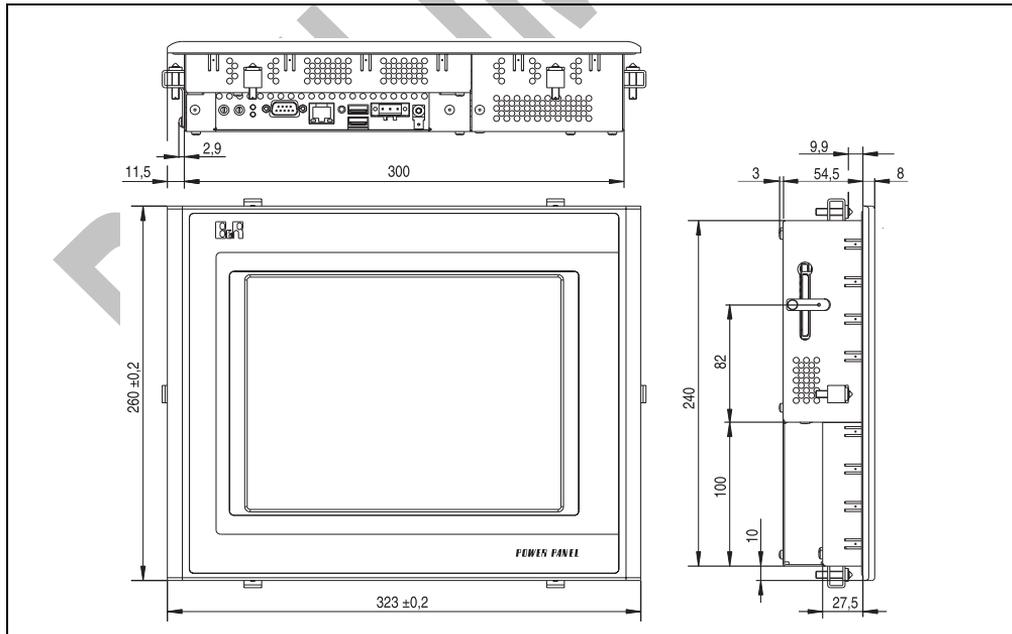


Abbildung 199: Abmessungen 5PP120.1043-37

4.4.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 199 "Abmessungen 5PP120.1043-37", auf Seite 224) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

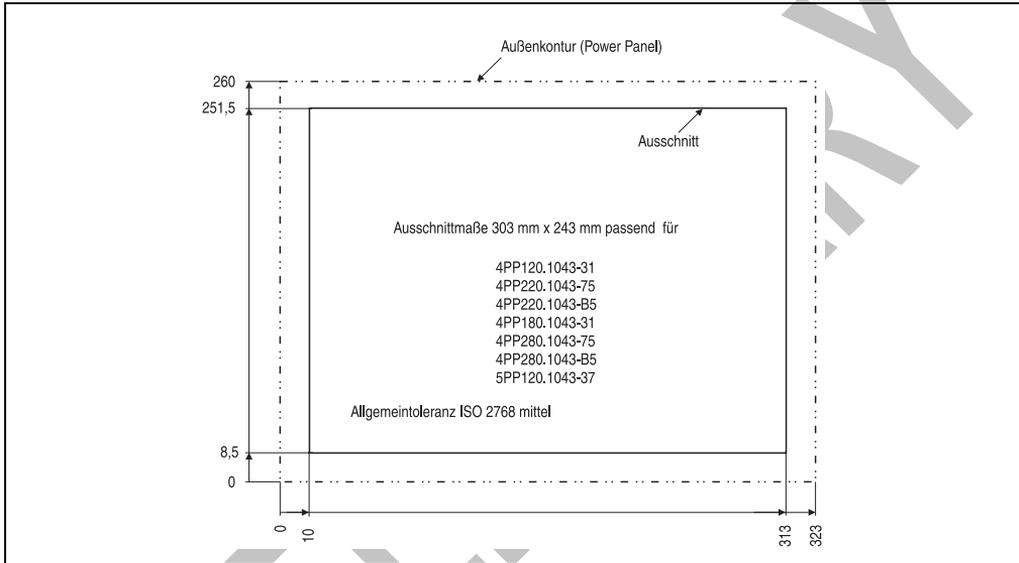


Abbildung 200: Ausschnittmaße

4.4.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 TFT C VGA 10.4in T MH
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 109: Lieferumfang 5PP120.1043-37

4.5 Gerät 5PP120.1214-37



Abbildung 201: Vorderansicht 5PP120.1214-37

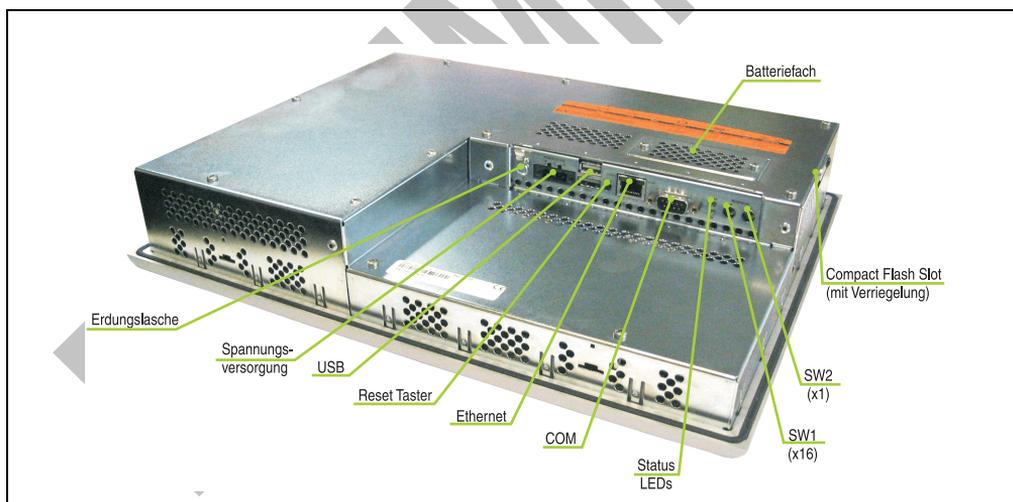


Abbildung 202: Rückansicht 5PP120.1214-37

4.5.1 Technische Daten

Ausstattung	5PP120.1214-37
Bootloader / Betriebssystem	BIOS
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	128 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 12,1 in 262.144 Farben ¹⁾ VGA, 800 x 600 Bildpunkte 350 cd/m ² 50000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 110: Technische Daten 5PP120.1214-37

Ausstattung	5PP120.1214-37
Erdungswiderstand	≤ 24 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ²⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 4,1 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	362 x 284 x 65,5
Meereshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 45 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 110: Technische Daten 5PP120.1214-37 (Forts.)

- 1) Die tatsächliche Anzahl der verfügbaren Farben ist vom Grafikspeicher, dem eingestellten Grafikmodus und dem Grafiktreiber abhängig.
- 2) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

4.5.2 Abmessungen

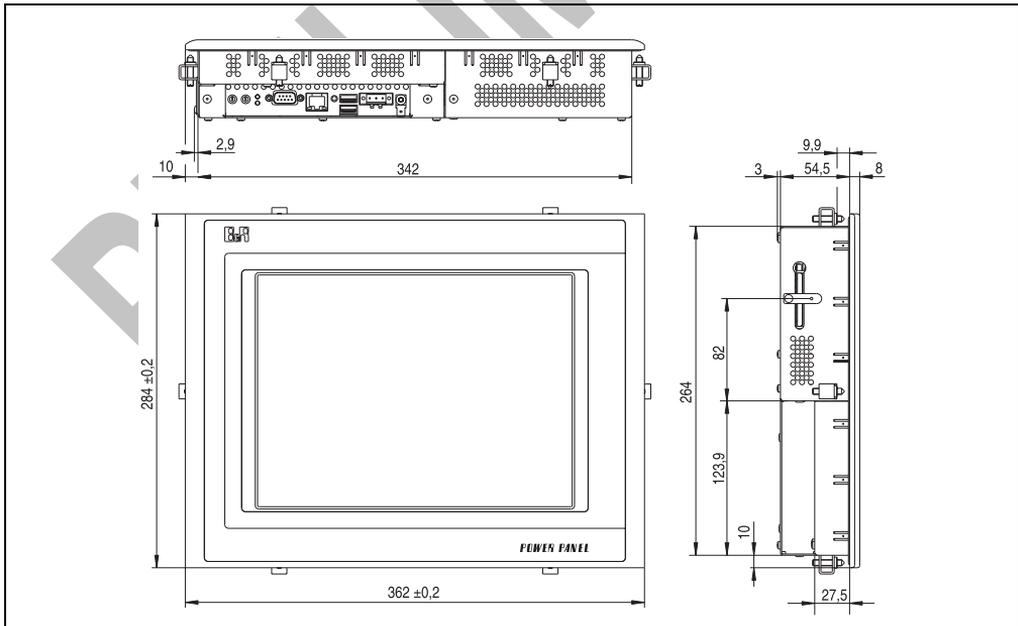


Abbildung 203: Abmessungen 5PP120.1214-37

4.5.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 203 "Abmessungen 5PP120.1214-37", auf Seite 228) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

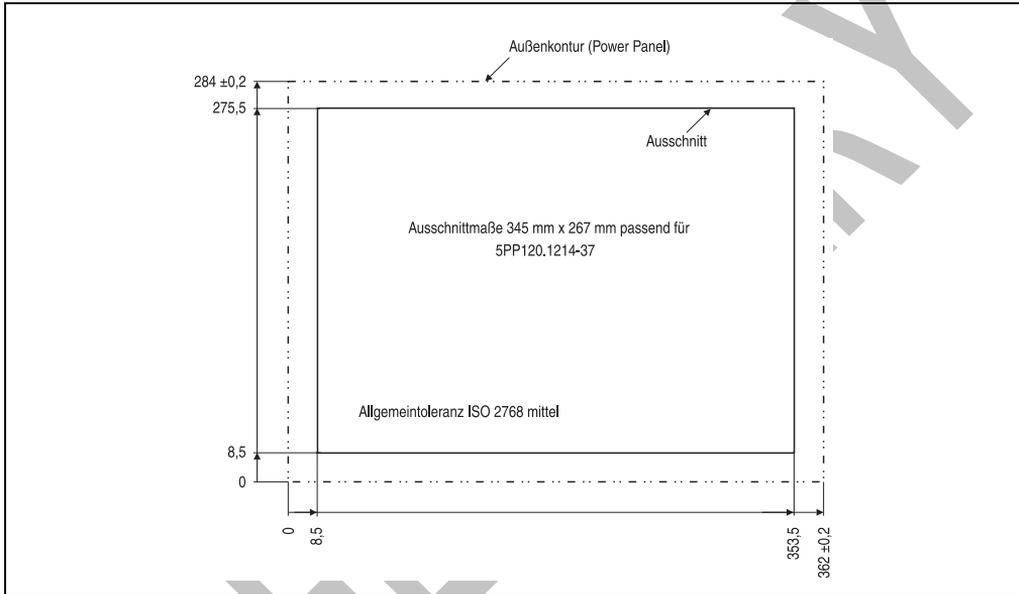


Abbildung 204: Ausschnittmaße

4.5.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 TFT C VGA 12.1in T MH
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 111: Lieferumfang 5PP120.1214-37

4.6 Gerät 5PP120.1505-37



Abbildung 205: Vorderansicht 5PP120.1505-37

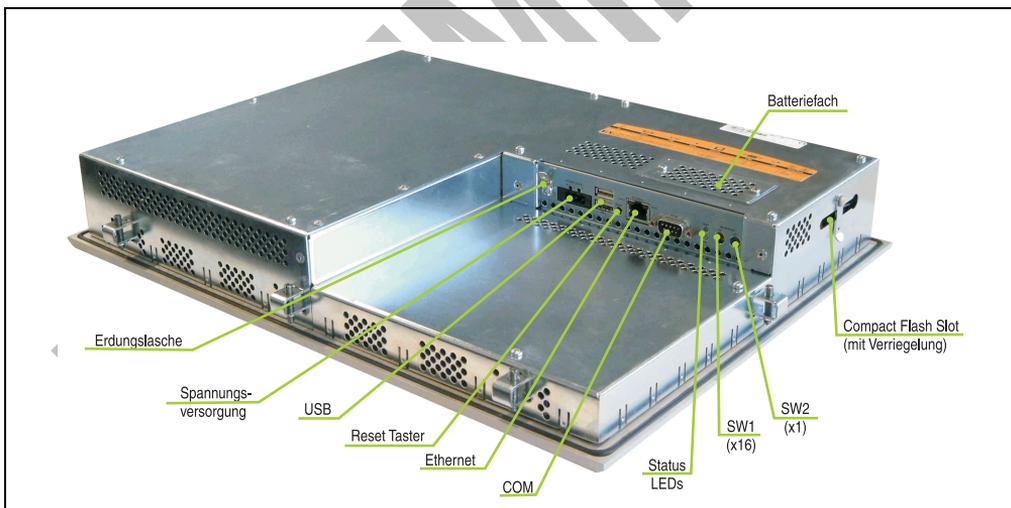


Abbildung 206: Rückansicht 5PP120.1505-37

4.6.1 Technische Daten

Ausstattung	5PP120.1505-37
Bootloader / Betriebssystem	BIOS
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel
Flash	2 MB, on-board, für Firmware
Hauptspeicher	128 MB DRAM
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)
SRAM	-
Watch Dog	-
Power Fail Logik	-
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (ab Rev. D0 - vorher DP83815) (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig
aPCI Slots	-
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	TFT 15 in 262.144 Farben ¹⁾ XGA, 1024 x 768 Bildpunkte 330 cd/m ² 35000 Stunden
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (3M) seriell (Hampshire)
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, nicht galvanisch getrennt

Tabelle 112: Technische Daten 5PP120.1505-37

Ausstattung	5PP120.1505-37
Erdungswiderstand	≤ 24 kOhm
Leistungsaufnahme	ca. 30 Watt ²⁾
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne
Gehäuse	Metall
Gewicht	ca. 6,3 kg
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	435 x 330 x 71,5
Meereseshöhe	max. 3000 m
Umgebungstemperatur	
Betrieb	0 bis 45 °C
Lagerung	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend

Tabelle 112: Technische Daten 5PP120.1505-37 (Forts.)

- 1) Die tatsächliche Anzahl der verfügbaren Farben ist vom Grafikspeicher, dem eingestellten Grafikmodus und dem Grafiktreiber abhängig.
- 2) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

4.6.2 Abmessungen

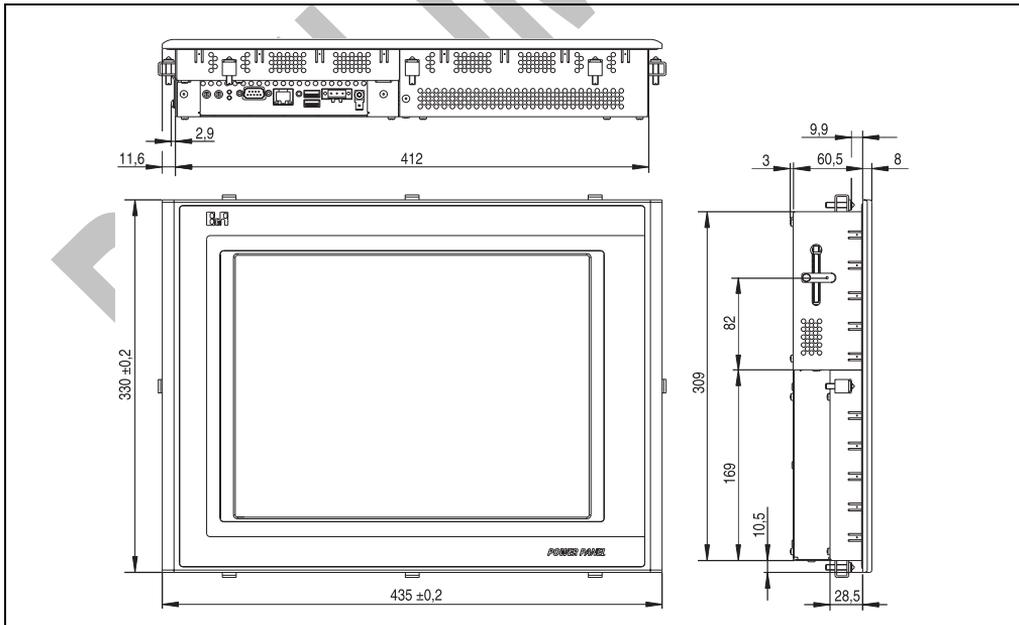


Abbildung 207: Abmessungen 5PP120.1505-37

4.6.3 Einbau in Wanddurchbrüche

Für den Einbau in Wanddurchbrüche ist ein Ausschnitt gemäß der folgenden Zeichnung zu erstellen. Das Gerät muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Die vorgeschriebene Position für die Halteklammernmontage ist der Abmessungszeichnung (siehe Abbildung 207 "Abmessungen 5PP120.1505-37", auf Seite 232) zu entnehmen. Weitere Informationen bezüglich Montage siehe Kapitel 3 "Montage", auf Seite 247.

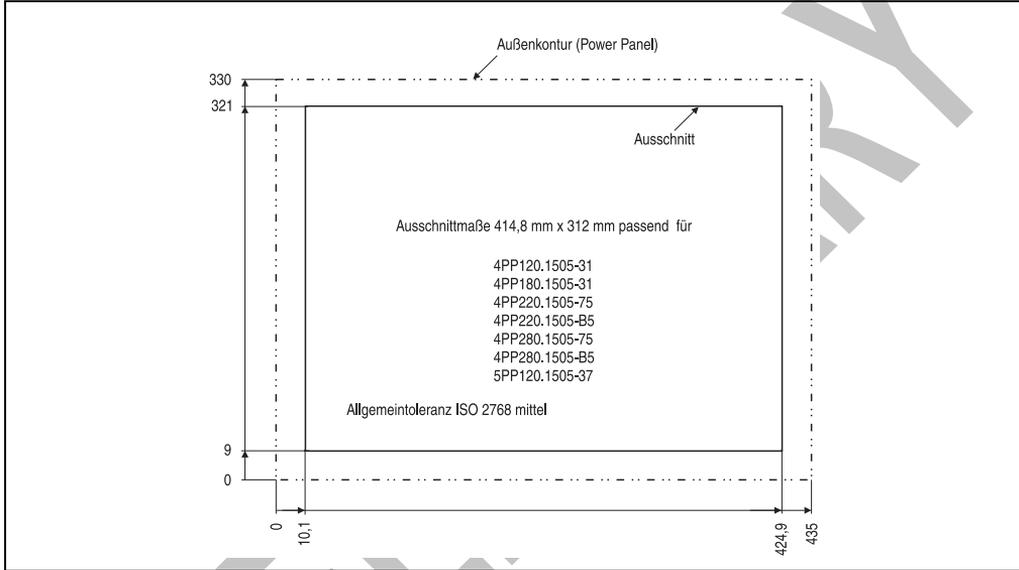


Abbildung 208: Ausschnittmaße

4.6.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel 120 TFT C XGA 15in T MH
8	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt

Tabelle 113: Lieferumfang 5PP120.1505-37

5. Power Panel light / compact

Die Geräte der Power Panel 200 light / compact Serie stellen QVGA Bedieneinheiten mit integrierter Steuerung dar.

Die Power Panel 200 light Geräte sind für Anwendungen gedacht, bei denen auf eine Vernetzung über Ethernet verzichtet werden kann und eine CAN Bus oder X2X Schnittstelle für die Peripherieanbindung ausreichend ist.

Die Geräte der compact Serie haben zusätzlich eine 10/100 Ethernet Schnittstelle und bieten sich damit überall dort an, wo Vernetzung zu übergeordneten Fertigungsrechnern gefordert ist.

Die Power Panel Geräte werden als B&R Sets, d.h. bereits mit gestecktem aPCI Modul, geliefert. Es stehen folgende QVGA Power Panel light / compact Varianten zur Auswahl:

5.1 Power Panel 200 light / compact

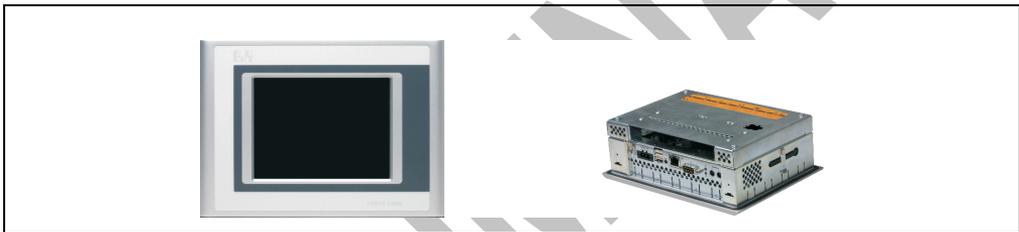


Abbildung 209: Power Panel_200 light / compact

5.1.1 Technische Daten Power Panel 200 light

Ausstattung	4PP220:0571-L05	4PP220:0571-L45	4PP220:0571-L25	4PP220:0571-L65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime			
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel			
Flash	2 MB, on-board, für Firmware			
Hauptspeicher	64 MB DRAM			
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)			
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)			
Watch Dog	ja (SMC intern)			
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)			
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert			
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)			
Ethernet				
Kontroller	-			
Anschluss	-			
Verkabelung	-			

Tabelle 114: Technische Daten Power Panel 200 light

Technische Daten • Power Panel light / compact

Kapitel 2
Technische Daten

Ausstattung	4PP220:0571-L05	4PP220:0571-L45	4PP220:0571-L25	4PP220:0571-L65
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten			
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt			
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A			
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)			
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig			
aPCI Slots	1 Stück CAN aPCI Modul (3IF771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (3IF791.9) gesteckt	1 Stück CAN aPCI Modul (3IF771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (3IF791.9) gesteckt
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden		LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden	
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)			
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur			
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -			
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt			
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm			
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul			
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne			
Gehäuse	Metall			
Gewicht	ca. 1,9 kg (mit aPCI Schnittstellenmodul)			
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 76			
Meereshöhe	max. 3000 m			
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +60 °C			
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend			

Tabelle 114: Technische Daten Power Panel 200 light (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

5.1.2 Technische Daten Power Panel 200 compact

Ausstattung	4PP220:0571-C05	4PP220:0571-C45	4PP220:0571-C25	4PP220:0571-C65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime			
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel			
Flash	2 MB, on-board, für Firmware			
Hauptspeicher	64 MB DRAM			
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)			
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)			
Watch Dog	ja (SMC intern)			
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)			
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert			
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)			
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)			
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten			
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt			
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A			
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)			
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig			
aPCI Slots	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden		LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden	
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)			
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur			
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- - - - - -			

Tabelle 115: Technische Daten Power Panel 200 compact

Ausstattung	4PP220:0571-C05	4PP220:0571-C45	4PP220:0571-C25	4PP220:0571-C65
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt			
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm			
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul			
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne			
Gehäuse	Metall			
Gewicht	ca. 1,9 kg (mit aPCI Schnittstellenmodul)			
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 156 x 76			
Meereshöhe	max. 3000 m			
Umgebungstemperatur				
Betrieb	0 bis 50 °C			
Lagerung	-20 °C bis +60 °C			
Luftfeuchtigkeit				
Betrieb	5 % bis 85 % nicht kondensierend			
Lagerung	T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend			

Tabelle 115: Technische Daten Power Panel 200 compact (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

5.1.3 Abmessungen

Diese Power Panel Varianten sind baugrößengleich mit einem Power Panel 220 Gerät mit einem aPCI Schnittstellenmodul. Daher können die Abmessungen der Abbildung 65 "Abmessungen 4PP220.0571-45", auf Seite 92 entnommen werden.

5.1.4 Einbau in Wanddurchbrüche

Diese Power Panel Varianten sind baugrößengleich mit einem Power Panel 220 Gerät mit einem aPCI Schnittstellenmodul. Daher können die Abmessungen der Abbildung 66 "Ausschnittmaße", auf Seite 93 entnommen werden.

5.1.5 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel Gerät (Power Panel 220 LCD B/W QVGA 5.7in T MH 1aPCI oder Power Panel 220 LCD C QVGA 5.7in T MH 1aPCI)
4	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
1	aPCI Schnittstellenmodul (3IF771.9 - aPCI Interface 1x CAN oder 3IF791.9 - aPCI Interface 1x X2X-LINK)

Tabelle 116: Lieferumfang Power Panel 200 light / compact

5.2 Power Panel 251 light / compact



Abbildung 210: Power Panel_251 light / compact

5.2.1 Technische Daten Power Panel 251 light

Ausstattung	4PP251:0571-L05	4PP251:0571-L45	4PP251:0571-L25	4PP251:0571-L65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime			
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel			
Flash	2 MB, on-board, für Firmware			
Hauptspeicher	64 MB DRAM			
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)			
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)			
Watch Dog	ja (SMC intern)			
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)			
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert			
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)			
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	-			
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten			
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt			
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A			
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)			
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig			
aPCI Slots	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt

Tabelle 117: Technische Daten Power Panel 251 light

Ausstattung	4PP251:0571-L05	4PP251:0571-L45	4PP251:0571-L25	4PP251:0571-L65
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden		LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden	
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)			
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur			
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 16 - 6 20 -			
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt			
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm			
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul			
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne			
Gehäuse	Metall			
Gewicht	ca. 2,6 kg (mit aPCI Schnittstellenmodul)			
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 245 x 76			
Meereshöhe	max. 3000 m			
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +60 °C			
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend			

Tabelle 117: Technische Daten Power Panel 251 light (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

5.2.2 Technische Daten Power Panel 251 compact

Ausstattung	4PP251:0571-C05	4PP251:0571-C45	4PP251:0571-C25	4PP251:0571-C65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime			
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel			
Flash	2 MB, on-board, für Firmware			
Hauptspeicher	64 MB DRAM			
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)			
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)			
Watch Dog	ja (SMC intern)			
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)			
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert			
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)			
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)			
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten			
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt			
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A			
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)			
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig			
aPCI Slots	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden		LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden	
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)			
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur			
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 16 - 6 20 -			

Tabelle 118: Technische Daten Power Panel 251 compact

Ausstattung	4PP251:0571-C05	4PP251:0571-C45	4PP251:0571-C25	4PP251:0571-C65
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt			
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm			
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul			
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne			
Gehäuse	Metall			
Gewicht	ca. 2,6 kg (mit aPCI Schnittstellenmodul)			
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	212 x 245 x 76			
Meereshöhe	max. 3000 m			
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +60 °C			
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend			

Tabelle 118: Technische Daten Power Panel 251 compact (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

5.2.3 Abmessungen

Diese Power Panel Varianten sind baugrößengleich mit einem Power Panel 220 Gerät mit einem aPCI Schnittstellenmodul. Daher können die Abmessungen der Abbildung 97 "Abmessungen 4PP251.0571-45", auf Seite 124 entnommen werden.

5.2.4 Einbau in Wanddurchbrüche

Diese Power Panel Varianten sind baugrößengleich mit einem Power Panel 220 Gerät mit einem aPCI Schnittstellenmodul. Daher können die Abmessungen der Abbildung 98 "Ausschnittmaße", auf Seite 125 entnommen werden.

5.2.5 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel Gerät (Power Panel 251 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 1aPCI oder Power Panel 251 LCD C QVGA 5.7in F MH 1aPCI)
6	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
4	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)
1	aPCI Schnittstellenmodul (3IF771.9 - aPCI Interface 1x CAN oder 3IF791.9 - aPCI Interface 1x X2X-LINK)

Tabelle 119: Lieferumfang Power Panel 251 light / compact

5.3 Power Panel 252 light / compact

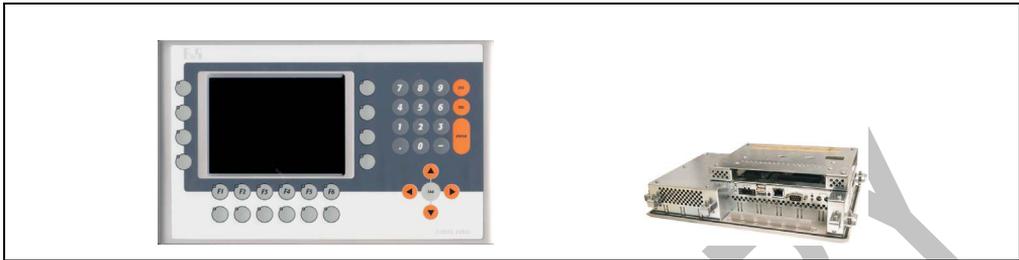


Abbildung 211: Power Panel_252 light / compact

5.3.1 Technische Daten Power Panel 252 light

Ausstattung	4PP252:0571-L05	4PP252:0571-L45	4PP252:0571-L25	4PP252:0571-L65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime			
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel			
Flash	2 MB, on-board, für Firmware			
Hauptspeicher	64 MB DRAM			
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)			
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)			
Watch Dog	ja (SMC intern)			
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)			
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert			
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)			
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	-			
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten			
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt			
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A			
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)			
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig			
aPCI Slots	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt

Tabelle 120: Technische Daten Power Panel 252 light

Ausstattung	4PP252:0571-L05	4PP252:0571-L45	4PP252:0571-L25	4PP252:0571-L65
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden		LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden	
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)			
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur			
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - - 20 -			
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt			
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm			
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul			
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne			
Gehäuse	Metall			
Gewicht	ca. 2,8 kg (mit aPCI Schnittstellenmodul)			
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	302 x 187 x 76			
Meereshöhe	max. 3000 m			
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +60 °C			
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend			

Tabelle 120: Technische Daten Power Panel 252 light (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

5.3.2 Technische Daten Power Panel 252 compact

Ausstattung	4PP252:0571-C05	4PP252:0571-C45	4PP252:0571-C25	4PP252:0571-C65
Bootloader / Betriebssystem	Automation Runtime			
Prozessor	Geode SC2200 266 MHz, MMX kompatibel			
Flash	2 MB, on-board, für Firmware			
Hauptspeicher	64 MB DRAM			
Grafikspeicher	4 MB shared Memory (wird vom Hauptspeicher reserviert)			
SRAM	ja (256 kByte on-board, batteriegepuffert)			
Watch Dog	ja (SMC intern)			
Power Fail Logik	ja (SMC 10 ms Pufferzeit)			
Echtzeituhr	ja, batteriegepuffert			
Batterie	ja (Lithium, 950 mAh, von außen tauschbar)			
Ethernet Kontroller Anschluss Verkabelung	MacPhyter DP83816 (on-board); 10/100 Mbit/s RJ 45 Twisted Pair (10 BaseT / 100 BaseT) S/STP (Kategorie 5)			
Compact Flash Slot	1 Slot für Typ I Compact Flash Karten			
Serielle Schnittstelle	RS232; modemfähig; nicht galvanisch getrennt			
USB	2x USB 1.1, Anschluss Typ A			
LEDs	1 LED User (grün), 1 LED CF (gelb)			
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig			
aPCI Slots	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt	1 Stück CAN aPCI Modul (31F771.9) gesteckt	1 Stück X2X aPCI Modul (31F791.9) gesteckt
Display Typ Diagonale Farben Auflösung Hintergrundbeleuchtung Helligkeit Half Brightness Time	LCD 5,7 in 8 Graustufen QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 140 cd/m ² 50000 Stunden		LCD 5,7 in 256 Farben QVGA, 320 x 240 Bildpunkte 150 cd/m ² 50000 Stunden	
Touch Screen Technologie Kontroller	analog, resistiv (Gunze) seriell (Hampshire)			
Front Trägerahmen Dekorfolie Dichtung	Aluminium eloxiert Polyester, hellgrau umlaufende Rundschnur			
Tasten Funktionstasten Funktionstasten mit LEDs Soft-Key Tasten Soft-Key Tasten mit LEDs Systemtasten Systemtasten mit LEDs	- 20 - - 20 -			

Tabelle 121: Technische Daten Power Panel 252 compact

Ausstattung	4PP252:0571-C05	4PP252:0571-C45	4PP252:0571-C25	4PP252:0571-C65
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25%, galvanisch getrennt			
Erdungswiderstand	≥ 47 kOhm			
Leistungsaufnahme	ca. 15 Watt ¹⁾ mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul			
Schutzart	IP20 rückseitig (nur mit gestecktem aPCI Schnittstellenmodul und gesteckter CF-Karte) IP65, staub- und spritzwassergeschützt von vorne			
Gehäuse	Metall			
Gewicht	ca. 2,8 kg (mit aPCI Schnittstellenmodul)			
Außenabmessungen in mm (BxHxT)	302 x 187 x 76			
Meereshöhe	max. 3000 m			
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	0 bis 50 °C -20 °C bis +60 °C			
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	5 % bis 85 % nicht kondensierend T ≤ 40 °C: 5 % bis 90 % nicht kondensierend T > 40 °C: < 90 % nicht kondensierend			

Tabelle 121: Technische Daten Power Panel 252 compact (Forts.)

1) Der Einschaltstrom kann für kurze Zeit (ca. 1 ms) ca. 20 A betragen.

5.3.3 Abmessungen

Diese Power Panel Varianten sind baugrößengleich mit einem Power Panel 220 Gerät mit einem aPCI Schnittstellenmodul. Daher können die Abmessungen der Abbildung 121 "Abmessungen 4PP252.0571-45", auf Seite 148 entnommen werden.

5.3.4 Einbau in Wanddurchbrüche

Diese Power Panel Varianten sind baugrößengleich mit einem Power Panel 220 Gerät mit einem aPCI Schnittstellenmodul. Daher können die Abmessungen der Abbildung 122 "Ausschnittmaße", auf Seite 149 entnommen werden.

5.3.5 Lieferumfang

Im Lieferumfang des Power Panel Gerätes sind folgende Komponenten enthalten:

Anzahl	Komponente
1	Power Panel Gerät (Power Panel 252 LCD B/W QVGA 5.7in F MH 1aPCI oder Power Panel 252 LCD C QVGA 5.7in F MH 1aPCI)
10	Halteklammern beigelegt
1	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh beigelegt
8	Einschubstreifen (sind in der Front eingeschoben)
1	aPCI Schnittstellenmodul (3IF771.9 - aPCI Interface 1x CAN oder 3IF791.9 - aPCI Interface 1x X2X-LINK)

Tabelle 122: Lieferumfang Power Panel 252 light / compact

PRELIMINARY

Kapitel 3 • Montage

1. Montagevorschriften

- Das Power Panel muss mit den mitgelieferten Halteklammern montiert werden. Je nach Power Panel Variante wird eine entsprechende Stückzahl an Halteklammern beigelegt.



Abbildung 212: Halteklammer

- Um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten ist oberhalb, unterhalb, seitlich und hinter dem Power Panel Gerät ein spezifizierter Freiraum vorzusehen. Der minimal spezifizierte Freiraum kann der nachfolgenden Zeichnung entnommen werden. Der Freiraum ist für sämtliche Power Panel Varianten (mit/ohne aPCI Slots bzw. Tasten) gültig.

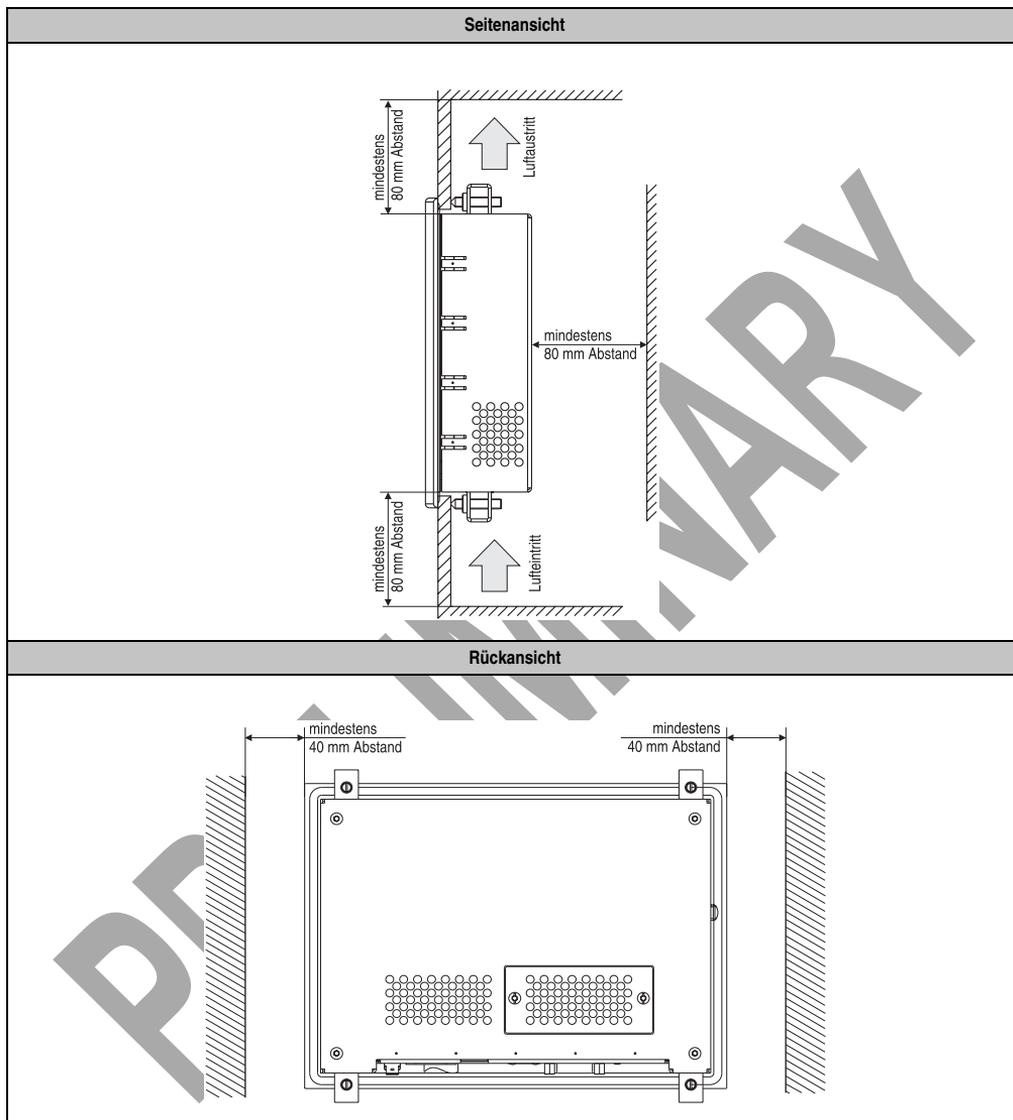


Abbildung 213: Abstand für Luftzirkulation

2. Einbaulagen

Die nachfolgende Zeichnung zeigt die spezifizierten Einbaulagen der Power Panel Geräte. Die Einbaulagen sind für sämtliche Power Panel Varianten (mit/ohne aPCI Slots bzw. Tasten) gültig.

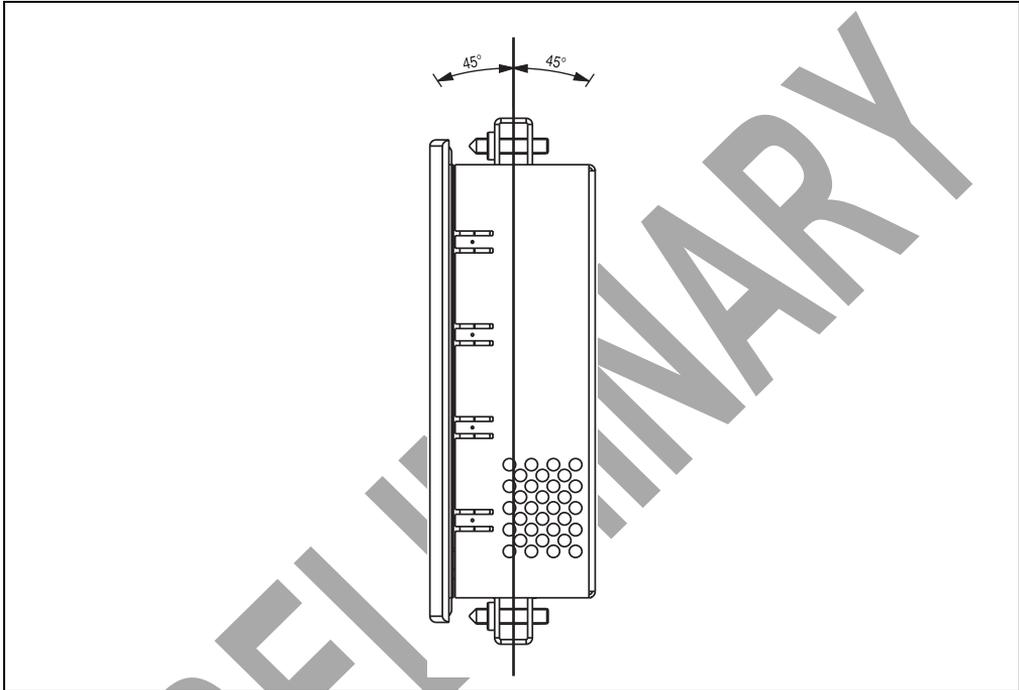


Abbildung 214: Einbaulagen Power Panel

Vorsicht!

Die max. zulässigen Umgebungstemperaturen sind aus den technischen Daten der jeweiligen Power Panel Geräte zu entnehmen.

PRELIMINARY

Kapitel 4 • Software

1. Power Panel mit Automation Runtime

1.1 Allgemeines

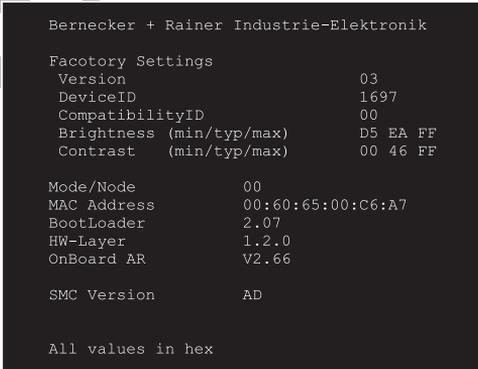
B&R Automation Runtime garantiert auf allen Zielsystemen eine einheitliche Laufzeitumgebung für Automation Studio Programme. Eine einheitliche Programmierung und Bedienung auf allen Geräten ist damit sichergestellt.

Automation Runtime verfügt über ein Multitasking-Betriebssystem, welches speziell für den Einsatz in der Steuerungstechnik adaptiert wurde. Die gewünschte Zykluszeit für Ihre Applikation kann in mehrere Taskklassen unterteilt werden. Automation Runtime sorgt dafür, dass alle Anwenderprogramme genau im definierten Zeitraster abgearbeitet werden und ist damit ein einstellbares, deterministisches Echtzeit-Multitasking-System.

Ein umfangreiches Projekt kann in kleine Einzelaufgaben (Tasks) gegliedert werden. Diese Vorgehensweise fördert die Modularität und vereinfacht die Wartung des Projektes.

1.1.1 Summary Screen

Beim Einschalten eines Power Panel 100 oder Power Panel 200 Gerätes erscheint nach der Meldung „Booting, please wait...“ ein Summary Screen, der die wichtigsten Parameter eines Automation Runtime Power Panel Gerätes anzeigt, ausgegeben:



```

Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik

Factory Settings
Version                03
DeviceID              1697
CompatibilityID        00
Brightness (min/typ/max)  D5 EA FF
Contrast (min/typ/max)  00 46 FF

Mode/Node              00
MAC Address            00:60:65:00:C6:A7
BootLoader             2.07
HW-Layer              1.2.0
OnBoard AR            V2.66

SMC Version            AD

All values in hex
  
```

Abbildung 215: Automation Runtime Summary Screen

Information	Beispielwert	Bedeutung
Version	03	Anzeige der Factory Settings Version. Die Factory Settings bestimmen unter anderem die Geräteken- nung, die Displaykennung, displayspezifische Initialisierungssequenzen und andere wichtige Parame- ter. Information: Die Factory Settings können vom Anwender nicht geändert werden und sind von B&R vorge- geben!
DeviceID	1697	Hexwertanzeige der Hardware-Geräte Nummer.
CompatibilityID	00	Anzeige der Hardware Geräterevision.
Brightness (min / typ / max)	D5 EA FF	Anzeige der Minimal-, Typische- und Maximalwert für die Helligkeitseinstellung des verwendeten Dis- plays als Hexadezimalwert.
Contrast (min / typ / max)	00 46 FF	Anzeige der Minimal-, Typische- und Maximalwert für die Kontrasteinstellung des verwendeten Dis- plays als Hexwert.
Mode/Node	00	Anzeige der aktuellen Betriebsmodeschalterstellungen.
MAC Address	00:60:65:00:C6:A7	Anzeige der vergebenen Media Access Control (MAC) Adresse.
BootLoader	2.07	Anzeige der Version des Bootloaders.
HW-Layer	1.2.0	Anzeige der Version des HW-Layers.
Onboard AR	V2.66	Anzeige der aktuellen onboard Automation Runtime Version.
SMC Version	AD	Anzeige der aktuellen SMC (System Management Controller) Software Version

Tabelle 123: Automation Runtime Summary Screen

1.2 Terminal Betrieb

TBD

1.3 Betriebssystem Upgrade

TBD

2. Power Panel mit BIOS

Information:

Die nachfolgenden Abbildungen bzw. BIOS Menüpunkte einschließlich Beschreibungen beziehen sich auf die BIOS Version 1.05. Es kann daher vorkommen, dass diese Abbildungen bzw. BIOS Beschreibungen nicht mit der installierten BIOS Version übereinstimmen.

2.1 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). Bei den Power Panel Geräten wird ein von B&R modifiziertes BIOS von Insyde verwendet.

Das BIOS Setup ermöglicht die Modifizierung grundlegender Einstellungen der Systemkonfiguration. Diese Einstellungen werden im CMOS RAM 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 Power Panel erhalten.

Sofort nach Einschalten der Spannungsversorgung des Power Panel wird das BIOS aktiviert.

Das BIOS liest die Systemkonfigurationsinformation im CMOS RAM, überprüft das System und konfiguriert es durch den Power On Self Test (POST).

Information:

Nach 3-maligem erfolglosem Booten des Power Panel Gerätes werden vom BIOS die aktuellen CMOS Einstellungen mit dem CMOS Backup überschrieben. Ist kein gültiges CMOS Backup vorhanden, werden die CMOS Einstellungen auf Standardwerte gesetzt (wie bei "Load Optimized Defaults").

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

Optional kann am Ende des POST ein BIOS Summary Screen angezeigt werden. Dieser stellt je nach Power Panel Displaydiagonale folgende Informationen dar:

```

Power Panel
BIOS: 1.05          Built: 11/03/2003 18:17:45
CPU: SC2200 Rev: D2 @ 266MHz      PCI: 66MHz      Multiplier: 4x
Memory: 126784k @ 66MHz      CAS: 2      SDRAM Divisor: 4      Shift SDRAM: 2_0
Floppy Remote      CF Card: None      COM1: 03F8      XpressROM U3.55Gk1
RTC: Present      FPG: None      COM2: 02F8      USA: 0204
USB: Legacy      aPCI 1: None      COM3: 03E8
PM: Disabled      aPCI 2: None      SMC: 2.2
Mode/Node: 00      Device/Comp. ID: 1690 00      TMCLK: 27MHz FactSett: 3

(c) 1999-2002 Copyright National Semiconductor
(c) 2002-2003 Copyright Bernecker + Rainer

```

Abbildung 216: BIOS Summary Screen VGA, SVGA, XGA Power Panel Geräte

```

Power Panel
BIOS:1.05          Built:11/03/2003 18:18:04
CPU:SC2200 Rev:D2 @ 266MHz
Memory:126784k @ 66MHz      CAS:2
CF Card:384MB.      LBA, PI04      SMC:None
Floppy Remote      USB:LegacyOFF USA:0204
COM1:03F8          FPG:None
COM2:02F8          aPCI1:None
COM3:03E8          aPCI2:None
FactSett:3         Device/Comp.ID:1692 00
Mode/Node:00

(c) 1999-2002 National Semiconductor
(c) 2002-2003 Bernecker + Rainer

```

Abbildung 217: BIOS Summary Screen QVGA Power Panel Geräte

Deaktivierung dieses Summary Screens siehe Abschnitt "Advanced BIOS Features", auf Seite 267 für VGA, SVGA und XGA Power Panel Geräte bzw. Abschnitt 2.3.4 "Advanced BIOS Features", auf Seite 290 für QVGA Power Panel Geräte.

Um im BIOS Setup Änderungen vorzunehmen, muss beim Hochfahren des Power Panel Gerätes die „Entf“ Taste gedrückt werden, sobald folgende Nachricht am oberen Rand des Displays erscheint (während des POST):

```

Press DEL for Setup

```

Abbildung 218: Press DEL for Setup

Falls die Nachricht verschwindet, bevor „Entf“ gedrückt¹⁾ wurde, muss das Power Panel neu gebootet werden, um in das BIOS Setup zu gelangen.

Achtung!

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

1) Die Eingabe von Zeichen und die Bedienung der BIOS Setup Seiten kann man nur durch Anschluss einer USB Tastatur oder mit Hilfe des Programmes REMHOST durchführen.

Information:

Die von B&R empfohlenen Einstellungen können mit "Load Optimized Defaults" geladen werden.

Folgende Tasten¹⁾ können im BIOS Setup verwendet werden:

Taste	Funktion
Cursor ↑	Zum vorigen Objekt.
Cursor ↓	Zum nächsten Objekt.
Cursor ←	Zum vorigen Objekt.
Cursor →	Zum nächsten Objekt.
ESC	Untermenü verlassen.
Enter oder hervorgehobenen Buchstaben als Shortcut drücken	In das ausgewählte Menü wechseln.
F1 bzw. ALT+H	Einblenden eines Hilfe-Fensters, in dem die möglichen Werte für das markierte Objekt beschrieben sind. Um aus dem Hilfefenster auszusteigen, Esc drücken. In einem Hilfefenster kann mit Cursor ↑, Cursor ↓, Pos1, Ende, Bild Up, Bild Down navigiert werden, wenn der Hilfetext länger als der anzeigbare Bereich ist.
Pos1	Man springt zum ersten BIOS Menüpunkt bzw. Objekt.
Ende	Man springt zum letzten BIOS Menüpunkt bzw. Objekt.
ALT+Q bzw. ALT+X	Man gelangt ins BIOS Hauptmenü.
- (Minus)	Numerischen Wert vermindern oder vorhergehenden Parameterwert auswählen.
+ (Plus)	Numerischen Wert erhöhen oder nächsten Parameterwert auswählen.

Tabelle 124: Biosrelevante Tasten

1) Die Eingabe von Zeichen und die Bedienung der BIOS Setup Seiten kann man nur durch Anschluss einer USB Tastatur oder mit Hilfe des Programmes REMHOST durchführen.

2.2 BIOS Einstellungen VGA, SVGA und XGA Power Panel Geräte

Information:

Die nachfolgenden Abbildungen bzw. BIOS Menüpunkte einschließlich Beschreibungen beziehen sich auf die BIOS Version 1.05. Es kann daher vorkommen, dass diese Abbildungen bzw. BIOS Beschreibungen nicht mit der installierten BIOS Version übereinstimmen.

Auf den nachfolgenden Seiten werden die einzelnen BIOS Setup Seiten eines VGA, SVGA bzw. XGA Power Panel Gerätes beschrieben.

2.2.1 BIOS Setup Hauptmenü

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

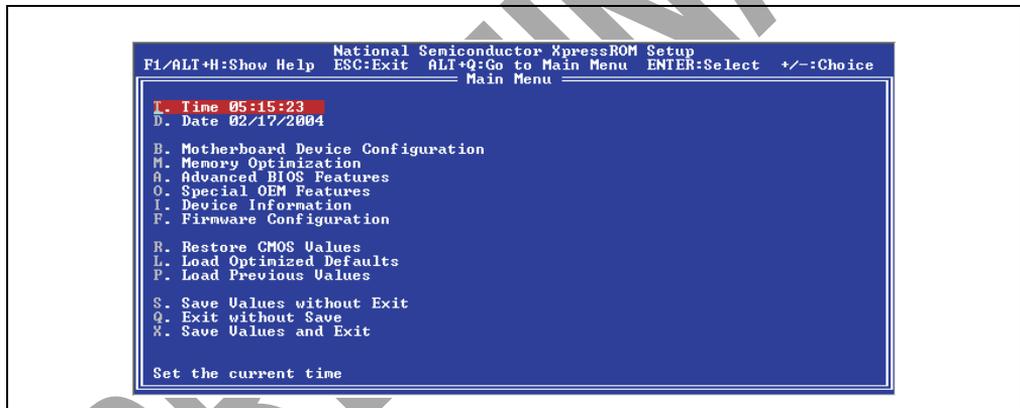


Abbildung 219: BIOS Setup Hauptmenü

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

Shortcutfufruf	BIOS Setup Menü	Funktion
T	Time 05:15:23	Hier kann man die Systemzeit konfigurieren.
D	Date 02/17/2004	Hier kann man das Systemdatum konfigurieren.
B	Motherboard Device Configuration	Hier kann man Motherboard Ressourcen konfigurieren.
M	Memory Optimization	Hier kann man Einstellungen für die Speicherverwaltung vornehmen.
A	Advanced BIOS Features	Hier kann man erweiterte BIOS Optionen wie Boot Logo, Summary Screen, Cache Bereiche, usw. konfigurieren.
O	Special OEM Features	Hier kann man B&R spezifische Einstellungen vornehmen.

Tabelle 125: Übersicht BIOS Hauptmenü Funktionen

Shortcutfufruf	BIOS Setup Menü	Funktion
I	Device Information	Hier werden wichtige Parameter (z.B. Temperatur, Mode/Node Stellung, usw.) eines Power Panel Gerätes angezeigt.
F	Firmware Configuration	Hier kann man die On-Board Firmware für FPGA und aPCI Module konfigurieren.
R	Restore CMOS Values	Damit können die im Flash Memory zuletzt gesicherten CMOS Werte wiederhergestellt werden.
L	Load Optimized Defaults	Laden der optimalen BIOS Einstellungen für beste Performance.
P	Load Previous Values	Damit werden die beim Aufruf des BIOS Setup eingestellten Werte wieder geladen. Alle Änderungen, die bis dahin gemacht wurden, gehen damit verloren.
S	Save Values without Exit	BIOS Werte sichern ohne das BIOS Setup zu verlassen.
Q	Exit without Save	So beendet man das BIOS Setup ohne eventuell gemachte Veränderungen zu speichern.
X	Save Values and Exit	Mit dieser Option werden die Einstellungen gespeichert und das BIOS Setup beendet.

Tabelle 125: Übersicht BIOS Hauptmenü Funktionen (Forts.)

Information:

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

2.2.2 Time

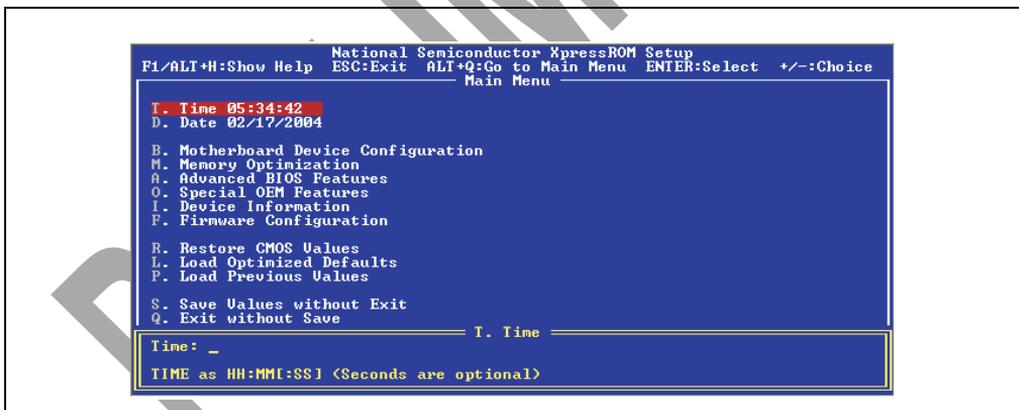


Abbildung 220: BIOS Time Menü

Hier wird die aktuell eingestellte Systemzeit angezeigt. Die Zeit wird nach Ausschalten des Power Panel Gerätes durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.

Durch Auswahl des Punktes „Time“ und nachfolgendem Bestätigen durch „Return“ oder durch den Shortcut „A“ kann eine neue Systemzeit eingegeben werden. Das Format HH:MM[:SS] muss wie im nachfolgenden Beispiel eingegeben werden:

Beispiel: Zeit auf 13:00:00 einstellen.

Eingabe über Tastatur kann auf 3 verschiedene Arten erfolgen:

- 13:00:00 - durch „Return“ bestätigen
- 13:00 - durch „Return“ bestätigen
- 13: - durch „Return“ bestätigen

Information:

Wenn man eine deutsche Tastatur verwendet, wird „:“ durch Drücken der Taste „Shift+ö“ eingegeben.

2.2.3 Date

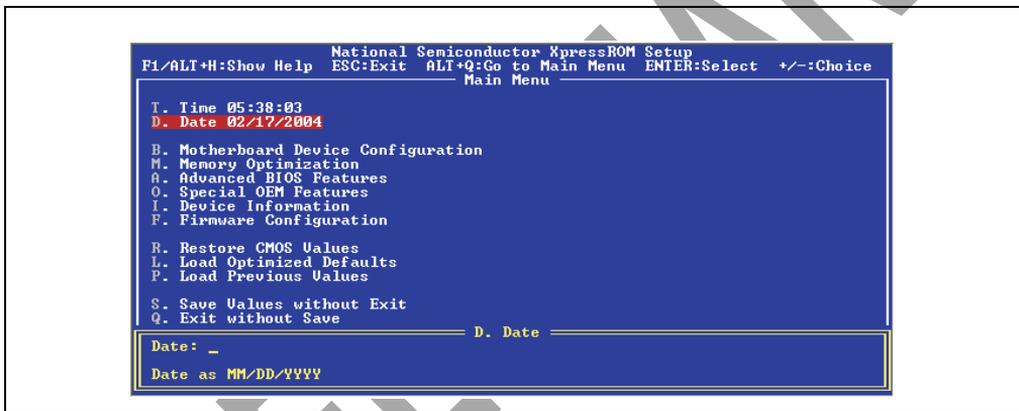


Abbildung 221: BIOS Date Menü

Hier wird das aktuelle Systemdatum angezeigt. Das Datum wird nach Ausschalten des Power Panel Gerätes durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.

Durch Auswahl des Punktes „Date“ und nachfolgendem Bestätigen durch „Return“ oder durch den Shortcut „B“ kann ein neues Systemdatum eingegeben werden. Das Format MM:DD:YYYY muss wie im nachfolgenden Beispiel eingegeben werden:

Beispiel: Datum auf 12.02.2003 einstellen.

Eingabe über Tastatur:

- 12/02/2003 - durch „Return“ bestätigen

Information:

Wenn man eine deutsche Tastatur verwendet, wird „/“ durch Drücken der Taste „-“ (neben der „Shift“ Taste) eingegeben.

2.2.4 Motherboard Device Configuration

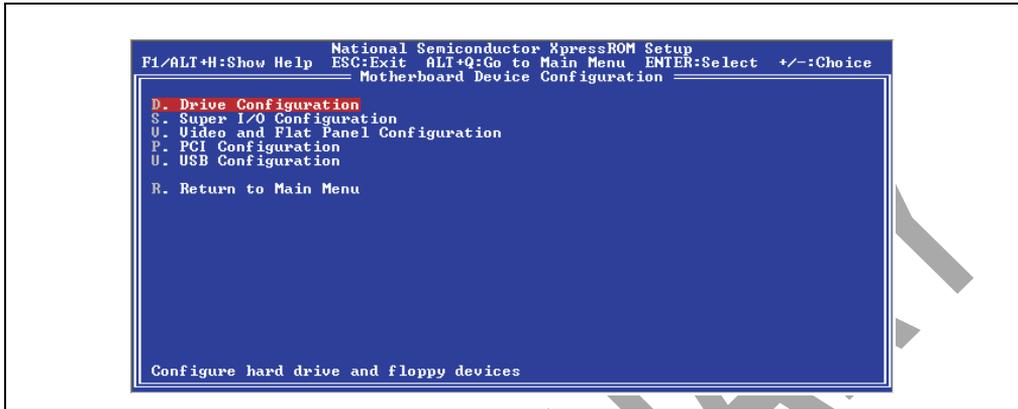


Abbildung 222: BIOS Motherboard Device Configuration Menü

Shortcutaufruf	BIOS Setup Menü	Funktion
D	Drive Configuration	Einstellungen für Floppy Laufwerk und Compact Flash Karte.
S	Super I/O Configuration	Konfigurieren der Super I/O Geräte.
V	Video and Flat Panel Configuration	Anzeigen der Videoeinstellungen und Konfiguration der Displayparameter Auflösung, Helligkeit und Kontrast.
P	PCI Configuration	Konfiguration der PCI Bus Einstellungen.
U	USB Configuration	Konfiguration der USB Einstellungen.
R	Return to Main Menu	Rückkehr zum BIOS Hauptmenü.

Tabelle 126: BIOS Motherboard Device Configuration Menü

Drive Configuration

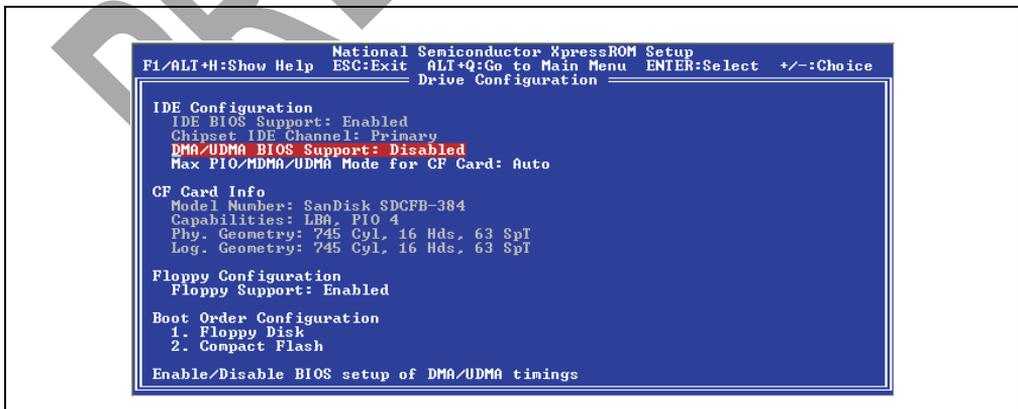


Abbildung 223: BIOS Drive Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung	
IDE BIOS Support	Anzeige der IDE Konfiguration des Power Panel Gerätes.	keine	-	
Chipset IDE Channel	Anzeige der verwendeten IDE Channel.	keine	-	
DMA/UDMA BIOS Support	Hier kann die Unterstützung für den DMA/UDMA BIOS Support eingestellt werden.	Enabled	Aktivierung dieser Funktion.	
		Disabled	Es werden nur PIO Modes für den Datentransfer von/zur Compact Flash Karte verwendet.	
Max PIO/MDMA/UDMA Mode for CF Card	Hier kann man den maximalen Datentransfermode von bzw. zu einer Compact Flash Karte einstellen. Information: Wird ein Mode eingestellt, welcher von der Compact Flash nicht unterstützt wird, so wird der schnellste unterstützte Modus eingestellt.	Auto	Es wird der schnellste von der gesteckten Compact Flash Karte unterstützte Mode eingestellt.	
		PIO 0 bis PIO 4	Manuelle Einstellmöglichkeit des PIO Modes.	
		MDMA 0 bis MDMA 2	Manuelle Einstellmöglichkeit des MDMA Modes.	
		UDMA 0 bis UDMA 2	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes.	
Model Number	Anzeige der Compact Flash Modellbezeichnung.	keine	-	
Capabilities	Anzeige der möglichen Datentransfermodengeschwindigkeiten von bzw. zu der gesteckten Compact Flash Karte.	keine	-	
Phy. Geometry	Anzeige der physikalischen Geometrie der gesteckten Compact Flash Karte in Zylinder, Heads und Sektoranzahl.	keine	-	
Log. Geometry	Anzeige der logischen Geometrie der gesteckten Compact Flash Karte in Zylinder, Heads und Sektoranzahl.	keine	-	
Floppy Configuration	Hier kann der Floppy Support (USB) aktiviert werden. Es besteht auch die Möglichkeit mit dem Programm „REMHOST“ (siehe Abschnitt „REMHOST“, auf Seite 308) auf ein Remote Floppy Laufwerk zuzugreifen und über dieses z.B. einen BIOS Upgrade zu machen.	Enabled	USB Floppy Support aktiviert.	
		Disabled	USB Floppy Support deaktiviert.	
Boot Order Configuration	Einstellung der Bootreihenfolge der Speichermedien. Wenn zwei gleiche Geräte ausgewählt werden, wird eine „Conflict“ Warnung angezeigt.	1	Floppy Disk ¹⁾	Es wird versucht, von diesem eingestellten Laufwerk als Erstes zu booten.
			Compact Flash	
			NONE	
		2	Floppy Disk ¹⁾	Es wird versucht, von diesem eingestellten Laufwerk als Zweites zu booten.
			Compact Flash	
			NONE	

Tabelle 127: BIOS Drive Configuration Menü

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

Super I/O Configuration

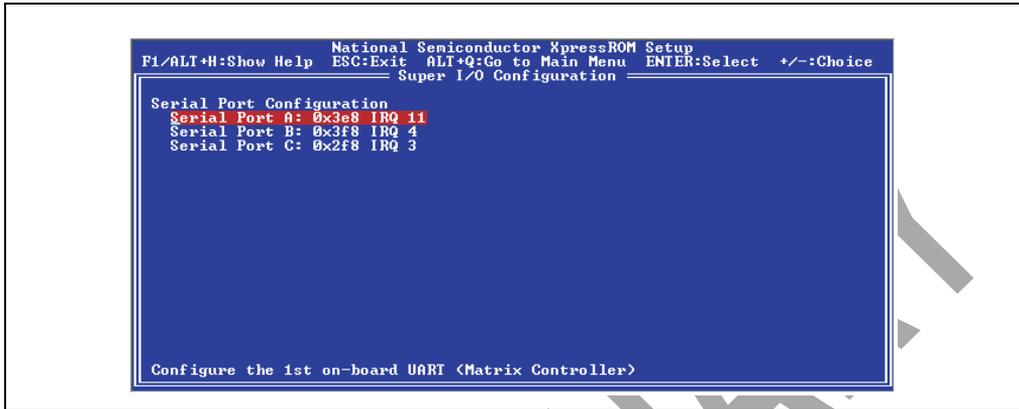


Abbildung 224: BIOS Super I/O Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Serial Port A:	Konfiguriert den ersten UART Adressbereich und den entsprechenden Interrupt des Matrix Kontrollers. BIOS Defaulteinstellung: 0x3e8 IRQ 11. Information: Zwei Ports können nicht ein und denselben Adressbereich und Interrupt verwenden.	Disabled	Keine Zuweisung.
		0x3e8 IRQ 11	Diesen Adressbereich und Interrupt verwenden.
		0x3f8 IRQ 4	
		0x2f8 IRQ 3	
		0x3e8 IRQ 4	
		0x2f8 IRQ 3	
		0x2f8 IRQ 11	
Serial Port B:	Konfiguriert den zweiten UART Adressbereich und den entsprechenden Interrupt der Seriellen Schnittstelle. BIOS Defaulteinstellung: 0x3f8 IRQ 4. Information: Zwei Ports können nicht ein und denselben Adressbereich und Interrupt verwenden.	Disabled	Keine Zuweisung.
		0x3f8 IRQ 4	Diesen Adressbereich und Interrupt verwenden.
		0x2f8 IRQ 3	
		0x3e8 IRQ 4	
		0x2f8 IRQ 3	
		0x3e8 IRQ 11	
		0x2f8 IRQ 11	
Serial Port C:	Konfiguriert den dritten UART Adressbereich und den entsprechenden Interrupt für den Touch Controller. BIOS Defaulteinstellung: 0x2f8 IRQ 3. Information: Zwei Ports können nicht ein und denselben Adressbereich und Interrupt verwenden.	Disabled	Keine Zuweisung.
		0x2f8 IRQ 3	Diesen Adressbereich und Interrupt verwenden.
		0x3f8 IRQ 4	
		0x2f8 IRQ 3	
		0x3e8 IRQ 4	
		0x3e8 IRQ 11	
		0x2f8 IRQ 11	

Tabelle 128: BIOS Super I/O Configuration Menü

Video and Flat Panel Configuration

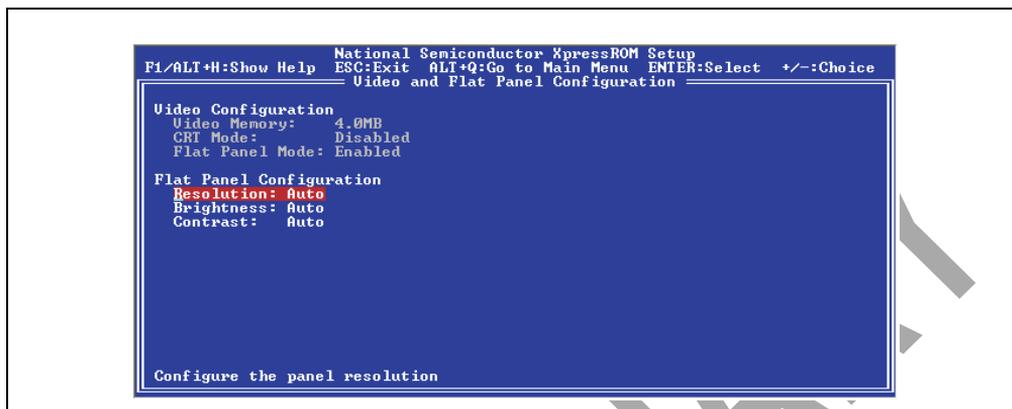


Abbildung 225: BIOS Video Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Video Memory	Anzeige der aktuellen Videospeichergröße, die vom Hauptspeicher reserviert wird.	keine	-
CRT Mode	Anzeige auf externem Bildschirm.	keine	-
Flat Panel Mode	Anzeige auf Power Panel Display.	keine	-
Resolution	Einstellung der maximalen Auflösung des Displays. Hinweis: Man sollte genau die Auflösung einstellen, für die das Power Panel Gerät spezifiziert ist! Andernfalls kann das Display durch falsche Timing-Werte beschädigt werden! Sind die Mode/Node Schalter auf 0/0 eingestellt, wird die Auflösung automatisch bei jedem Neustart des Power Panel Gerätes neu eingestellt.	Auto	Die max. Auflösung wird aus den Factory Settings ausgelesen und automatisch richtig eingestellt.
		QVGA(320x240) LCD	Optimale Einstellung für ein QVGA LCD Power Panel.
		QVGA(320x240) TFT	Optimale Einstellung für ein QVGA TFT Power Panel.
		VGA (640x480)	Optimale Einstellung für ein VGA Power Panel.
		SVGA (800x600)	Optimale Einstellung für ein SVGA Power Panel.
		XGA(1024x768)	Optimale Einstellung für ein XGA Power Panel.
Brightness	Einstellung der Hintergrundbeleuchtungsstärke des Displays. Hinweis: Sind die Mode/Node Schalter auf 0/0 eingestellt, so wird die Helligkeit automatisch beim Neustart des Power Panel Gerätes immer auf den Defaultwert aus den Factory Settings eingestellt.	Auto	Die optimale Helligkeit wird über die Factory Settings automatisch konfiguriert. Dabei wird ein Helligkeitswert zwischen 100% und 0% eingestellt.
		0% bis 100%	Manuelle Einstellung der gewünschten Helligkeit innerhalb der Grenzwerte der Factory Settings.

Tabelle 129: BIOS Video Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Contrast	Einstellung des Kontrast des Displays. Hinweis: Der Kontrast kann nur bei passiven Displays eingestellt werden! Sind die Mode/Node Schalter auf 0/0 eingestellt, so wird der Kontrast automatisch bei jedem Neustart des Power Panel Gerätes immer auf den Defaultwert aus den Factory Settings eingestellt.	Auto	Der optimale Kontrast wird über die Factory Settings automatisch konfiguriert. Dabei wird ein Kontrastwert zwischen 100% und 0% eingestellt.
		0% bis 100%	Manuelle Einstellung des gewünschten Kontrastes innerhalb der Grenzwerte der Factory Settings.

Tabelle 129: BIOS Video Configuration Menü (Forts.)

PCI Configuration

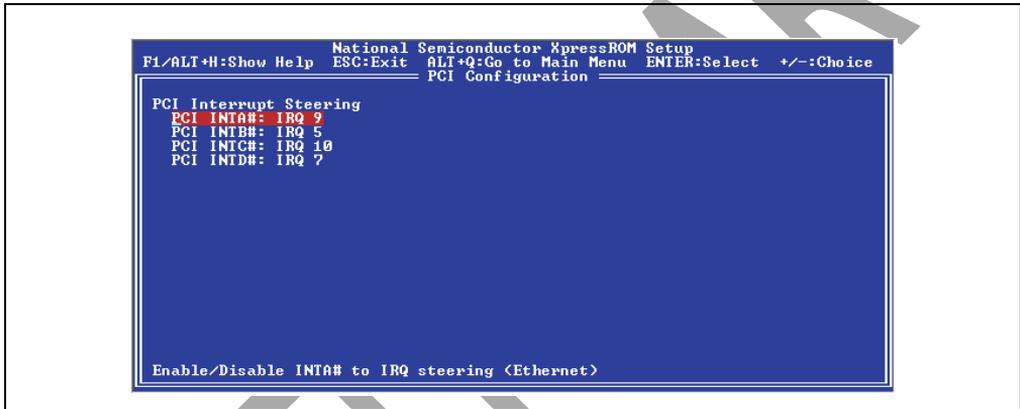


Abbildung 226: BIOS PCI Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PCI INTA#	IRQ für den Ethernet Controller aktivieren. BIOS Defaulteinstellung: IRQ 9.	Disabled	Es wird kein IRQ reserviert.
		3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 oder 15	Zuweisen dieses IRQs.
PCI INTB#	IRQ für den aPCI Slot 1 aktivieren. BIOS Defaulteinstellung: IRQ 5. Erster IRQ für aPCI Slot 1 und IRQ für USB Controller.	Disabled	Es wird kein IRQ reserviert.
		3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 oder 15	Zuweisen dieses IRQs.
PCI INTC#	IRQ für den aPCI Slot 2 aktivieren. BIOS Defaulteinstellung: IRQ 10. Erster IRQ für aPCI Slot 2 und zweiter IRQ für aPCI Slot 1.	Disabled	Es wird kein IRQ reserviert.
		3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 oder 15	Zuweisen dieses IRQs.
PCI INTD#	IRQ für den USB Controller aktivieren. BIOS Defaulteinstellung: IRQ 7. Zweiter IRQ für aPCI Slot 2.	Disabled	Es wird kein IRQ reserviert.
		3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 oder 15	Zuweisen dieses IRQs.

Tabelle 130: BIOS PCI Configuration Menü

USB Configuration

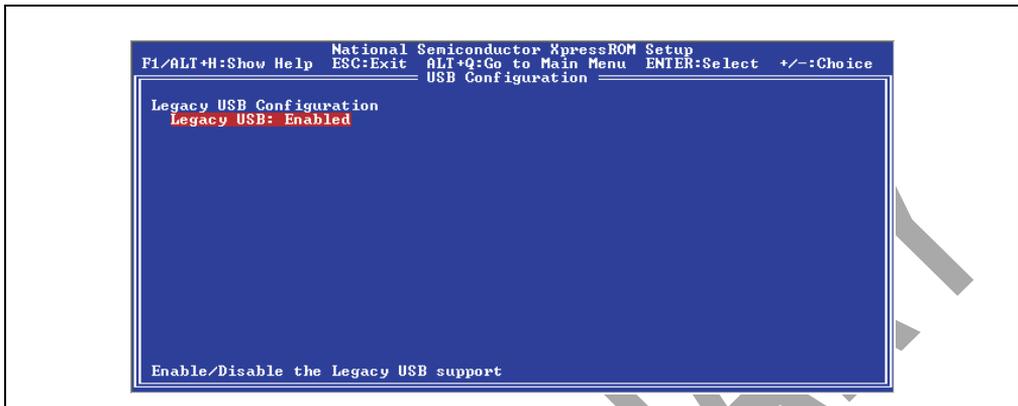


Abbildung 227: BIOS USB Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Legacy USB	Diese Funktion aktiviert den USB Support, um auch vor einem Betriebssystem mit USB Unterstützung, z.B. mit einer USB Tastatur BIOS Einstellungen vorzunehmen. Hinweis: Sind die Mode/Node Schalter auf 0/0 eingestellt, wird der Legacy USB immer auf „Enabled“ gesetzt.	Enabled	Aktivierung des USB Legacy Supports.
		Disabled	Deaktivierung des USB Legacy Supports. Hinweis: Nach Deaktivierung dieses Support ist das Booten von einem USB-Floppy Laufwerk nicht mehr möglich!

Tabelle 131: BIOS USB Configuration Menü

2.2.5 Memory Optimization

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.

Die falsche Einstellung der „Memory Optimization“ Werte, kann zu Instabilität oder sogar zu Nichtbooten des ganzen Systems führen. Wenn nun das Power Panel Gerät nicht mehr booten lässt, können durch 3-maliges Neustarten die Default Werte wiederhergestellt werden.

Information:

Detailliertere Informationen über die Bedeutung und Auswirkung der Einstellungen kann man auch dem entsprechendem Prozessor Handbuch entnehmen.

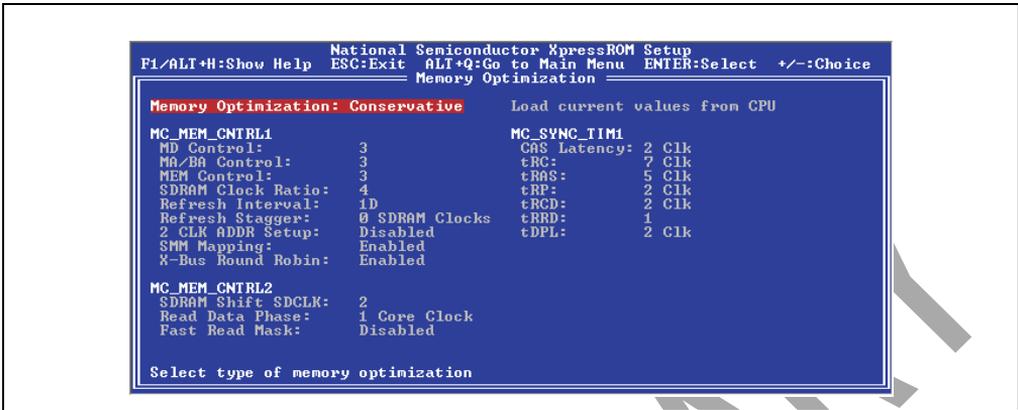


Abbildung 228: BIOS Memory Optimization Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Memory Optimization	Bestimmt das Handling der Speicher Optimierung. Es wird empfohlen, dass man bei der ersten manuellen Einstellung der Werte auf dieser BIOS Seite durch diese Option die aktuellen Basiswerte von der CPU hochlädt, die das System benutzt.	Conservative	Das BIOS verwendet automatisch PC66 Timings.
		Optimized	Das BIOS verwendet die für die verwendeten Speicherbausteine optimierten Speichereinstellungen. Der Effekt sind schnellere Timings.
		Aggressive	Das BIOS verwendet „aggressive“ Speichereinstellungen anhand der SPD und CPU Geschwindigkeit. Achtung! Aggressive Speichereinstellungen können zu Stabilitätsproblemen des Systems führen!
		Manual	Wenn Manual ausgewählt wird, können die restlichen Werte auf dieser BIOS Menüseite eingestellt werden. Die Werte werden aber erst dann aktiv, wenn man diese vor dem Verlassen des BIOS speichert und das Power Panel neu bootet.
Load current values from CPU	Es werden sämtliche auf dieser BIOS Setup Seite angegebenen Werte mit den aktuell eingestellten Werten eingestellt.	keine	Es werden die aktuell verwendeten Memory Timing Werte von der CPU hochgeladen. Es wird empfohlen, dass man bei der ersten manuellen Einstellung der Werte auf dieser BIOS Seite durch diese Option die optimalen Basiswerte von der CPU hochlädt, welche das System benutzt.
MD Control	Konfiguriert MD[63:0] Drive Strength.	0 bis 3	0 = schwächste, 3 = stärkste
MA/BA Control	Konfiguriert MA[12:0] und BA[1:0] Drive Strength.	0 bis 3	0 = schwächste, 3 = stärkste
MEM Control	Konfiguriert RASA#, CASA#, WEA#, CS[1:0]#, CKEA, DQM[7:0] Drive Strength.	0 bis 3	0 = schwächste, 3 = stärkste
SDRAM Clock Ratio	Konfiguriert das SDRAM Timing.	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	Einstellung des DRAM Clock Timings.

Tabelle 132: BIOS Memory Optimization Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Refresh Interval	Dieser Parameter bestimmt die Anzahl der Prozessor Core Clocks mit 64 multipliziert zwischen Auffrischtakten des DRAM Speichers.	00 bis FF	
Refresh Stagger	Dieser Parameter bestimmt die Anzahl der Takte zwischen den RFSH Kommandos zu jeder der vier Banken.	0 SDRAM Clocks bis 3 SDRAM Clocks	
2 CLK ADDR Setup	Aktivierung der Funktion Two Clock Address Setup.	Enabled	Aktivierung dieser Funktion.
		Disabled	Deaktivierung dieser Funktion.
SMM Mapping	Verschiebt den SMM Speicherbereich von GX_BASE+400000 auf die physikalische Adresse A0000 bis BFFFF im SDRAM.	Enabled	Aktivierung dieser Funktion.
		Disabled	Deaktivierung dieser Funktion.
X-Bus Round Robin	Konfiguration des Prioritätenlevels von Prozessor-, Grafik- und Displaykontrollieranfragen.	Enabled	Prozessor-, Grafik- und Displaykontrollieranfragen werden im selben Prioritätenlevel behandelt.
		Disabled	Prozessoranfragen werden in einem höheren Prioritätenlevel behandelt. Displaykontrollieranfragen haben immer die höchste Priorität.
SDRAM Shift SDCLK	Diese Funktion ermöglicht das Umschalten der SDCLK SDRAM Haltezeit Anforderungen.	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5 oder 3	
		No Shift	Kein Umschalten.
Read Data Phase	Konfiguriert Read Data Phase Regelt, ob gelesene Daten einen oder zwei Core Clocks nach der ansteigenden Flanke der SDCLK eingeklinkt werden.	1 Core Clock	Nach einem Core Clock.
		2 Core Clocks	Nach zwei Core Clocks.
Fast Read Mask	Verhindert das Umgehen der FIFO Anfrage durch den Kern.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
CAS Latency	Mit der Column Address Strobe Latency (CAS) wird die Verzögerung zwischen der Adressierung in einem RAM-Baustein und der Bereitstellung der an dieser Adresse gespeicherten Daten bezeichnet. Je höher der folgende Wert, desto größer ist die Verzögerung	2; 3; 4; 5; 6 oder 7 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRC	Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen RFSH und RFSH/ACT Befehlen ein.	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15 oder 16 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRAS	Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen ACT and PRE Befehlen ein.	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15 oder 16 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRP	Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen PRE and ACT Befehlen ein.	1; 2; 3; 4; 5; 6 oder 7 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRCD	Konfiguriert die Wartezeit zwischen dem ACT zum READ/WRITE Befehl. (tRCD) Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen ACT und READ/WRITE Befehlen ein.	1; 2; 3; 4; 5; 6 oder 7 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRRD	Konfiguriert die Zeit zwischen ACT(0) zur ACT(1) Befehlsperiode.	0-7	

Tabelle 132: BIOS Memory Optimization Menü (Forts.)

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
tDPL	Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen der Zeit des letzten Schreibdatums bis der Speicherbereich neu geladen ist.	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.

Tabelle 132: BIOS Memory Optimization Menü (Forts.)

2.2.6 Advanced BIOS Features

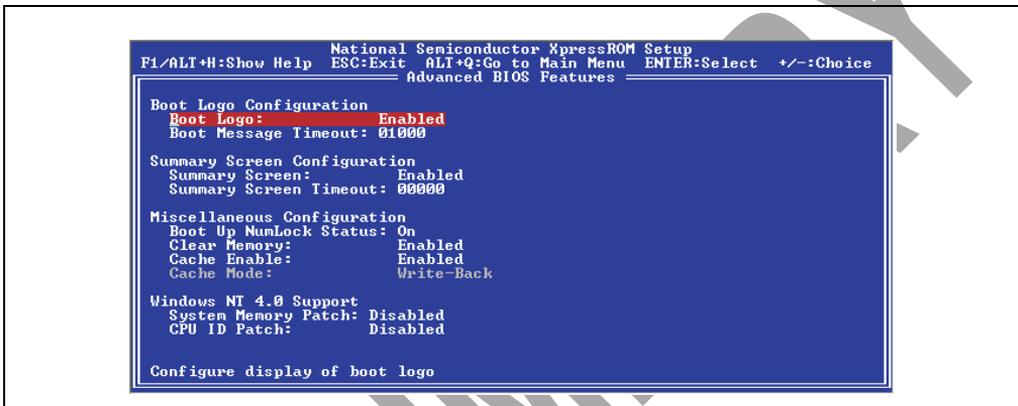


Abbildung 229: BIOS Advanced BIOS Features Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Boot Logo	Anzeige eines Boot Logos während des Startens vom Power Panel.	Disabled	Es wird kein Bootlogo während des Bootens angezeigt.
		Enabled	Ein B&R Boot Logo wird während des Bootens angezeigt, solange kein selbst erstelltes Bitmap eingespielt wird.
Boot Message Timeout	Zeitdefinition, wie lange die Meldung „Press DEL for Setup“ am Display angezeigt wird und wie lange der Anwender Zeit hat, um in die BIOS Konfiguration zu wechseln. Durch Drücken einer beliebigen Taste kann vor Ablauf des Timeouts fortgesetzt werden.	0	Kein Warten.
		1-65535 [Millisekunden]	Der manuell eingestellte Wert in Millisekunden wird gewartet, bis der Bootvorgang fortgesetzt wird.
Summary Screen	Zeigt Informationen über BIOS, VGA, VSA Version, gefundene Geräte, etc. an.	Enabled	Summary Screen anzeigen.
		Disabled	Summary Screen ausblenden.
Summary Screen Timeout	Zeitdefinition, wie lange der Summary Screen angezeigt wird. Durch Drücken einer beliebigen Taste kann vor Ablauf des Timeouts fortgesetzt werden.	0	Kein Warten.
		1-65535 [Millisekunden]	Der manuell eingestellte Wert in Millisekunden die gewartet werden.

Tabelle 133: BIOS Advanced BIOS Features Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Boot Up NumLock Status	Definiert den Zustand einer vorhandenen Zehnertastatur noch dem Booten.	On	Zehnertastatur ist aktiviert.
		Off	Zehnertastatur ist deaktiviert.
Clear Memory	Das BIOS löscht automatisch nach dem Start den gesamten Hauptspeicher. Hinweis: Das Löschen von z.B. 256 MB RAM dauert ca. 3 Sekunden.	Enabled	Der gesamte Hauptspeicher wird gelöscht. Dies ist z.B. sinnvoll, wenn das zu bootende Betriebssystem initialisierten Hauptspeicher beim Booten benötigt.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Cache Enable	Der Prozessor besitzt einen 16-kB schnellen L1 Cache. In diesem Speicher werden die Daten für schnellen Zugriff bereitgestellt.	Enabled	Es werden immer wiederkehrende Befehle im schnellen L1 Cache verarbeitet.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Cache Mode	Unter Cache Mode werden die Schreibzugriffe auf den Cache festgelegt. Die Option steht fest auf "Write Back". Die Information wird nur bei Bedarf in den Hauptspeicher geschrieben (Hauptspeicher und Cache haben nicht den gleichen Informationsinhalt).	keine	-
System Memory Patch	Bei Aktivierung wird die Zwischenspeicheradressenlänge nicht als „Null“ von dem National spezifischen Software Interrupt 15h, System Service Funktion E8h, Subfunktion 20h (Get System Memory Map) zurückgeliefert. Diese Funktion sollte nur bei Verwendung des Betriebssystems Windows NT4.0 aktiviert werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
CPU ID Patch	Windows NT 4.0 kontrolliert die CPU ID und erkennt eine Geode CPU und lässt sich mit dieser nicht betreiben. Die Erkennung ist erst ab Service Pack 6 implementiert. Darum muss die Funktion während der Installation von Windows NT 4.0 aktiviert sein, bis Service Pack 6 installiert wurde. Diese Funktion sollte nur bei Verwendung des Betriebssystems Windows NT4.0 aktiviert werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 133: BIOS Advanced BIOS Features Menü (Forts.)

2.2.7 Special OEM Features

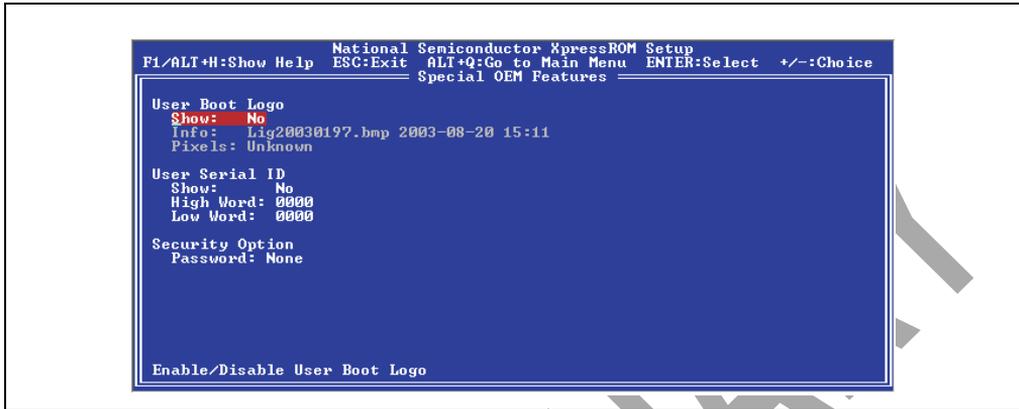


Abbildung 230: BIOS Special OEM Features Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Show (User Boot Logo)	Hier kann ein eigens erstelltes Boot Logo anstatt des B&R Boot Logo angezeigt lassen werden. ¹⁾	Yes	Anzeige
		No	
Info	Anzeige des Namens und Erstelldatums eines vorhandenen User Boot Logos.	keine	-
Pixels	Anzeige der Auflösung eines vorhandenen User Boot Logos.	keine	-
User Serial ID Show	Eine eingegebene Benutzer-Seriennummer kann man mit dieser Funktion beim Systemstart im Summary Screen anzeigen lassen.	Yes	Anzeige der vergebenen User Serial ID.
		No	Ausblenden der vergebenen User Serial ID.
High Word	Eingabemöglichkeit der ersten 4 Bytes der Benutzer-Seriennummer.	0000-FFFF	Der eingegebene Hexadezimalwert definiert die ersten 4 Stellen der User Serial ID.
Low Word	Eingabemöglichkeit der zweiten 4 Bytes der Benutzer-Seriennummer.	0000-FFFF	Der eingegebene Hexadezimalwert definiert die zweiten 4 Stellen der User Serial ID.
Password	Hier kann man ein Passwort festlegen, das man beim Aufruf des BIOS Setups eingeben muss.	max. 8 Zeichen	Das Passwort muss mit einer zweiten Eingabe bestätigt werden. Das Passwort kann wieder entfernt werden, in dem man ein "leeres" Passwort (nur "Return") eingibt. Achtung: Das eingegebene Passwort wird im CMOS Backup gespeichert, und es gibt keine Möglichkeit das Passwort zu löschen.

Tabelle 134: BIOS Special Functions Menü

1) Richtlinien für die Erstellung eines User Boot Logos siehe Abschnitt 2.4.3 "User Boot Logo Upgrade (Disk3)", auf Seite 305.

2.2.8 Device Information

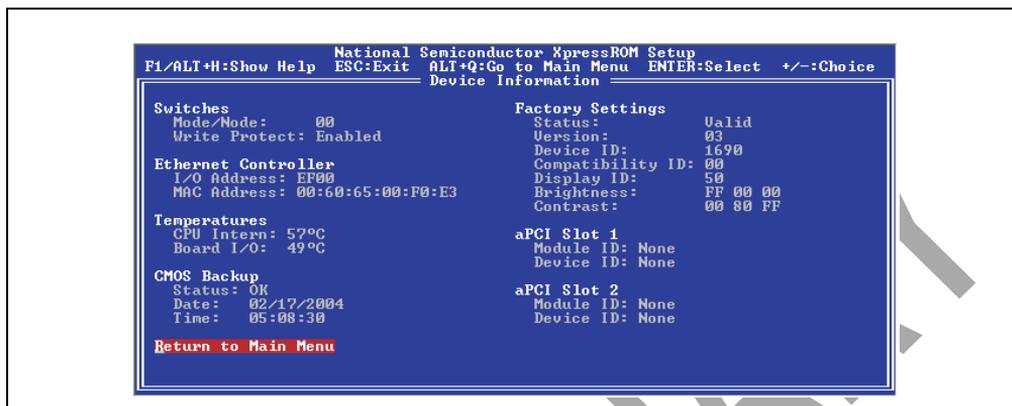


Abbildung 231: BIOS Device Information Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Mode/Node	Anzeige der aktuellen Mode/Node Schalterstellung.	keine	-
Write Protect	Anzeige der Schalterstellung des „Write Protect“ Schalters.	keine	-
I/O Address	Anzeige der Ethernet I/O Adresse.	keine	-
MAC Address	Anzeige der vergebenen MAC Adresse.	keine	-
CPU Intern	Anzeige der aktuellen Internen Prozessor Temperatur.	keine	-
Board I/O	Anzeige der aktuellen Board I/O Temperatur.	keine	-
Status	Hier wird der Status des letzten automatisch gespeicherten CMOS Backups angezeigt.	keine	Wenn der Bootvorgang erfolgreich ist, werden die CMOS Werte vom BIOS automatisch im Flash Memory gesichert. Die Werte werden dabei nur im Flash Memory gesichert, wenn das Backup ungleich dem aktuellen CMOS, das Backup nicht vorhanden oder die Backup Prüfsumme falsch ist.
Date	Datum des letzten automatisch gespeicherten CMOS Backups.	keine	
Time	Zeit des letzten automatisch erstellten CMOS Backups.	keine	
Status	Statusanzeige der Factory Settings.	keine	-
Version	Versionsanzeige der Factory Settings.	keine	-
Device ID	Hexwertanzeige der Gerätekennung des Power Panel Gerätes.	keine	-
CompatibilityID	Hier wird die Kompatibilitätskennung des Power Panel Gerätes angezeigt.	keine	-

Tabelle 135: BIOS Device Information Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Display ID	Anzeige der Kennung des verwendeten Displays. Mögliche Display IDs sind: 00h - unbekannte 10h - Passive Displays (STN) 11h - LCD B/W QVGA 12h - LCD COL QVGA 20h - Aktive Displays (TFT) mit QVGA 30h - Aktive Displays (TFT) mit VGA 40h - Aktive Displays (TFT) mit SVGA 50h - Aktive Displays (TFT) mit XVGA	keine	-
Brightness	Hier werden die für das verwendete Display definierten Helligkeitswerte (minimal, default, maximal) als Hexwerte angezeigt.	keine	-
Contrast	Hier werden die für das verwendete Display definierten Kontrastwerte (minimal, default, maximal) als Hexwerte angezeigt.	keine	-
aPCI Slot 1 Module ID Device ID	Hier werden Informationen über ein gestecktes aPCI Modul im aPCI Slot 1 des Power Panel Gerätes angezeigt.	keine	-
aPCI Slot 1 Module ID Device ID	Hier werden Informationen über ein gestecktes aPCI Modul im aPCI Slot 2 des Power Panel Gerätes angezeigt.	keine	-

Tabelle 135: BIOS Device Information Menü (Forts.)

2.2.9 Firmware Configuration

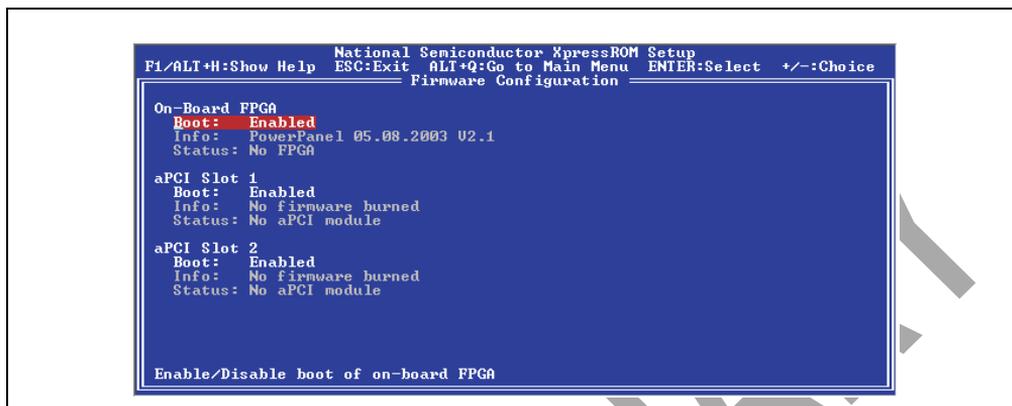


Abbildung 232: BIOS Firmware Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
On-Board FPGA Boot	Das on-board FPGA steuert die Bildausgabe bei Power Panel 200 Geräten mit BIOS.	Enabled	Das on-board FPGA wird aktiviert und initialisiert.
		Disabled	Deaktivierung des FPGA. Wird diese Funktion deaktiviert, dann erfolgt bei Power Panel 200 Geräten keine Bildausgabe. Man kann dann nur mit dem Programm „REMHOST“ (siehe Abschnitt "REMHOST", auf Seite 308) diese Funktion wieder aktivieren.
Info	Information über die FPGA Firmware.	keine	-
Status	Statusanzeige des on-board FPGA.	keine	-
aPCI Slot 1 Boot	Ein im aPCI Slot 1 gestecktes aPCI Modul wird initialisiert und gebootet, sofern eine gültige Firmware vorhanden ist.	Enabled	Das aPCI Modul wird gebootet, wenn ein entsprechendes Firmwarefile im Flash Memory des Power Panel gebrannt ist.
		Disabled	Das aPCI Modul wird nicht vom BIOS gebootet.
Info	Information über ein im Flash Memory abgelegtes Boot File des aPCI Slot 1.	keine	-
Status	Statusanzeige des aPCI Slot 1 Modules.	keine	-
aPCI Slot 2 Boot	Ein im aPCI Slot 2 gestecktes aPCI Modul wird initialisiert und gebootet, sofern eine gültige Firmware vorhanden ist.	Enabled	Das aPCI Modul wird gebootet, wenn ein entsprechendes Firmwarefile im Flash Memory des Power Panel gebrannt ist.
		Disabled	Das aPCI Modul wird nicht vom BIOS gebootet.
Info	Information über ein im Flash Memory abgelegtes Boot File des aPCI Slot 2.	keine	-
Status	Statusanzeige des aPCI Slot 2 Modules.	keine	-

Tabelle 136: BIOS Firmware Configuration Menü

2.2.10 Restore CMOS Values

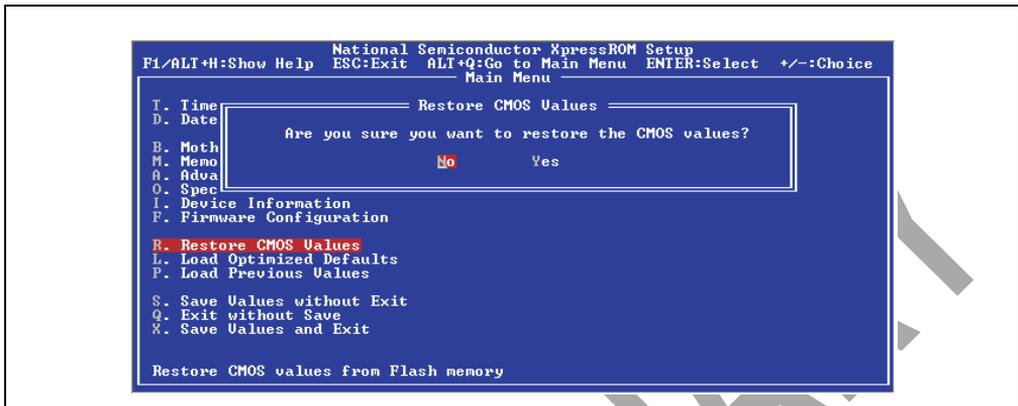


Abbildung 233: BIOS Restore CMOS Values Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut "R") können durch Bestätigung mit "Yes" die im Flash Memory zuletzt gesicherten CMOS Werte wiederhergestellt werden. Es werden dabei alle im BIOS Setup einstellbaren CMOS Werte (außer Datum und Zeit) wiederhergestellt.

Information:

Wenn der Bootvorgang erfolgreich ist, werden die CMOS Werte vom BIOS automatisch im Flash Memory gesichert. Die Werte werden dabei nur im Flash Memory gesichert, wenn das Backup ungleich dem aktuellen CMOS, das Backup nicht vorhanden oder die Backup Prüfsumme falsch ist.

Zum Schutz der CMOS Daten wurde in das BIOS ein CMOS Backup eingebaut. Wenn das BIOS Setup mit „Save Values and Exit“ beendet wurde und das Power Panel Gerät korrekt neu startet, werden die CMOS Daten in das Flash Memory gebrannt. Wenn bei einem Start die CMOS Prüfsumme falsch ist (Batterie leer) oder das Power Panel Gerät dreimal hintereinander nicht korrekt bootet, werden die geretteten Daten aus dem Flash Memory wieder in das CMOS kopiert. Bis auf die Uhrzeit ist dann das Setup im alten Zustand.

Information:

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

2.2.11 Load Optimized Defaults

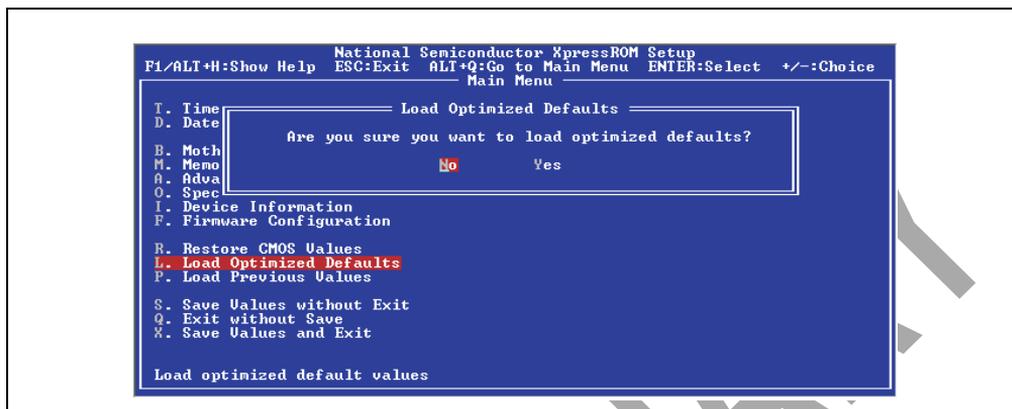


Abbildung 234: BIOS Load Optimized Defaults Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut "L") können durch Bestätigung mit "Yes" die optimalen BIOS Einstellungen für beste Performance geladen werden.

Information:

Diese Einstellungen werden auch von B&R empfohlen.

Information:

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

2.2.12 Load Previous Values

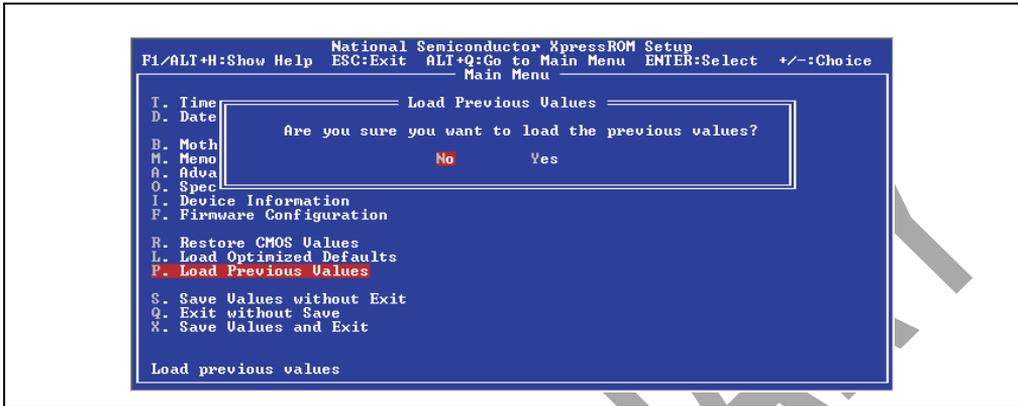


Abbildung 235: BIOS Load Previous Values Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut "P") werden durch Bestätigung mit "Yes" die beim Aufruf des BIOS Setup eingestellten Werte wieder geladen. Alle Änderungen, die bis dahin gemacht wurden, gehen damit verloren.

Information:

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

2.2.13 Save Values without Exit

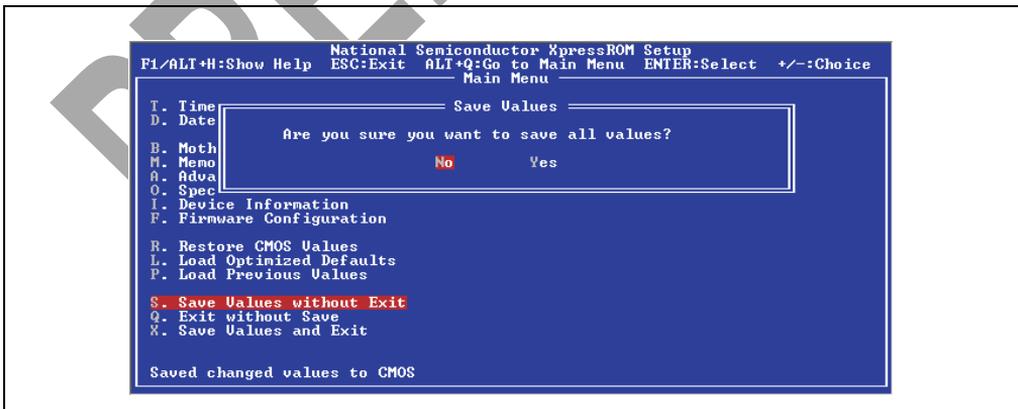


Abbildung 236: BIOS Save Values without Exit Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut „S“) werden die BIOS Werte durch Bestätigung von „Yes“ gesichert. Danach kann man weitere Einstellungen vornehmen oder das BIOS Setup verlassen.

Information:

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

2.2.14 Exit without Save

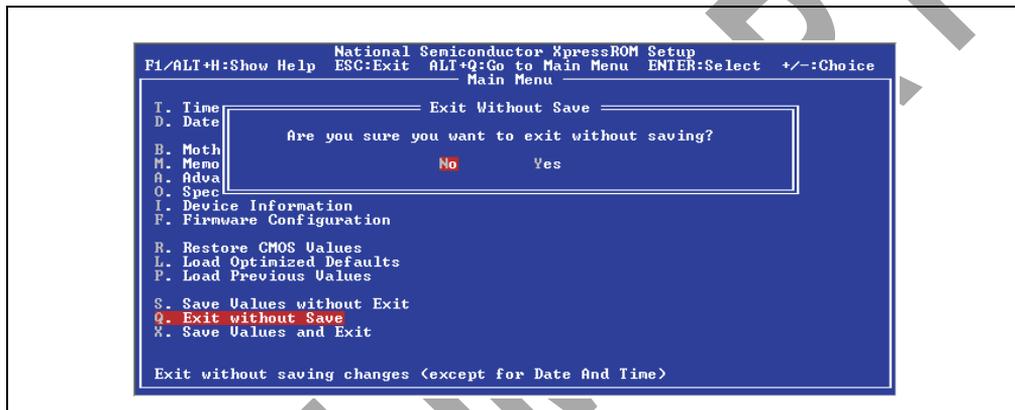


Abbildung 237: BIOS Exit without Save Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut „Q“) kann man das BIOS Setup durch Bestätigung von „Yes“ verlassen, ohne eventuell gemachte Veränderungen zu speichern. Danach wird das System automatisch neu gestartet.

Information:

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

2.2.15 Save Values and Exit

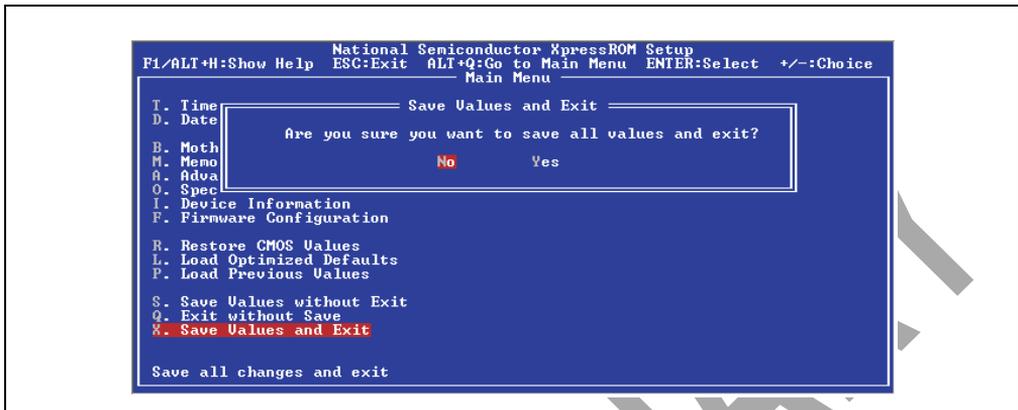


Abbildung 238: BIOS Save Values and Exit Menü

Bei diesem Menüpunkt (Shortcut „X“) werden die Einstellungen durch Bestätigung von „Yes“ gespeichert, das BIOS Setup automatisch beendet und ein Reboot des Systems durchgeführt.

Weitere Informationen über das CMOS Backup siehe Abschnitt 2.5 "CMOS Backup".

Information:

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

2.3 BIOS Einstellungen QVGA Power Panel Geräte

Information:

Die nachfolgenden Abbildungen bzw. BIOS Menüpunkte einschließlich Beschreibungen beziehen sich auf die BIOS Version 1.05. Es kann daher vorkommen, dass diese Abbildungen bzw. BIOS Beschreibungen nicht mit der installierten BIOS Version übereinstimmen.

Auf den nachfolgenden Seiten werden die einzelnen BIOS Setup Seiten eines QVGA Power Panel Gerätes näher beschrieben.

2.3.1 BIOS Setup Hauptmenü

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

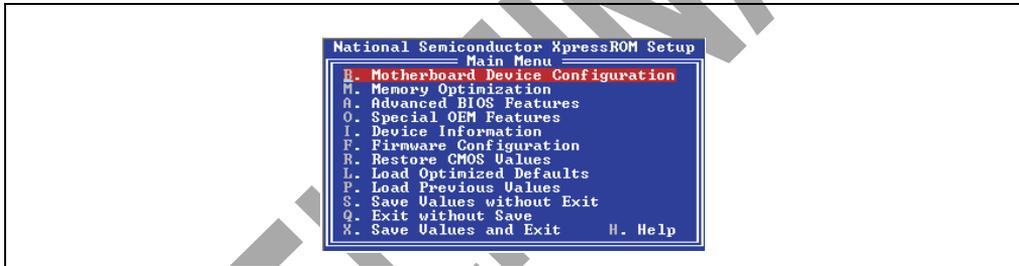


Abbildung 239: BIOS Setup Hauptmenü

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

Shortcutfür	BIOS Setup Menü	Funktion
B	Motherboard Device Configuration	Hier kann man Motherboard Ressourcen wie Zeit, Datum, USB, PCI usw. konfigurieren.
M	Memory Optimization	Hier kann man Einstellungen für die Speicherverwaltung vornehmen.
A	Advanced BIOS Features	Hier kann man erweiterte BIOS Optionen wie Boot Logo, Summary Screen, Cache Bereiche, usw. konfigurieren.
O	Special OEM Features	Hier kann man B&R spezifische Einstellungen vornehmen.
I	Device Information	Hier werden wichtige Parameter (z.B. Temperatur, Mode/Node Stellung, usw.) eines Power Panel Gerätes angezeigt.
F	Firmware Configuration	Hier kann man die On-Board Firmware für FPGA und aPCI Module konfigurieren.
R	Restore CMOS Values	Damit können die im Flash Memory zuletzt gesicherten CMOS Werte wiederhergestellt werden.
L	Load Optimized Defaults	Laden der optimalen BIOS Einstellungen für beste Performance.
P	Load Previous Values	Damit werden die beim Aufruf des BIOS Setup eingestellten Werte wieder geladen. Alle Änderungen, die bis dahin gemacht wurden, gehen damit verloren.

Tabelle 137: Übersicht BIOS Hauptmenü Funktionen

Shortcutfufruf	BIOS Setup Menü	Funktion
S	Save Values without Exit	BIOS Werte sichern ohne das BIOS Setup zu verlassen.
Q	Exit without Save	So beendet man das BIOS Setup ohne eventuell gemachte Veränderungen zu speichern.
X	Save Values and Exit	Mit dieser Option werden die Einstellungen gespeichert und das BIOS Setup beendet.

Tabelle 137: Übersicht BIOS Hauptmenü Funktionen (Forts.)

Information:

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

2.3.2 Motherboard Device Configuration



Abbildung 240: BIOS Motherboard Device Configuration

Shortcutfufruf	BIOS Setup Menü	Funktion
C	Real Time Clock Configuration	Einstellung des Systemdatums und der Systemzeit
D	Drive Configuration	Einstellungen für Floppy Laufwerk und Compact Flash Karte.
S	Super I/O Configuration	Konfigurieren der Super I/O Geräte.
V	Video and Flat Panel Configuration	Anzeigen der Videoeinstellungen und Konfiguration der Displayparameter Auflösung, Helligkeit und Kontrast.
P	PCI Configuration	Konfiguration der PCI Bus Einstellungen.
U	USB Configuration	Konfiguration der USB Einstellungen.
R	Return to Main Menu	Rückkehr zum BIOS Hauptmenü.

Tabelle 138: BIOS Motherboard Device Configuration Menü

Real Time Clock Configuration

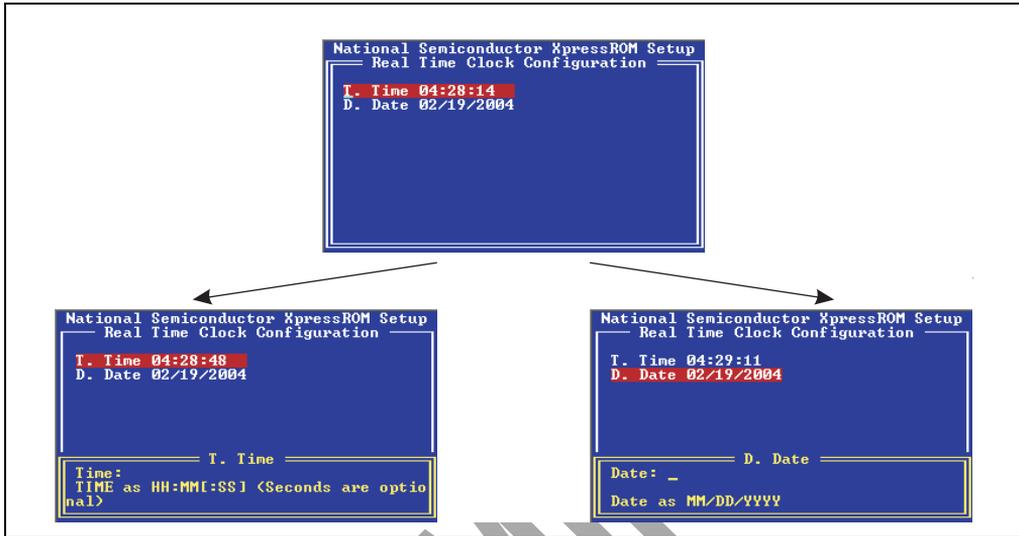


Abbildung 241: BIOS Real Time Clock Configuration

Shortcutfür	BIOS Setup Menü	Funktion
T	Time	Einstellung der Systemzeit.
D	Date	Einstellung des Systemdatums.

Tabelle 139: BIOS Real Time Configuration Menü

Time

Hier wird die aktuell eingestellte Systemzeit angezeigt. Die Zeit wird nach Ausschalten des Power Panel Gerätes durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.

Durch Auswahl des Punktes „Time“ und nachfolgendem Bestätigen durch „Return“ oder durch den Shortcut „A“ kann eine neue Systemzeit eingegeben werden. Das Format HH:MM[:SS] muss wie im nachfolgenden Beispiel eingegeben werden:

Beispiel: Zeit auf 13:00:00 einstellen.

Eingabe über Tastatur kann auf 3 verschiedene Arten erfolgen:

- 13:00:00 - durch „Return“ bestätigen
- 13:00 - durch „Return“ bestätigen
- 13: - durch „Return“ bestätigen

Information:

Wenn man eine deutsche Tastatur verwendet, wird „/“ durch Drücken der Taste „Shift+ö“ eingegeben.

Date

Hier wird das aktuelle Systemdatum angezeigt. Das Datum wird nach Ausschalten des Power Panel Gerätes durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.

Durch Auswahl des Punktes „Date“ und nachfolgendem Bestätigen durch „Return“ oder durch den Shortcut „B“ kann ein neues Systemdatum eingegeben werden. Das Format MM:DD:YYYY muss wie im nachfolgenden Beispiel eingegeben werden:

Beispiel: Datum auf 12.02.2003 einstellen.

Eingabe über Tastatur:

- 12/02/2003 - durch „Return“ bestätigen

Information:

Wenn man eine deutsche Tastatur verwendet, wird „/“ durch Drücken der Taste „/“ (neben der „Shift“ Taste) eingegeben.

Drive Configuration

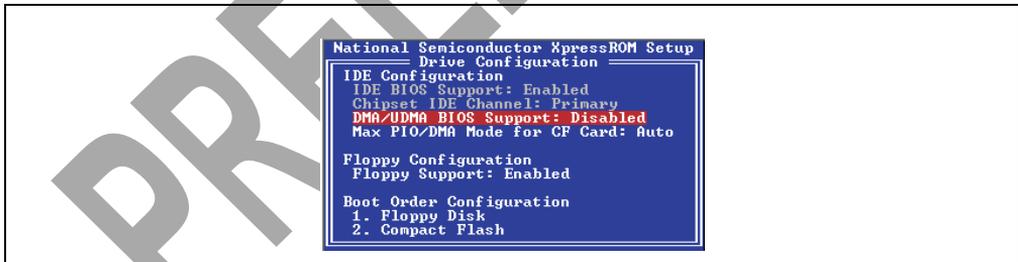


Abbildung 242: BIOS Drive Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IDE BIOS Support	Anzeige der IDE Konfiguration vom Power Panel.	keine	-
Chipset IDE Channel	Anzeige der verwendeten IDE Channel.	keine	-
DMA/UDMA BIOS Support	Hier kann die Unterstützung für den DMA/UDMA BIOS Support eingestellt werden.	Enabled	Aktivierung dieser Funktion.
		Disabled	Es werden nur PIO Modes für den Datentransfer von/zur Compact Flash Karte verwendet.

Tabelle 140: BIOS Drive Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung	
Max PIO/MDMA/UDMA Mode for CF Card	Hier kann man den maximalen Datentransfermode von bzw. zu einer Compact Flash Karte einstellen. Information: Wird ein Mode eingestellt, welcher von der Compact Flash nicht unterstützt wird, so wird der schnellste unterstützte Modus eingestellt.	Auto	Es wird der schnellste von der gesteckten Compact Flash Karte unterstützte Mode eingestellt.	
		PIO 0 bis PIO 4	Manuelle Einstellmöglichkeit des PIO Modes.	
		MDMA 0 bis MDMA 2	Manuelle Einstellmöglichkeit des MDMA Modes.	
		UDMA 0 bis UDMA 2	Manuelle Einstellmöglichkeit des UDMA Modes.	
Floppy Configuration	Hier kann der Floppy Support (USB) aktiviert werden. Es besteht auch die Möglichkeit mit dem Programm „REMHOST“ (siehe Abschnitt "REMHOST", auf Seite 308) auf ein Remote Floppy Laufwerk zuzugreifen und über dieses z.B. einen BIOS Upgrade zu machen.	Enabled	USB Floppy Support aktiviert.	
		Disabled	USB Floppy Support deaktiviert.	
Boot Order Configuration	Einstellung der Bootreihenfolge der Speichermedien. Wenn zwei gleiche Geräte ausgewählt werden, wird eine „Conflict“ Warnung angezeigt.	1	Floppy Disk ¹⁾	Es wird versucht, von diesem eingestellten Laufwerk als Erstes zu booten.
			Compact Flash	
			NONE	
		2	Floppy Disk ¹⁾	Es wird versucht, von diesem eingestellten Laufwerk als Zweites zu booten.
			Compact Flash	
			NONE	

Tabelle 140: BIOS Drive Configuration Menü (Forts.)

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

Super I/O Configuration

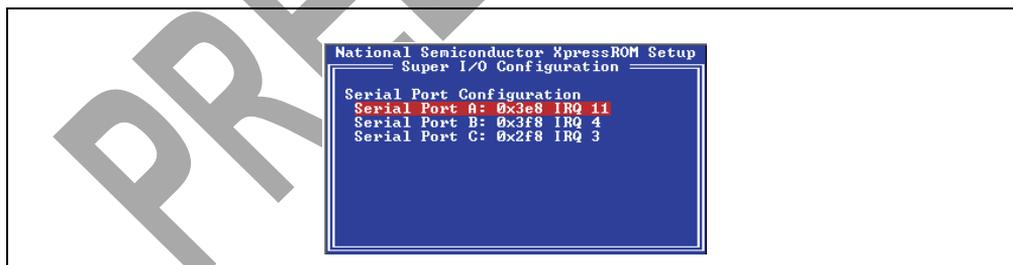


Abbildung 243: BIOS Super I/O Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Serial Port A:	Konfiguriert den ersten UART Adressbereich und den entsprechenden Interrupt des Matrix Kontrollers. BIOS Defaulteinstellung: 0x3e8 IRQ 11. Information: Zwei Ports können nicht ein und denselben Adressbereich und Interrupt verwenden.	Disabled	Keine Zuweisung.
		0x3e8 IRQ 11	Diesen Adressbereich und Interrupt verwenden.
		0x3f8 IRQ 4	
		0x2f8 IRQ 3	
		0x3e8 IRQ 4	
		0x2f8 IRQ 3	
		0x2f8 IRQ 11	
Serial Port B:	Konfiguriert den zweiten UART Adressbereich und den entsprechenden Interrupt der Seriellen Schnittstelle. BIOS Defaulteinstellung: 0x3f8 IRQ 4. Information: Zwei Ports können nicht ein und denselben Adressbereich und Interrupt verwenden.	Disabled	Keine Zuweisung.
		0x3f8 IRQ 4	Diesen Adressbereich und Interrupt verwenden.
		0x2f8 IRQ 3	
		0x3e8 IRQ 4	
		0x2f8 IRQ 3	
		0x3e8 IRQ 11	
		0x2f8 IRQ 11	
Serial Port C:	Konfiguriert den dritten UART Adressbereich und den entsprechenden Interrupt für den Touch Controller. BIOS Defaulteinstellung: 0x2f8 IRQ 3. Information: Zwei Ports können nicht ein und denselben Adressbereich und Interrupt verwenden.	Disabled	Keine Zuweisung.
		0x2f8 IRQ 3	Diesen Adressbereich und Interrupt verwenden.
		0x3f8 IRQ 4	
		0x2f8 IRQ 3	
		0x3e8 IRQ 4	
		0x3e8 IRQ 11	
		0x2f8 IRQ 11	

Tabelle 141: BIOS Super I/O Configuration Menü

Video and Flat Panel Configuration

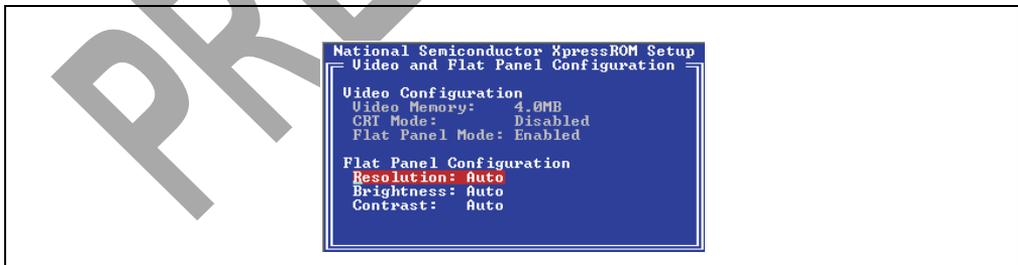


Abbildung 244: BIOS Video Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Video Memory	Anzeige der aktuellen Videospeichergröße, die vom Hauptspeicher reserviert.	keine	-
CRT Mode	Anzeige auf externem Bildschirm.	keine	-

Tabelle 142: BIOS Video Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Flat Panel Mode	Anzeige auf Power Panel Display.	keine	-
Resolution	Einstellung der maximalen Auflösung des Displays. Hinweis: Man sollte genau die Auflösung einstellen, für die das Power Panel Gerät spezifiziert ist! Andernfalls kann das Display durch falsche Timing-Werte beschädigt werden! Sind die Mode/Node Schalter auf 0/0 eingestellt, wird die Auflösung automatisch bei jedem Neustart des Power Panel Gerätes neu eingestellt.	Auto	Die max. Auflösung wird aus den Factory Settings ausgelesen und automatisch richtig eingestellt.
		QVGA(320x240) LCD	Optimale Einstellung für ein QVGA LCD Power Panel.
		QVGA(320x240) TFT	Optimale Einstellung für ein QVGA TFT Power Panel.
		VGA (640x480)	Optimale Einstellung für ein VGA Power Panel.
		SVGA (800x600)	Optimale Einstellung für ein SVGA Power Panel.
		XGA(1024x768)	Optimale Einstellung für ein XGA Power Panel.
Brightness	Einstellung der Hintergrundbeleuchtungsstärke des Displays. Hinweis: Sind die Mode/Node Schalter auf 0/0 eingestellt wird die Helligkeit automatisch bei jedem Neustart des Power Panel Gerätes immer auf den Defaultwert aus den Factory Settings eingestellt.	Auto	Die optimale Helligkeit wird über die Factory Settings automatisch konfiguriert. Dabei wird ein Helligkeitswert zwischen 100% und 0% eingestellt.
		0% bis 100%	Manuelle Einstellung der gewünschten Helligkeit innerhalb der Grenzwerte der Factory Settings.
Contrast	Einstellung des Kontrast des Displays. Hinweis: Der Kontrast kann nur bei passiven Displays eingestellt werden! Sind die Mode/Node Schalter auf 0/0 eingestellt wird der Kontrast automatisch bei jedem Neustart des Power Panel Gerätes immer auf den Defaultwert aus den Factory Settings eingestellt.	Auto	Der optimale Kontrast wird über die Factory Settings automatisch konfiguriert. Dabei wird ein Kontrastwert zwischen 100% und 0% eingestellt.
		0% bis 100%	Manuelle Einstellung des gewünschten Kontrastes innerhalb der Grenzwerte der Factory Settings.

Tabelle 142: BIOS Video Configuration Menü (Forts.)

PCI Configuration

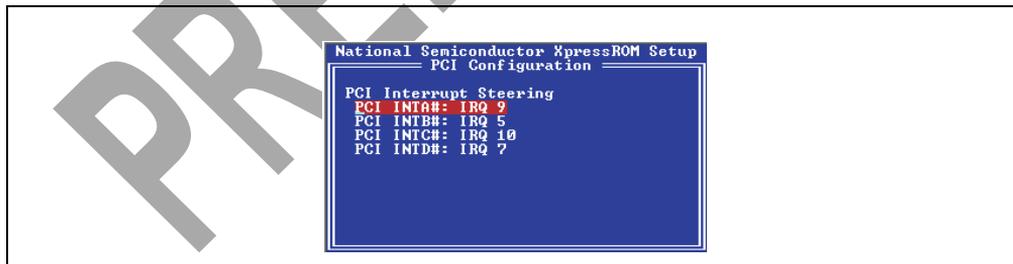


Abbildung 245: BIOS PCI Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PCI INTA#	IRQ für den Ethernet Controller aktivieren. BIOS Defaulteinstellung: IRQ 9.	Disabled	Es wird kein IRQ reserviert.
		3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 oder 15	Zuweisen dieses IRQs.

Tabelle 143: BIOS PCI Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PCI INTB#	IRQ für den aPCI Slot 1 aktivieren. BIOS Defaulteinstellung: IRQ 5. Erster IRQ für aPCI Slot 1 und IRQ für USB Controller.	Disabled	Es wird kein IRQ reserviert.
		3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 oder 15	Zuweisen dieses IRQs.
PCI INTC#	IRQ für den aPCI Slot 2 aktivieren. BIOS Defaulteinstellung: IRQ 10. Erster IRQ für aPCI Slot 2 und zweiter IRQ für aPCI Slot 1.	Disabled	Es wird kein IRQ reserviert.
		3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 oder 15	Zuweisen dieses IRQs.
PCI INTD#	IRQ für den USB Controller aktivieren. BIOS Defaulteinstellung: IRQ 7. Zweiter IRQ für aPCI Slot 2.	Disabled	Es wird kein IRQ reserviert.
		3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 oder 15	Zuweisen dieses IRQs.

Tabelle 143: BIOS PCI Configuration Menü (Forts.)

USB Configuration



Abbildung 246: BIOS USB Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Legacy USB	Diese Funktion aktiviert den USB Support, um auch vor einem Betriebssystem mit USB Unterstützung, z.B. mit einer USB Tastatur BIOS Einstellungen vorzunehmen. Hinweis: Sind die Mode/Node Schalter auf 0/0 eingestellt, wird der Legacy USB immer auf „Enabled“ gesetzt.	Enabled	Aktivierung des USB Legacy Supports.
		Disabled	Deaktivierung des USB Legacy Supports. Hinweis: Nach Deaktivierung dieses Support ist das Booten von einem USB-Floppy Laufwerk nicht mehr möglich!

Tabelle 144: BIOS USB Configuration Menü

2.3.3 Memory Optimization

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.

Die falsche Einstellung der „Memory Optimization“ Werte, kann zu Instabilität oder sogar zu Nichtbooten des ganzen Systems führen. Wenn nun das Power Panel Gerät nicht mehr booten lässt, können durch 3-maliges Neustarten die Default Werte wiederhergestellt werden.

Information:

Detailliertere Informationen über die Bedeutung und Auswirkung der Einstellungen kann man auch dem entsprechendem Prozessor Handbuch entnehmen.

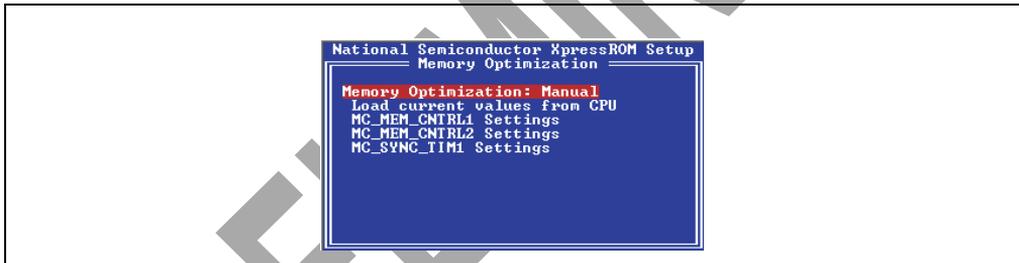


Abbildung 247: BIOS Memory Optimization Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Memory Optimization	Bestimmt das Handling der Speicher Optimierung. Es wird empfohlen, dass man bei der ersten manuellen Einstellung der Werte auf dieser BIOS Seite durch diese Option die aktuellen Basiswerte von der CPU hochlädt, die das System benutzt.	Conservative	Das BIOS verwendet automatisch PC66 Timings.
		Optimized	Das BIOS verwendet die für die verwendeten Speicherbausteine optimierten Speichereinstellungen. Der Effekt sind schnellere Timings.
		Aggressive	Das BIOS verwendet „aggressive“ Speichereinstellungen anhand der SPD und CPU Geschwindigkeit. Achtung! Aggressive Speichereinstellungen können zu Stabilitätsproblemen des Systems führen!
		Manual	Wenn Manual ausgewählt wird, werden die restlichen 3 Untermenüs aktiv um Einstellungen vornehmen zu können.

Tabelle 145: BIOS Memory Optimization Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Load current values from CPU	Es werden sämtliche auf dieser BIOS Setup Seite angegebenen Werte mit den aktuell eingestellten Werten eingestellt.	keine	Es werden die aktuell verwendeten Memory Timing Werte von der CPU hochgeladen. Es wird empfohlen, dass man bei der ersten manuellen Einstellung der Werte auf dieser BIOS Seite durch diese Option die optimalen Basiswerte von der CPU hochlädt, welche das System benutzt.
MC_MEM_CNTRL1 Settings	Hier kann man das Speicherkontrollregister MC_MEM_CNTRL1 konfigurieren. Wird erst aktiv, wenn „Memory Optimization“ auf Manual eingestellt wird. Siehe Abschnitt "MC_MEM_CNTRL1 Settings", auf Seite 287.	keine	-
MC_MEM_CNTRL2 Settings	Hier kann man das Speicherkontrollregister MC_MEM_CNTRL2 konfigurieren. Wird erst aktiv, wenn „Memory Optimization“ auf Manual eingestellt wird. Siehe Abschnitt "MC_MEM_CNTRL2 Settings", auf Seite 288.	keine	-
MC_SYNC_TIM1 Settings	Hier kann man das Speicherkontrollregister MC_SYNC_TIM1 konfigurieren. Wird erst aktiv, wenn „Memory Optimization“ auf Manual eingestellt wird. Siehe Abschnitt "MC_SYNC_TIM1 Settings", auf Seite 289.	keine	-

Tabelle 145: BIOS Memory Optimization Menü (Forts.)

MC_MEM_CNTRL1 Settings

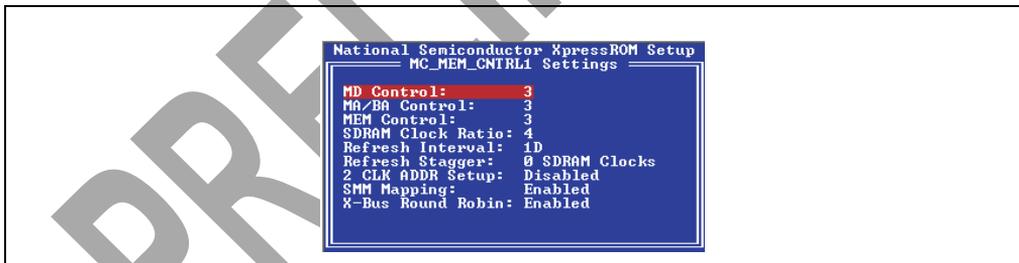


Abbildung 248: MC_MEM_CNTRL1 Settings

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
MD Control	Konfiguriert MD[63:0] Drive Strength.	0 bis 3	0 = schwächste, 3 = stärkste
MA/BA Control	Konfiguriert MA[12:0] und BA[1:0] Drive Strength.	0 bis 3	0 = schwächste, 3 = stärkste
MEM Control	Konfiguriert RASA#, CASA#, WEA#, CS[1:0]#, CKEA, DQM[7:0] Drive Strength.	0 bis 3	0 = schwächste, 3 = stärkste
SDRAM Clock Ratio	Konfiguriert das SDRAM Timing.	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5	Einstellung des DRAM Clock Timings.

Tabelle 146: BIOS MC_MEM_CNTRL1 Settings Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Refresh Interval	Dieser Parameter bestimmt die Anzahl der Prozessor Core Clocks mit 64 multipliziert zwischen Auffrischtakten des DRAM Speichers.	00 bis FF	
Refresh Stagger	Dieser Parameter bestimmt die Anzahl der Takte zwischen den RFSH Kommandos zu jeder der vier Banken.	0 SDRAM Clocks bis 3 SDRAM Clocks	
2 CLK ADDR Setup	Aktivierung der Funktion Two Clock Address Setup.	Enabled	Aktivierung dieser Funktion.
		Disabled	Deaktivierung dieser Funktion.
SMM Mapping	Verschiebt den SMM Speicherbereich von GX_BASE+400000 auf die physikalische Adresse A0000 bis BFFFF im SDRAM.	Enabled	Aktivierung dieser Funktion.
		Disabled	Deaktivierung dieser Funktion.
X-Bus Round Robin	Konfiguration des Prioritätenlevels von Prozessor-, Grafik- und Displaykontrollern.	Enabled	Prozessor-, Grafik- und Displaykontrollern werden im selben Prioritätenlevel behandelt.
		Disabled	Prozessoranfragen werden in einem höheren Prioritätenlevel behandelt. Displaykontrollern haben immer die höchste Priorität.

Tabelle 146: BIOS MC_MEM_CNTRL1 Settings Menü (Forts.)

MC_MEM_CNTRL2 Settings

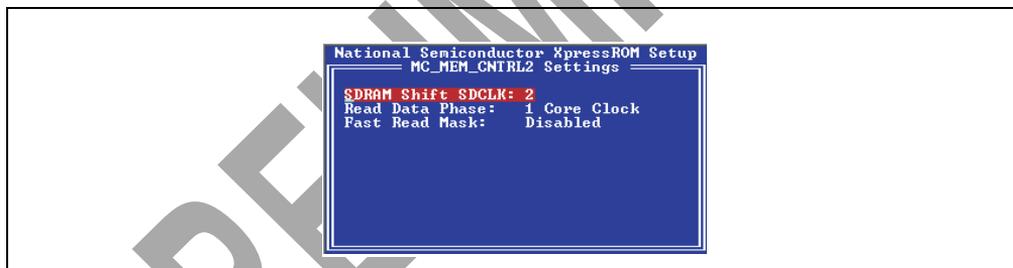


Abbildung 249: MC_MEM_CNTRL2 Settings

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
SDRAM Shift SDCLK	Diese Funktion ermöglicht das Umschalten der SDCLK SDRAM Haltezeit Anforderungen.	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5 oder 3	
		No Shift	Kein Umschalten.
Read Data Phase	Konfiguriert Read Data Phase. Regelt, ob gelesene Daten einen oder zwei Core Clocks nach der ansteigenden Flanke der SDCLK eingeklinkt werden.	1 Core Clock	Nach einem Core Clock.
		2 Core Clocks	Nach zwei Core Clocks.
Fast Read Mask	Verhindert das Umgehen der FIFO Anfrage durch den Kern.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 147: BIOS MC_MEM_CNTRL2 Settings Menü

MC_SYNC_TIM1 Settings

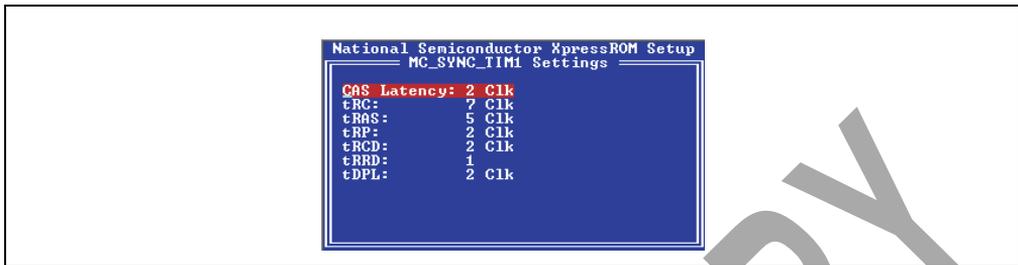


Abbildung 250: MC_SYNC_TIM1 Settings

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
CAS Latency	Mit der Column Address Strobe Latency (CAS) wird die Verzögerung zwischen der Adressierung in einem RAM-Baustein und der Bereitstellung der an dieser Adresse gespeicherten Daten bezeichnet. Je höher der folgende Wert, desto größer ist die Verzögerung	2; 3; 4; 5; 6 oder 7 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRC	Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen RFSH und RFSH/ACT Befehlen ein.	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15 oder 16 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRAS	Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen ACT and PRE Befehlen ein.	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15 oder 16 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRP	Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen PRE and ACT Befehlen ein.	1; 2; 3; 4; 5; 6 oder 7 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRCD	Konfiguriert die Wartezeit zwischen dem ACT zum READ/WRITE Befehl. (tRCD) Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen ACT und READ/WRITE Befehlen ein.	1; 2; 3; 4; 5; 6 oder 7 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.
tRRD	Konfiguriert die Zeit zwischen ACT(0) zur ACT(1) Befehlsperiode.	0-7	
tDPL	Stellt die minimale Anzahl der SDRAM Zyklen zwischen der Zeit des letzten Schreibdatums bis der Speicherbereich neu geladen ist.	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 Clk	Einstellung der gewünschten Zykluszeit.

Tabelle 148: BIOS MC_SYNC_TIM1 Settings Menü

2.3.4 Advanced BIOS Features

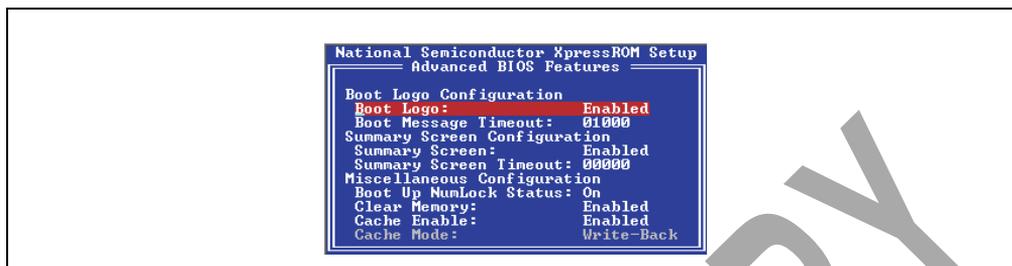


Abbildung 251: BIOS Advanced BIOS Features Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Boot Logo	Anzeige eines Boot Logos während des Startens vom Power Panel.	Disabled	Es wird kein Bootlogo während des Bootens angezeigt.
		Enabled	Ein B&R Boot Logo wird während des Bootens angezeigt, solange kein selbst erstelltes Bitmap eingespielt wird.
Boot Message Timeout	Zeitdefinition, wie lange die Meldung „Press DEL for Setup“ am Display angezeigt wird und wie lange der Anwender Zeit hat, um in die BIOS Konfiguration zu wechseln. Durch Drücken einer beliebigen Taste kann vor Ablauf des Timeouts fortgesetzt werden.	0	Kein Warten.
		1-65535 [Millisekunden]	Der manuell eingestellte Wert in Millisekunden wird gewartet, bis der Bootvorgang fortgesetzt wird.
Summary Screen	Zeigt Informationen über BIOS, VGA, VSA Version, gefundene Geräte, etc. an.	Enabled	Summary Screen anzeigen.
		Disabled	Summary Screen ausblenden.
Summary Screen Timeout	Zeitdefinition, wie lange der Summary Screen angezeigt wird. Durch Drücken einer beliebigen Taste kann vor Ablauf des Timeouts fortgesetzt werden.	0	Kein Warten.
		1-65535 [Millisekunden]	Der manuell eingestellte Wert in Millisekunden die gewartet werden.
Boot Up NumLock Status	Definiert den Zustand einer vorhandenen Zehnertastatur noch dem Booten.	On	Zehnertastatur ist aktiviert.
		Off	Zehnertastatur ist deaktiviert.
Clear Memory	Das BIOS löscht automatisch nach dem Start den gesamten Hauptspeicher. Hinweis: Das Löschen von z.B. 256 MB RAM dauert ca. 3 Sekunden.	Enabled	Der gesamte Hauptspeicher wird gelöscht. Dies ist z.B. sinnvoll, wenn das zu bootende Betriebssystem initialisierten Hauptspeicher beim Booten benötigt.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Cache Enable	Der Prozessor besitzt einen 16-kB schnellen L1 Cache. In diesem Speicher werden die Daten für schnellen Zugriff bereitgestellt.	Enabled	Es werden immer wiederkehrende Befehle im schnellen L1 Cache verarbeitet.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 149: BIOS Advanced BIOS Features Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Cache Mode	Unter Cache Mode werden die Schreibzugriffe auf den Cache festgelegt. Die Option steht fest auf "Write Back". Die Information wird nur bei Bedarf in den Hauptspeicher geschrieben (Hauptspeicher und Cache haben nicht den gleichen Informationsinhalt).	keine	-

Tabelle 149: BIOS Advanced BIOS Features Menü (Forts.)

2.3.5 Special OEM Features

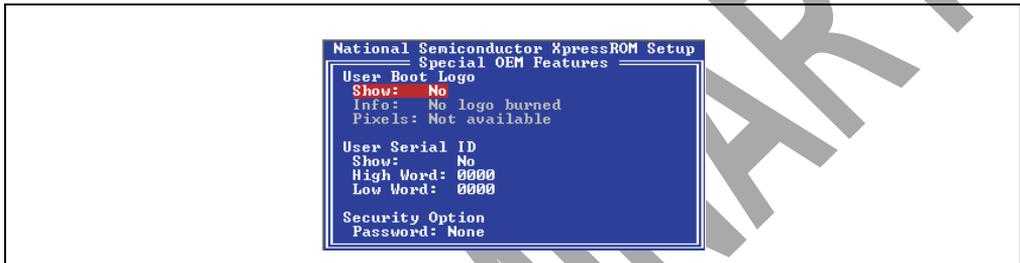


Abbildung 252: BIOS Special OEM Features Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Show (User Boot Logo)	Hier kann ein eigens erstelltes Boot Logo anstatt des B&R Boot Logo angezeigt lassen werden. ¹⁾	Yes	Anzeige
		No	
Info	Anzeige des Namens und Erstelldatums eines vorhandenen User Boot Logos.	keine	-
Pixels	Anzeige der Auflösung eines vorhandenen User Boot Logos.	keine	-
User Serial ID Show	Eine eingegebene Benutzer-Seriennummer kann man mit dieser Funktion beim Systemstart im Summary Screen anzeigen lassen.	Yes	Anzeige der vergebenen User Serial ID.
		No	Ausblenden der vergebenen User Serial ID.
High Word	Eingabemöglichkeit der ersten 4 Bytes der Benutzer-Seriennummer.	0000-FFFF	Der eingegebene Hexadezimalwert definiert die ersten 4 Stellen der User Serial ID.
Low Word	Eingabemöglichkeit der zweiten 4 Bytes der Benutzer-Seriennummer.	0000-FFFF	Der eingegebene Hexadezimalwert definiert die zweiten 4 Stellen der User Serial ID.
Password	Hier kann man ein Passwort festlegen, das man beim Aufruf des BIOS Setups eingeben muss.	max. 8 Zeichen	Das Passwort muss mit einer zweiten Eingabe bestätigt werden. Das Passwort kann wieder entfernt werden, in dem man ein "leeres" Passwort (nur "Return") eingibt. Achtung: Das eingegebene Passwort wird im CMOS Backup gespeichert, und es gibt keine Möglichkeit das Passwort zu löschen.

Tabelle 150: BIOS Special Functions Menü

1) Richtlinien für die Erstellung eines User Boot Logos siehe Abschnitt 2.4.3 "User Boot Logo Upgrade (Disk3)", auf Seite 305.

2.3.6 Device Information

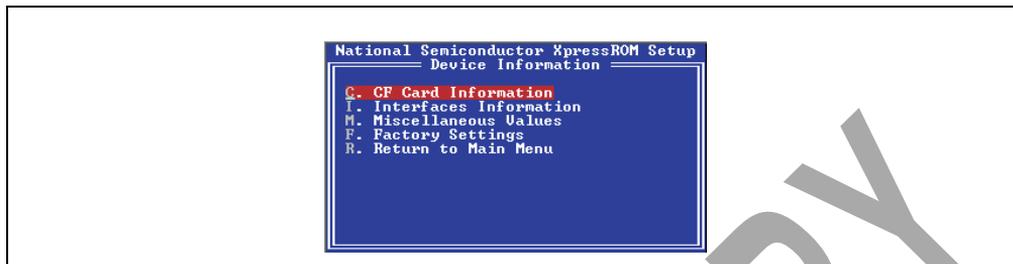


Abbildung 253: BIOS Device Information Menü

Shortcutfür	BIOS Setup Menü	Funktion
C	CF Card Information	Hier werden Informationen über die gesteckte Compact Flash Karte angezeigt.
T	Interface Information	Hier werden Informationen über die Stellung der Mode/Node Schalter, des Ethernet Controllers und vorhandener aPCI Module angezeigt.
M	Miscellaneous Values	Anzeige der CPU und Board I/O Temperatur bzw. Informationen des letzten CMOS Backups.
F	Factory Settings	Informationen der Factory Settings.
R	Return to Main Menu	Rückkehr zum Hauptmenü.

Tabelle 151: BIOS Real Time Configuration Menü

CF Card Information

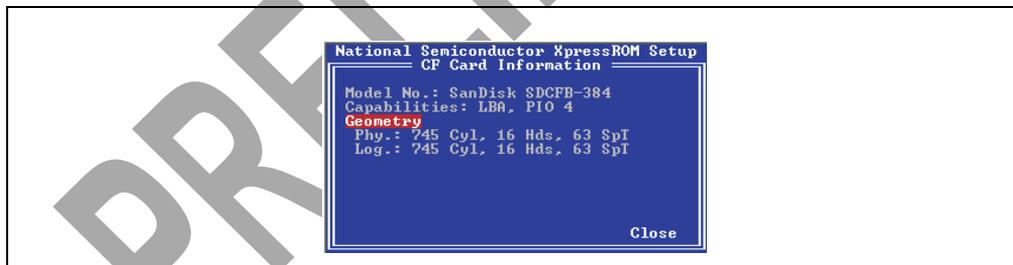


Abbildung 254: BIOS CF Card Information Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Model Number	Anzeige der Compact Flash Modellbezeichnung.	keine	-
Capabilities	Anzeige der möglichen Datentransfermodedegeschwindigkeiten von bzw. zu der gesteckten Compact Flash Karte.	keine	-
Phy. Geometry	Anzeige der physikalischen Geometrie der gesteckten Compact Flash Karte in Zylinder, Heads und Sektoranzahl.	keine	-

Tabelle 152: BIOS CF Card Information Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Log. Geometry	Anzeige der logischen Geometrie der gesteckten Compact Flash Karte in Zylinder, Heads und Sektoranzahl.	keine	-

Tabelle 152: BIOS CF Card Information Menü (Forts.)

Interface Information

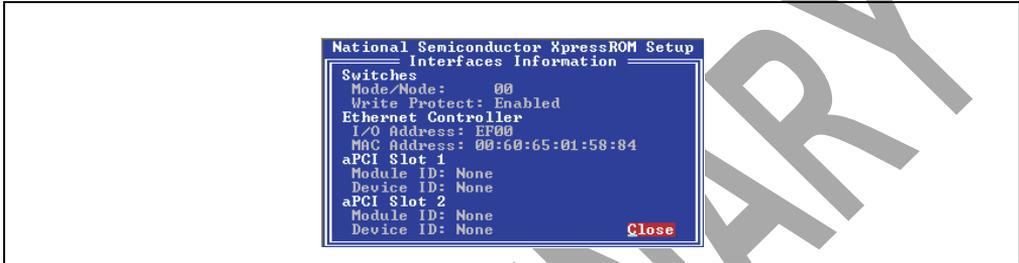


Abbildung 255: BIOS Interface Information Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Mode/Node	Anzeige der aktuellen Mode/Node Schalterstellung.	keine	-
Write Protect	Anzeige der Schalterstellung des „Write Protect“ Schalters.	keine	-
I/O Address	Anzeige der Ethernet I/O Adresse.	keine	-
MAC Address	Anzeige der vergebenen MAC Adresse.	keine	-
aPCI Slot 1 Module ID Device ID	Hier werden Informationen über ein gestecktes aPCI Modul im aPCI Slot 1 des Power Panel Gerätes angezeigt.	keine	-
aPCI Slot 1 Module ID Device ID	Hier werden Informationen über ein gestecktes aPCI Modul im aPCI Slot 2 des Power Panel Gerätes angezeigt.	keine	-

Tabelle 153: BIOS Interface Information Menü

Miscellaneous Values

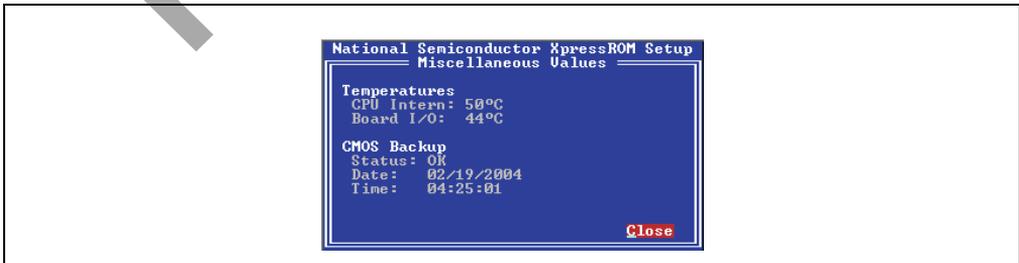


Abbildung 256: BIOS Miscellaneous Values Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
CPU Intern	Anzeige der aktuellen internen Prozessor Temperatur.	keine	-
Board I/O	Anzeige der aktuellen Board I/O Temperatur.	keine	-
Status	Hier wird der Status des letzten automatisch gespeicherten CMOS Backups angezeigt.	keine	Wenn der Bootvorgang erfolgreich ist, werden die CMOS Werte vom BIOS automatisch im Flash Memory gesichert. Die Werte werden dabei nur im Flash Memory gesichert, wenn das Backup ungleich dem aktuellen CMOS, das Backup nicht vorhanden oder die Backup Prüfsumme falsch ist.
Date	Datum des letzten automatisch gespeicherten CMOS Backups.	keine	
Time	Zeit des letzten automatisch erstellten CMOS Backups.	keine	

Tabelle 154: BIOS Miscellaneous Values Menü

Factory Settings

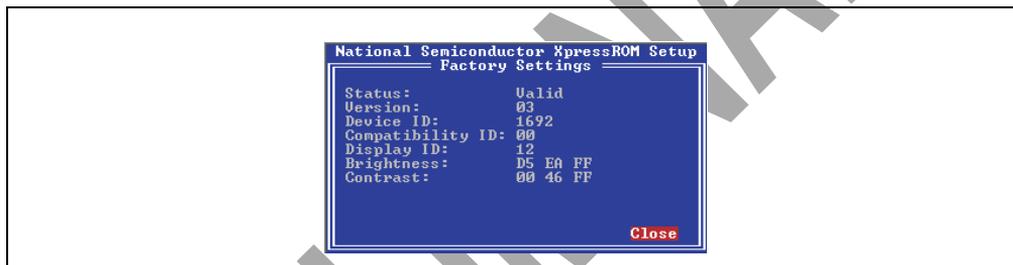


Abbildung 257: BIOS Factory Settings Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Status	Statusanzeige der Factory Settings.	keine	Status
Version	Versionsanzeige der Factory Settings.	keine	Version
Device ID	Hexwertanzeige der Geräteerkennung des Power Panel Gerätes.	keine	Device ID
CompatibilityID	Hier wird die Kompatibilitätskennung des Power Panel Gerätes angezeigt.	keine	CompatibilityID
Display ID	Anzeige der Kennung des verwendeten Displays. Mögliche Display IDs sind: 00h - unbekannte 10h - Passive Displays (STN) 11h - LCD B/W QVGA 12h - LCD COL QVGA 20h - Aktive Displays (TFT) mit QVGA 30h - Aktive Displays (TFT) mit VGA 40h - Aktive Displays (TFT) mit SVGA 50h - Aktive Displays (TFT) mit XVGA	keine	-
Brightness	Hier werden die für das verwendete Display definierten Helligkeitswerte (minimal, default, maximal) als Hexwerte angezeigt.	keine	-

Tabelle 155: BIOS Factory Settings Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Contrast	Hier werden die für das verwendete Display definierten Kontrastwerte (minimal, default, maximal) als Hexwerte angezeigt.	keine	-

Tabelle 155: BIOS Factory Settings Menü (Forts.)

2.3.7 Firmware Configuration

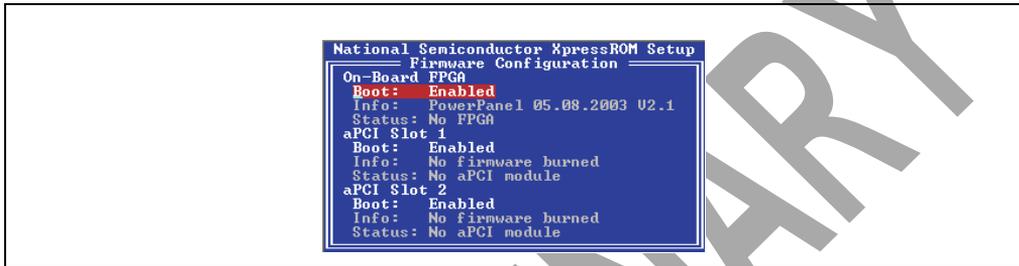


Abbildung 258: BIOS Firmware Configuration Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
On-Board FPGA Boot	Das on-board FPGA steuert die Bildausgabe bei Power Panel 200 Geräten mit BIOS.	Enabled	Das on-board FPGA wird aktiviert und initialisiert.
		Disabled	Deaktivierung des FPGA. Wird diese Funktion deaktiviert, dann erfolgt bei Power Panel 200 Geräten keine Bildausgabe. Man kann dann nur mit dem Programm „REMHOST“ (siehe Abschnitt "REMHOST", auf Seite 308) diese Funktion wieder aktivieren.
Info	Information über die FPGA Firmware.	keine	-
Status	Statusanzeige des on-board FPGA.	keine	-
aPCI Slot 1 Boot	Ein im aPCI Slot 1 gestecktes aPCI Modul wird initialisiert und gebootet, sofern eine gültige Firmware vorhanden ist.	Enabled	Das aPCI Modul wird gebootet, wenn ein entsprechendes Firmwarefile im Flash Memory des Power Panel gebrannt ist.
		Disabled	Das aPCI Modul wird nicht vom BIOS gebootet.
Info	Information über ein im Flash Memory abgelegtes Boot File des aPCI Slot 1.	keine	-
Status	Statusanzeige des aPCI Slot 1 Modules.	keine	-
aPCI Slot 2 Boot	Ein im aPCI Slot 2 gestecktes aPCI Modul wird initialisiert und gebootet, sofern eine gültige Firmware vorhanden ist.	Enabled	Das aPCI Modul wird gebootet, wenn ein entsprechendes Firmwarefile im Flash Memory des Power Panel gebrannt ist.
		Disabled	Das aPCI Modul wird nicht vom BIOS gebootet.
Info	Information über ein im Flash Memory abgelegtes Boot File des aPCI Slot 2.	keine	-
Status	Statusanzeige des aPCI Slot 2 Modules.	keine	-

Tabelle 156: BIOS Firmware Configuration Menü

2.3.8 Restore CMOS Values

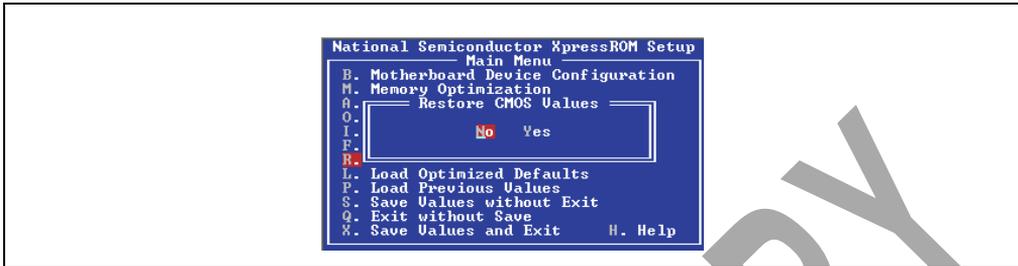


Abbildung 259: BIOS Restore CMOS Values Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut "R") können durch Bestätigung mit "Yes" die im Flash Memory zuletzt gesicherten CMOS Werte wiederhergestellt werden. Es werden dabei alle im BIOS Setup einstellbaren CMOS Werte (außer Datum und Zeit) wiederhergestellt.

Information:

Wenn der Bootvorgang erfolgreich ist, werden die CMOS Werte vom BIOS automatisch im Flash Memory gesichert. Die Werte werden dabei nur im Flash Memory gesichert, wenn das Backup ungleich dem aktuellen CMOS, das Backup nicht vorhanden oder die Backup Prüfsumme falsch ist.

Zum Schutz der CMOS Daten wurde in das BIOS ein CMOS Backup eingebaut. Wenn das BIOS Setup mit „Save Values and Exit“ beendet wurde und das Power Panel Gerät korrekt neu startet, werden die CMOS Daten in das Flash Memory gebrannt. Wenn bei einem Start die CMOS Prüfsumme falsch ist (Batterie leer) oder das Power Panel Gerät dreimal hintereinander nicht korrekt bootet, werden die geretteten Daten aus dem Flash Memory wieder in das CMOS kopiert. Bis auf die Uhrzeit ist dann das Setup im alten Zustand.

2.3.9 Load Optimized Defaults

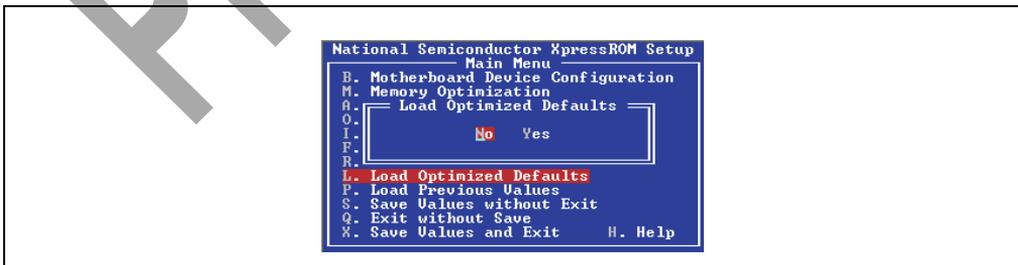


Abbildung 260: BIOS Load Optimized Defaults Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut "L") können durch Bestätigung mit "Yes" die optimalen BIOS Einstellungen für beste Performance geladen werden.

Information:

Diese Einstellungen werden auch von B&R empfohlen.

Information:

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

2.3.10 Load Previous Values

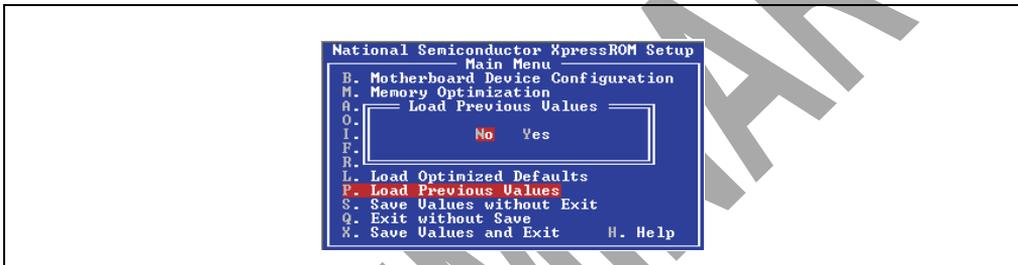


Abbildung 261: BIOS Load Previous Values Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut "P") werden durch Bestätigung mit "Yes" die beim Aufruf des BIOS Setup eingestellten Werte wieder geladen. Alle Änderungen, die bis dahin gemacht wurden, gehen damit verloren.

Information:

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

2.3.11 Save Values without Exit

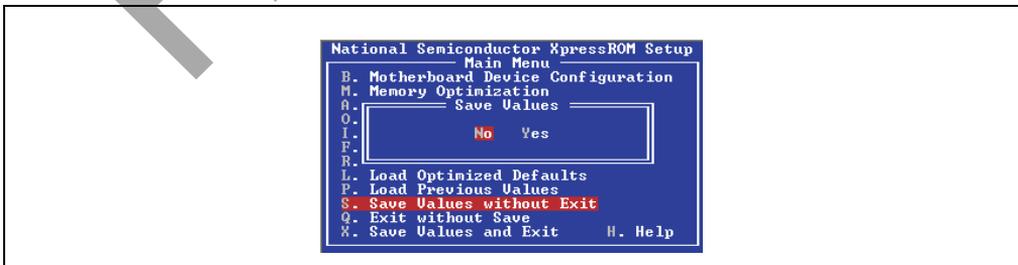


Abbildung 262: BIOS Save Values without Exit Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut „S“) werden die BIOS Werte durch Bestätigung von „Yes“ gesichert. Danach kann man weitere Einstellungen vornehmen oder das BIOS Setup verlassen.

Information:

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

2.3.12 Exit without Save

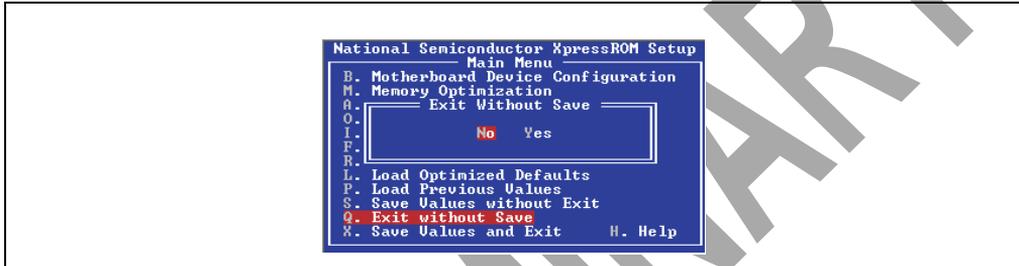


Abbildung 263: BIOS Exit without Save Menü

Bei diesem BIOS Menüpunkt (Shortcut „Q“) kann man das BIOS Setup durch Bestätigung von „Yes“ verlassen, ohne eventuell gemachte Veränderungen zu speichern. Danach wird das System automatisch neu gestartet.

Information:

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

2.3.13 Save Values and Exit

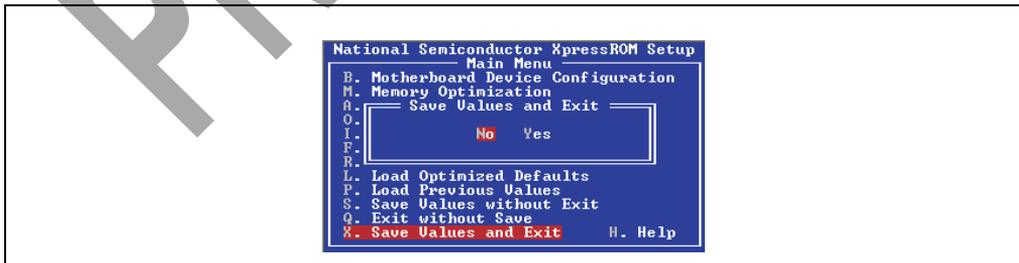


Abbildung 264: BIOS Save Values and Exit Menü

Bei diesem Menüpunkt (Shortcut „X“) werden die Einstellungen durch Bestätigung von „Yes“ gespeichert, das BIOS Setup automatisch beendet und ein Reboot des Systems durchgeführt.

Weitere Informationen über das CMOS Backup siehe Abschnitt 2.5 "CMOS Backup".

Information:

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

2.3.14 Help



Abbildung 265: BIOS Help Menü

Bei diesem Menüpunkt (Shortcut „H“) wird eine Hilfeseite eingeblendet, die die wichtigsten Tastenbelegungen anzeigt.

2.4 BIOS Upgrade

Information:

Die nachfolgenden Abbildungen bzw. BIOS Menüpunkte einschließlich Beschreibungen beziehen sich auf die BIOS Version 1.05. Es kann daher vorkommen, dass diese Abbildungen bzw. BIOS Beschreibungen nicht mit der installierten BIOS Version übereinstimmen.

Ein 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 der Liesmich bzw. der Readme Datei des BIOS Upgrades entnommen werden).

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

Der Upgrade Diskettensatz besteht aus folgenden 3 Teilen:

- BIOS Upgrade (Disk1)
- aPCI Firmware Upgrade (Disk2)
- User Boot Logo Upgrade (Disk3)

Es werden daher 3 leere Disketten benötigt, die z.B. wie folgt beschriftet werden könnten:

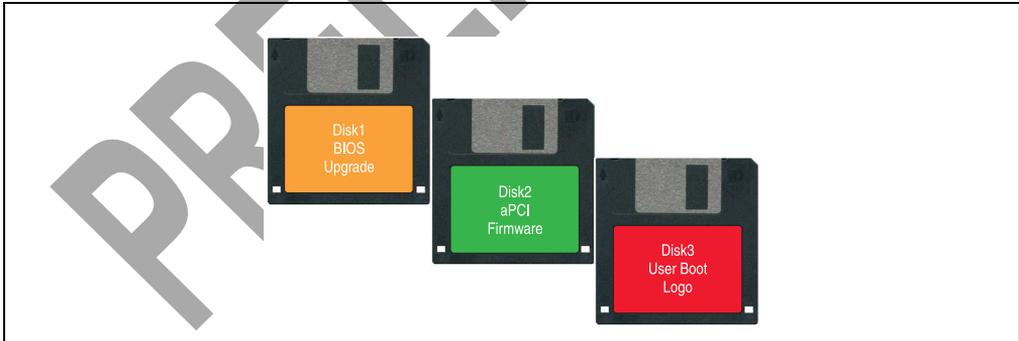


Abbildung 266: Beispiel Diskettenbeschriftung

2.4.1 BIOS Upgrade (Disk1)

Um das BIOS aufzupgraden oder zu sichern, sind folgende Schritte auszuführen:

- Eine leere HD Diskette muss zuerst bootfähig gemacht werden (Kommandozeile „sys a:“ oder „format a: /s“).

Information:

Für den Upgrade ist eine Bootdiskette (oder auch bootfähige Compact Flash Karte) mit Windows ME, Windows XP oder MS-DOS 6.22 zu erstellen.

MS-DOS Bootdisketten funktionieren bei BIOS Versionen kleiner 1.02 nur unter REMHOST.

- Den Inhalt des *.zip File Ordners ...\\Disk1\\... auf diese Diskette kopieren.
- Diskette in das USB Diskettenlaufwerk stecken und das Power Panel Gerät neu booten (eventuell von der Floppy eines remote PCs über REMHOST, siehe auch Abschnitt 2.6 "REMHOST", auf Seite 308). Dafür notwendige Einstellungen des Power Panel Gerätes für das Booten von einer Diskette siehe Abschnitt "Drive Configuration", auf Seite 259 für VGA, SVGA und XGA Power Panel Geräte bzw. Abschnitt "Drive Configuration", auf Seite 281 für QVGA Power Panel Geräte.
- Nach dem Booten von der Diskette gelangt man in folgendes Startmenü.

```

Microsoft Windows Startup Menu
=====
1. Upgrade complete System (BIOS, FPGA)
2. Upgrade XpressROM BIOS
3. Upgrade FPGA Firmware
4. Save complete System (BIOS, FPGA)
5. Save XpressROM BIOS
6. Save FPGA Firmware
7. Start REMHOST Utility
8. Exit

Enter a choice:_

```

Abbildung 267: Startmenü BIOS Upgrade

Punkt	Menüpunkt	Beschreibung
1	Upgrade complete System (BIOS, FPGA)	Es werden alle BIOS Bereiche (XpressROM und FPGA Firmware) automatisch aktualisiert (Default nach 5 sec).
2	Upgrade XpressROM BIOS only	Es wird nur das XpressROM BIOS automatisch aktualisiert.
3	Upgrade FPGA Firmware only	Es wird nur die FPGA Firmware automatisch aktualisiert.

Tabelle 157: BIOS Upgrade Menübeschreibung

Punkt	Menüpunkt	Beschreibung
4	Save complete System	Es werden alle BIOS Bereiche (XpressROM und FPGA Firmware) automatisch gesichert. Information: Auf der Diskette muss bis zu 448 kBytes freier Platz vorhanden sein.
5	Save XpressROM BIOS only	Es wird nur das XpressROM BIOS automatisch gesichert. Information: Auf der Diskette muss ca. 256 kBytes freier Platz vorhanden sein.
6	Save FPGA Firmware only	Es wird nur die FPGA Firmware automatisch gesichert. Information: Auf der Diskette muss bis zu 192 kBytes freier Platz vorhanden sein.
7	Start REMHOST Utility	Es wird das REMHOST Utility (siehe Abschnitt 2.6 "REMHOST", auf Seite 308) gestartet. Mit diesem Utility kann der Upgrade über eine serielle Verbindung von einem remote PC aus durchgeführt werden.
8	Exit	Ausstieg in die Shell (MS-DOS).

Tabelle 157: BIOS Upgrade Menübeschreibung (Forts.)

Information:

Wenn man nicht innerhalb von 5 Sekunden eine Taste drückt, so wird automatisch der Punkt 1. „Upgrade complete System (BIOS, FPGA)“ ausgeführt und das Power Panel selbstständig aktualisiert.

Will man das XpressROM oder die FPGA Firmware einzeln upgraden, so kann man im Startmenü die entsprechende Option auswählen (2 oder 3).

Es ist auch möglich, das bestehende BIOS oder einzelne Teile zu sichern. Dabei muss auf der Diskette ca. 448 kBytes freier Platz sein. Andernfalls können die "Save..." Funktionen eventuell nicht ausgeführt werden!

- Nach erfolgreichem Upgrade muss das System neu gebootet werden.

2.4.2 aPCI Firmware Upgrade (Disk2)

Um die Firmware für die aPCI Module upzugraden oder zu sichern, sind folgende Schritte auszuführen:

- Eine leere HD Diskette muss zuerst bootfähig gemacht werden (Kommandozeile „sys a:“ oder „format a: /s“).

Information:

Für den Upgrade ist eine Bootdiskette (oder auch bootfähige Compact Flash Karte) mit Windows ME, Windows XP oder MS-DOS 6.22 zu erstellen.

MS-DOS Bootdisketten funktionieren bei BIOS Versionen kleiner 1.02 nur unter REMHOST.

- Den Inhalt des *.zip File Ordners ...\\Disk2\\... auf diese Diskette kopieren.
- Wenn man die aPCI Firmware upgraden will, muss man die aPCI Firmware Dateien (FPGA Dateien) für die aPCI Module auf diese Diskette kopieren. Wenn die aPCI Module bereits im Power Panel gesteckt sind und BIOS V1.04 installiert ist, kann der Dateiname von XFLASH.EXE automatisch ermittelt werden. Andernfalls wird der Dateiname von XFLASH.EXE erfragt oder ein Standard-Dateiname verwendet: "apci1.rom" für aPCI Slot 1, "apci2.rom" für aPCI Slot 2 -> die aPCI Firmware Datei muss dann vorher umbenannt werden!

Information:

Passende aPCI Firmware Dateien sind bei B&R erhältlich.

- Diskette in das USB Diskettenlaufwerk stecken und das Power Panel Gerät neu booten (eventuell von der Floppy eines remote PCs über REMHOST, siehe auch Abschnitt 2.6 "REMHOST", auf Seite 308). Dafür notwendige Einstellungen des Power Panel Gerätes für das Booten von einer Diskette siehe Abschnitt "Drive Configuration", auf Seite 259 für VGA, SVGA und XGA Power Panel Geräte bzw. Abschnitt "Drive Configuration", auf Seite 281 für QVGA Power Panel Geräte.
- Nach dem Booten von der Diskette gelangt man in folgendes Startmenü.

```

Microsoft Windows Startup Menu
=====

1. Upgrade Firmware of both aPCI Slots
2. Upgrade Firmware of aPCI Slot 1
3. Upgrade Firmware of aPCI Slot 2
4. Save Firmware of both aPCI Slots
5. Save Firmware of aPCI Slot 1
6. Save Firmware of aPCI Slot 2
7. Exit

Enter a choice:_
    
```

Abbildung 268: Startmenü aPCI Firmware Upgrade

Punkt	Menüpunkt	Beschreibung
1	Upgrade Firmware of both aPCI Slots	Es wird die Firmware für beide aPCI Slots automatisch aktualisiert (Default nach 5 sec).
2	Upgrade Firmware of aPCI Slot 1	Es wird nur die Firmware von aPCI Slot 1 aktualisiert.
3	Upgrade Firmware of aPCI Slot 2	Es wird nur die Firmware von aPCI Slot 2 aktualisiert.
4	Save Firmware of both aPCI Slots	Es wird die Firmware für beide aPCI Slots automatisch gesichert. Information: Auf der Diskette muss bis zu 384 kBytes freier Platz vorhanden sein.
5	Save Firmware of aPCI Slot 1	Es wird nur die Firmware von aPCI Slot 1 gesichert. Information: Auf der Diskette muss bis zu 192 kBytes freier Platz vorhanden sein.
6	Save Firmware of aPCI Slot 2	Es wird nur die Firmware von aPCI Slot 2 gesichert. Information: Auf der Diskette muss bis zu 192 kBytes freier Platz vorhanden sein.
7	Exit	Ausstieg in die Shell (MS-DOS).

Tabelle 158: aPCI Firmware Upgrade Menübeschreibung

Information:

Wenn man nicht innerhalb von 5 Sekunden eine Taste drückt, so wird automatisch der Punkt 1. „Upgrade Firmware of both aPCI Slots“ ausgeführt und das Power Panel selbstständig aktualisiert.

- Nach erfolgreichem Upgrade muss das System neu gebootet werden.

2.4.3 User Boot Logo Upgrade (Disk3)

Um ein User Boot zu aktualisieren, zu sichern oder zu löschen sind folgende Schritte auszuführen:

- Eine leere HD Diskette muss zuerst bootfähig gemacht werden (Kommandozeile „sys a:“ oder „format a: /s“).

Information:

Für den Upgrade ist eine Bootdiskette (oder auch bootfähige Compact Flash Karte) mit Windows ME, Windows XP oder MS-DOS 6.22 zu erstellen.

MS-DOS Bootdisketten funktionieren bei BIOS Versionen kleiner 1.02 nur unter REMHOST.

- Den Inhalt des *.zip File Ordners ...\\Disk3\\... auf diese Diskette kopieren.
- Das User Boot Logo gemäß Abschnitt "User Boot Logo Erstellungsrichtlinien", auf Seite 306 erstellen und auf die Diskette kopieren.
- Diskette in das USB Diskettenlaufwerk stecken und das Power Panel Gerät neu booten (eventuell von der Floppy eines remote PCs über REMHOST, siehe auch Abschnitt 2.6 "REMHOST", auf Seite 308). Dafür notwendige Einstellungen des Power Panel Gerätes für das Booten von einer Diskette siehe Abschnitt "Drive Configuration", auf Seite 259 für VGA, SVGA und XGA Power Panel Geräte bzw. Abschnitt "Drive Configuration", auf Seite 281 für QVGA Power Panel Geräte.
- Nach dem Booten von der Diskette gelangt man in folgendes Startmenü.

```

Microsoft Windows Startup Menu
=====
1. Update User Boot Logo
2. Save User Boot Logo
3. Delete User Boot Logo
4. Exit
Enter a choice:_

```

Abbildung 269: Startmenü User Boot Logo Upgrade

Punkt	Menüpunkt	Beschreibung
1	Update User Boot Logo	Das User Boot Logo wird automatisch mit der Datei USERLOGO.ROM aktualisiert (Default nach 5 sec).
2	Save User Boot Logo	Das User Boot Logo wird automatisch in die Datei USERLOGO.SAV gesichert. Information: Auf der Diskette muss bis zu 192 kBytes freier Platz vorhanden sein.

Tabelle 159: User Boot Logo Upgrade Menübeschreibung

Punkt	Menüpunkt	Beschreibung
3	Delete User Boot Logo	Ein im Flash vorhandenes User Boot Logo wird gelöscht. Information: Vom BIOS wird dann automatisch das B&R Boot Logo wieder angezeigt.
4	Exit	Ausstieg in die Shell (MS-DOS).

Tabelle 159: User Boot Logo Upgrade Menübeschreibung (Forts.)

Information:

Wenn man nicht innerhalb von 5 Sekunden eine Taste drückt, so wird automatisch der Punkt 1. „Update User Boot Logo“ ausgeführt und das Power Panel selbstständig aktualisiert.

- Nach erfolgreichem Upgrade muss das System neu gebootet werden.
- Im CMOS Setup des BIOS muss die Anzeige des Boot Logo von "No" auf "Yes" eingestellt werden (siehe dazu Abschnitt 2.2.7 "Special OEM Features", auf Seite 269 für VGA, SVGA und XGA Power Panel Geräte bzw. Abschnitt 2.3.5 "Special OEM Features", auf Seite 291 für QVGA Power Panel Geräte).

User Boot Logo Erstellungsrichtlinien

Für die Aktualisierung des User Boot Logos ist ein Bitmap gemäß folgenden Richtlinien zu erstellen und danach auf die User Boot Logo Upgrade Diskette zu kopieren:

- 1) Es muss ein Windows Bitmap mit max. 256 Farben mit der für das Power Panel passenden Auflösung erstellen werden: 320x240 (QVGA), 640x480 (VGA), 800x600 (SVGA) oder 1024x768 (XGA). Das Bitmap darf nicht komprimiert sein.
- 2) Da beim Booten des Power Panel am oberen Rand des Displays Statusmeldungen ausgegeben werden, sollten sich an dieser Stelle des Bitmaps (ca. 10 Pixel Streifen) keine Bildpunkte vom User Boot Logo befinden, da diese überblendet werden. Diese Statusmeldungen verwenden Bitmap Palette Index 0 als Hintergrundfarbe und Index 7 als Vordergrundfarbe (ab BIOS V1.05; Index 63 mit älteren Versionen).
- 3) Die Bitmap Datei muss danach mit dem Utility USERLOGO.EXE in eine für das BIOS lesbare ROM Datei umgewandelt werden (Anweisungen dazu siehe Online-Hilfe des Utilities).
- 4) Die durch das Utility erstellte userlogo.rom Datei darf maximal 192 kByte groß sein. Wird diese Größe überschritten, erfolgt eine Warnung. Man kann danach z.B. die Details im Windows Bitmap reduzieren, um die maximale Bytgröße nicht zu überschreiten.
- 5) Danach die Datei userlogo.rom auf die Diskette kopieren.

2.5 CMOS Backup

Zum Schutz der CMOS Daten wurde im BIOS ein CMOS Backup integriert. Wenn das BIOS Setup mit „Save Values and Exit“ (siehe Abschnitt 2.2.15 "Save Values and Exit", auf Seite 277 für VGA, SVGA und XGA Power Panel Geräte bzw. Abschnitt 2.3.13 "Save Values and Exit", auf Seite 298 für QVGA Power Panel Geräte) beendet wurde und das Power Panel Gerät erfolgreich neu startet, werden die CMOS Daten in das Flash Memory gebrannt. Wenn bei einem Start die CMOS Prüfsumme falsch ist (Batterie leer) oder das Power Panel Gerät dreimal hintereinander nicht korrekt bootet, werden die geretteten Daten aus dem Flash Memory wieder in das CMOS kopiert. Bis auf die Uhrzeit ist dann das Setup im alten Zustand.

PRELIMINARY

2.6 REMHOST

2.6.1 Allgemeines

REMHOST ist ein MS-DOS Programm (REMHOST.EXE) und kann zur Bedienung eines BIOS Power Panel Gerätes von einem remote PC aus verwendet werden. Das Power Panel empfängt über REMHOST Tastatureingaben vom remote PC. Bildschirmausgaben des Power Panel Gerätes werden auf den Bildschirm des remote PCs umgeleitet. Das Power Panel kann das Floppy Laufwerk (intern oder extern) des remote PC oder ein eigenes Floppy Laufwerk (USB) ansprechen und auch davon booten.

Information:

Die REMHOST.EXE ist Bestandteil des Diskettensatzes jeder BIOS Upgrade Version.

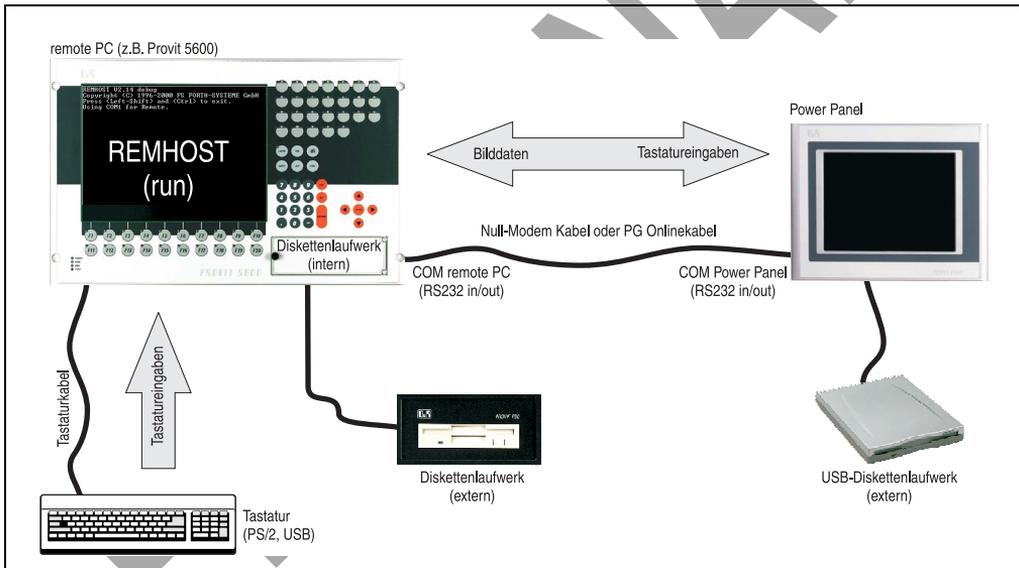


Abbildung 270: REMHOST Kommunikationsmodell

REMHOST kann eingesetzt werden, wenn:

- Das Display des Power Panel Gerätes nicht funktioniert.
- Helligkeit/Kontrast des Power Panel Displays so verstellt sind, dass keine Ausgaben mehr erkennbar sind.
- BIOS Setup Einstellungen bei einem Power Panel mit QVGA Display durchzuführen sind¹⁾.

1) Bei BIOS Versionen kleiner V1.04.

- Keine USB Floppy vorhanden ist und das BIOS des Power Panel Gerätes aktualisiert werden soll.

2.6.2 Voraussetzungen

Das Power Panel muss mit dem remote PC mit einem seriellen Kabel (z.B. ein Null-Modem Kabel oder PG Onlinekabel, notwendige Belegung siehe Abbildung "Pinbelegung REMHOST - Power Panel Verbindungskabel", auf Seite 311) verbunden sein. Das serielle Kabel muss an einer COM Schnittstelle des remote PCs und an der COM Schnittstelle des Power Panel Gerätes angesteckt werden (siehe Abbildung 270 "REMHOST Kommunikationsmodell"). Die Mode/Node Schalter des Power Panel Gerätes müssen auf 00 gestellt werden (= Service Mode) siehe Abbildung 186 "Mode / Node Schalter", auf Seite 213.

2.6.3 Wichtige Hinweise

Information:

- REMHOST funktioniert nur, wenn die "umgeleiteten" Funktionen des Power Panel Gerätes über BIOS Aufrufe bedient werden. Das heißt z.B. wenn ein Programm auf dem Power Panel direkt in den Videospeicher schreibt, können diese Ausgaben nicht auf den Bildschirm des remote PCs umgeleitet werden. Generell sollten nur Programme verwendet werden, die im Textmodus arbeiten. Deshalb muss beim Booten des Power Panel unter REMHOST eine MS-DOS Startdiskette verwendet werden. Beim Booten mit einer Windows Startdiskette werden "Unleserliche Zeichen" am remote Bildschirm ausgegeben und Anwendereingaben werden nicht richtig angezeigt!
- REMHOST sollte unbedingt unter MS-DOS aufgerufen werden! In der MS-DOS Eingabeaufforderung von Windows ist die einwandfreie Funktion von REMHOST nicht gewährleistet: z.B. sehr langsame Bildschirmausgaben (unter Windows NT4.0 und 2000), Fehler bei schreibenden Zugriffen auf remote Floppy.

Warnung!

Beim Upgrade des BIOS über REMHOST muss darauf geachtet werden, dass sowohl das Power Panel als auch der remote PC und die serielle Verbindung während der gesamten Zeit des Upgrades miteinander verbunden sind.

Vorsicht!

Nach einem Abbruch des BIOS Upgrades kann das Power Panel nicht mehr gestartet werden. Daher sollte bei einem BIOS Upgrade über REMHOST der Start von REMHOST ebenfalls unter MS-DOS (nicht in der MS-DOS Eingabeaufforderung von Windows) erfolgen!

2.6.4 Konfiguration von REMHOST

Die Funktion von REMHOST wird über eine Konfigurationsdatei „REMHOST.INI“ gesteuert. REMHOST.INI ist eine ASCII Textdatei und kann mit einem beliebigen Texteditor (z.B. Notepad) geöffnet und verändert werden.

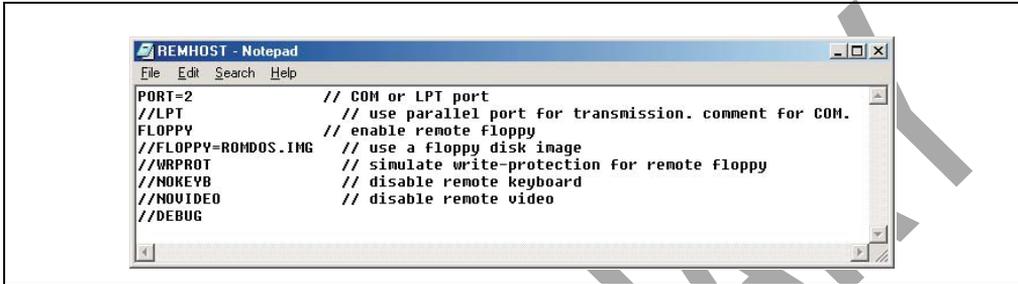


Abbildung 271: Beispiel für REMHOST.INI

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Befehle aufgelistet, die REMHOST unterstützt. Werden die Befehle durch zwei aufeinanderfolgende Slash Zeichen („/“) begonnen, so werden diese als Kommentarbeginn ausgewertet. Dies kann verwendet werden, um einzelne Parameter zu deaktivieren.

Einstellmöglichkeit	Beschreibung
PORT=x	Angabe der COM Schnittstelle am remote PC, die für die serielle Verbindung zum Power Panel benutzt wird. „x“ steht für die COM Nummer, z.B. bei PORT=2 wird COM2 verwendet.
LPT	Die parallele Schnittstelle wird für die Kommunikation verwendet. Diese Option kann mit dem Power Panel nicht verwendet werden.
FLOPPY	Das Floppy Laufwerk des remote PC wird als Floppy Laufwerk für das Power Panel verwendet. Ein am Power Panel angestecktes USB Floppy Laufwerk kann dann nicht verwendet werden!
FLOPPY-ROMDOS.IMG	Auf der Harddisk des remote PC kann eine Floppy Image-Datei zur Simulation eines Floppy Laufwerks verwendet werden. Ein Floppy Image kann mit dem Programm „WINIMAGE“ erzeugt werden (Download einer Shareware Version ist z.B. von www.winimage.com möglich). Dadurch können auf einfache Weise z.B. mehrere Versionen von BIOS Upgrades auf der Harddisk des remote PCs abgelegt werden.
WRPROT	Mit diesem Parameter kann der Schreibschutz für die Floppy simuliert werden.
NOKEYB	Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wird von REMHOST die Tastatur des remote PCs nicht verwendet. Eingaben müssen dann am Power Panel erfolgen, z.B. über eine USB Tastatur.
NOVIDEO	Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wird die Bildschirmausgabe nicht auf dem remote PC durchgeführt. Ausgaben erfolgen auf dem Display des Power Panel Gerätes.
DEBUG	REMHOST gibt Debug-Informationen aus.

Tabelle 160: Beschreibung der REMHOST.INI Einstellmöglichkeiten

2.6.5 Programmstart

Beim Programmstart kann der Name der Konfigurationsdatei angegeben werden. Wird kein Name angegeben, wird standardmäßig die Datei REMHOST.INI verwendet.

```

REMHOST U2.15
Copyright (c) 1996-2000 FS FORTH-SYSTEME GmbH
Copyright (c) 2003 Bernecker + Rainer
Press <Left-Shift> and <Ctrl> to exit.
Using COM1 for Remote.

```

Abbildung 272: REMHOST Programmstart

Nach dem Programmstart zeigt REMHOST u.a. die aktuelle Version sowie die für die Kommunikation mit dem Power Panel verwendete COM Schnittstelle des remote PCs an.

Der Verbindungsaufbau mit einem Power Panel Gerät geschieht nun, wenn dieses neu gestartet (rebootet) wird und die Mode/Node Schalter am Power Panel auf 00h eingestellt sind.

Information:

Wenn das Power Panel bereits gestartet ist, kann mit einem nachträglichen REMHOST Start KEINE Verbindung aufgebaut werden.

2.6.6 Programmende

REMHOST kann durch gleichzeitiges Drücken der linken SHIFT Taste und der CTRL Taste wieder beendet werden.

Information:

Das Power Panel muss dann neu gestartet werden, um die Umlenkungen für Tastatur, Floppy und Display wieder rückgängig zu machen.

2.6.7 Belegung des Verbindungskabels

Das dazu notwendige Verbindungskabel für REMHOST muss über zwei 9-polige DSUB-Buchsen verfügen. Ein passendes Kabel kann unter den Bestellnummern 9A0017.01 (Länge = 0,6 m) und 9A0017.02 (Länge = 1,8 m) direkt bei B&R bestellt werden.

Das Kabel kann auch selbst hergestellt werden. Die Kabellänge bei einem selbst hergestellten Kabel darf maximal 15 Meter betragen. Die Pins müssen wie folgt verbunden werden:

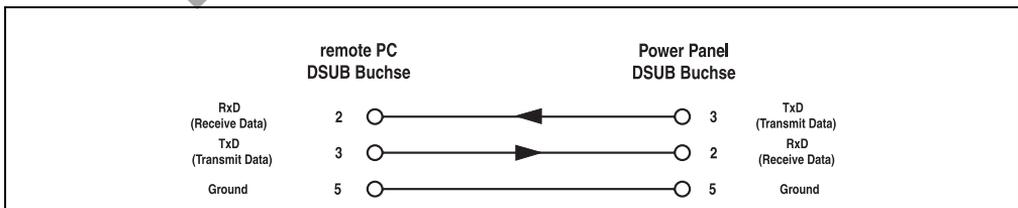


Abbildung 273: Pinbelegung REMHOST - Power Panel Verbindungskabel

2.7 Ressourcenaufteilung

2.7.1 RAM-Adressbelegung

RAM Adresse	Ressource
00000000 - 000003FF	Interruptvektoren
00000400 - 000004FF	BIOS Datenbereich
00000500 - 0009FBFF	Frei verfügbar für Betriebssystem (MS-DOS Programmbereich)
0009FC00 - 0009FFFF	Erweiterter BIOS Datenbereich
000A0000 - 000BFFFF	VGA Memory
000C0000 - 000C7FFF	VGA BIOS
000C8000 - 000CBFFF	Reserviert
000CC000 - 000EFFFF	XpressROM Expansions ROMs. Unbenutzte Bereiche können für HMA verwendet werden.
000F0000 - 000FFFFF	XpressROM BIOS
00100000 - BC_RAM_TOP	Restliches DRAM
40000000	GX_Base Register (durch BIOS festgelegt, kann auch 40000000, 80000000 oder C0000000 sein)
40000000 - 40000BFF	L1 Scratchpad
40008000 - 400080FF	Internal BUS IF Unit Registers
40008100 - 400082FF	Graphics Pipeline Registers
40008300 - 400083FF	Display Controller Registers
40008400 - 400084FF	Memory Controller Register
40009000 - 403FFFFF	PCI Accessible
40010000 - 40010FFF	Video Configuration Registers
40011000 - 40011FFF	Audio Configuration Registers
40015000 - 40015FFF	VIP Interface Registers
40800000 - 40BFFFFF	VGA Frame Buffer
D0000000 - FBFFFFFF	PCI Speicher und PCI ROM (wird dynamisch zugewiesen während POST)
FFE00000 - FFFFFFFF	High BIOS Area (Flash Memory)

Tabelle 161: RAM Adressbelegung

2.7.2 Belegung DMA-Kanäle

DMA Kanal	Ressource
0	Frei verfügbar
1	Frei verfügbar
2	Diskettenlaufwerk
3	Frei verfügbar
4	Frei verfügbar
5	Frei verfügbar

Tabelle 162: Belegung DMA-Kanäle

DMA Kanal	Ressource
6	Frei verfügbar
7	Frei verfügbar

Tabelle 162: Belegung DMA-Kanäle (Forts.)

2.7.3 I/O-Adressbelegung

I/O Adresse	Ressource
0000 - 000F	DMA Controller Channels 0-3
0020 - 0021	Master Programmable Interrupt Controller
0022 - 0023	CPU Configuration Registers
0040 - 0043	Programmable Interval Timer
0060 - 0066	Keyboard Controller (emuliert durch Legacy USB)
0070 - 0071	RTC (Echtzeituhr)
0072 - 0073	Extended RTC (Echtzeituhr)
0080	BIOS POST Debug Output Port
0081 - 0083	DMA Channel Low Page Registers
0084	VSA Debug Output Port
0085 - 008F	DMA Channel Low Page Registers
0092	Port A Control Register
00A0 - 00A1	Slave Programmable Interrupt Controller
00C0 - 00CF	DMA Controller Channels 4-7
00D0 - 00DF	DMA Status/Control/Mode Registers Channel 0-7
00F0 - 00F1	Coprocessor Error Register
015C - 015D	On-Chip SIO Configuration
0170 - 0177	Primary IDE
01F0 - 01F7	Primary IDE
0220 - 022F	Audio (nicht unterstützt)
02F8 - 02FF	COM2
0376 - 0377	Secondary IDE Channel
03B0 - 03BB	Video Controller
03C0 - 03DF	Video Controller
03E8 - 03EF	COM3
03F0 - 03F5	Floppy Controller (emuliert durch Legacy USB)
03F6 - 03F7	Primary IDE
03F8 - 03FF	COM1
0480 - 048F	DMA Channel High Page Registers
04D0 - 04D1	Interrupt Edge/Level Registers
0CF8 - 0CFF	PCI Configuration Registers

Tabelle 163: I/O Adressbelegung

I/O Adresse	Ressource
5000 - 500F	IDE Controller Configuration Registers (F2BAR4)
6000 - 60FF	SMI Status und aPCI Registers (F1BAR0)
6200 - 623F	X-Bus Expansion Support Registers (F5BAR0)
6400 - 643F	GPIO Runtime und Configuration Registers (F0BAR0)
6600 - 663F	LPC Support Registers (F0BAR1)
9000 - 903F	CPU Configuration Registers
AC00 - ACFF	aCPI Registers (F1BAR1)
AD00 - AFFF	PCI Assignment (dynamisch zugewiesen während POST)
B000 - BFFF	PCI Assignment (dynamisch zugewiesen während POST)
C000 - CFFF	PCI Assignment (dynamisch zugewiesen während POST)
D000 - DFFF	PCI Assignment (dynamisch zugewiesen während POST)
E000 - EFFF	PCI Assignment (dynamisch zugewiesen während POST)
F000 - FFFF	Reserviert

Tabelle 163: I/O Adressbelegung (Forts.)

2.7.4 Interrupt Zuweisungen

Interrupt	Ressource
IRQ 0	Systemtimer
IRQ 1	Tastatur (Legacy USB Emulation)
IRQ 2	2nd PIC IRQ Kaskade
IRQ 3	COM2 ¹⁾
IRQ 4	COM1 ¹⁾
IRQ 5	USB und aPCI Slot 1 (1.Interrupt) ¹⁾
IRQ 6	Diskettenlaufwerk
IRQ 7	aPCI Slot 2 ¹⁾ (2. Interrupt)
IRQ 8	RTC (Echtzeituhr)
IRQ 9	Ethernet (MacPhyter) ¹⁾
IRQ 10	aPCI Slot 2 (1.Interrupt) und aPCI Slot 1 (2.Interrupt) ¹⁾
IRQ 11	COM3 ¹⁾
IRQ 12	PS/2 Maus (Legacy USB Emulation)
IRQ 13	FPU (Coprozessor)
IRQ 14	Primary IDE (Harddisk primär)
IRQ 15	Secondary IDE (Harddisk sekundär)

Tabelle 164: Interrupt Zuweisungen

1) BIOS Setup Default Einstellung.

3. Windows CE



3.1 Allgemeines

Windows CE ist ein Betriebssystem, das für die verwendete Hardware optimal zugeschnitten ist, d.h. es sind nur die Funktionen und Module enthalten, die für das jeweilige Gerät benötigt werden. Dadurch ist dieses Betriebssystem äußerst robust und stabil.

Vorteile

- Windows CE ist ein 32-Bit-Betriebssystem mit Multitasking und Multithreading
- Windows CE ist kompakt und bietet auch bei Konfigurationen mit begrenztem Arbeitsspeicher eine hohe Leistung.
- Windows CE eignet sich bestens für integrierte Automatisierungssysteme in der Industrie.
- Windows CE ist günstiger als eine andere Windows-Lizenz.

Das von B&R verfügbare Windows CE (Best.Nr. siehe Abschnitt "Software", auf Seite 27) wurde für die Power Panel BIOS Geräte entwickelt, und ist auch nur in Verbindung mit einem Power Panel BIOS Gerät verfügbar.

3.2 Was wird benötigt?

Das Power Panel muss folgende Kriterien erfüllen um das Betriebssystem Windows CE zu betreiben.

- Power Panel Gerät mit BIOS (siehe Übersicht "Power Panel 100 mit BIOS", auf Seite 25)
- BIOS Version ≥ 1.00
- Mindestens 64 MB RAM

3.3 Installationsvorgang

Generell wird das Windows CE schon im Hause B&R vorinstalliert. Nach dem Einschalten des Gerätes muss nur noch der Touch Screen kalibriert werden.

Eine genaue Anleitung für die manuelle Installation wird im Hilfefile zu Windows CE detailliert beschrieben. Dieses Hilfefile befindet sich auf der HMI Drivers & Utilities CD-Rom (Bestellnummer 5S0000.01-090 ab Version 1.49) oder kann direkt vom Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) heruntergeladen werden.

4. Windows XP Embedded



4.1 Allgemeines

Windows XP Embedded ist die modularisierte Version des Desktop Betriebssystems Windows XP Professional, das die schnelle Entwicklung von zuverlässigen verbundenen Geräten ermöglicht. Windows XP Embedded basiert auf den gleichen Binaries wie Windows XP Professional und ist für die verwendete Hardware optimal zugeschnitten, d.h. es sind nur die Funktionen und Module enthalten, die für das jeweilige Gerät benötigt werden. Aufbauend auf der bewährten Codebasis von Windows XP Professional liefert Windows XP Embedded in der Industrie führende Zuverlässigkeit, Sicherheitsverbesserungen und Performance zusammen mit den neuesten Möglichkeiten des Webbrowsing und umfangreiche Geräteunterstützung.

Das von B&R verfügbare Windows XP Embedded (Best.Nr. siehe Abschnitt "Software", auf Seite 27) wurde für die Power Panel BIOS Geräte entwickelt, und ist auch nur in Verbindung mit einem Power Panel BIOS Gerät verfügbar.

4.2 Was wird benötigt?

Das Power Panel Gerät muss folgende Kriterien erfüllen um das Betriebssystem Windows XP Embedded zu betreiben.

- Power Panel Gerät mit BIOS (siehe Übersicht "Power Panel 100 mit BIOS", auf Seite 25)
- BIOS Version \geq 1.04
- Mindestens 128 MB RAM

4.3 Installationsvorgang

Generell wird das Windows XP Embedded schon im Hause B&R auf einer geeigneten Compact Flash Karte (256 MB) vorinstalliert. Nach dem ersten Einschalten wird das Power Panel Gerät automatisch konfiguriert. Dieser Vorgang nimmt ca. 30 Minuten in Anspruch und das Gerät wird dabei außerdem einige Male automatisch rebootet.

Eine kurze Anleitung für die Erstellung eigener Windows XP Embedded Images sowie ein passendes Target Designer Exportfile für die Power Panel BIOS Geräte befinden sich auf der HMI Drivers & Utilities CD-Rom (Bestellnummer 5S0000.01-090 ab Version 1.49) oder kann direkt vom Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) heruntergeladen werden.

PRELIMINARY

PRELIMINARY

Kapitel 5 • Normen / Zulassungen

TBD

PRELIMINARY

PRELIMINARY

Kapitel 6 • Zubehör

1. Übersicht

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
0AC201.9	Lithium-Batterien 5 Stück Lithium Batterien 5 Stück, 3 V / 950 mAh	
0TB103.9	Stecker für die 24 V Spannungsversorgung (Schraubklemme) Stecker 24 V 5.08 3pol. Schraubklemme	
0TB103.91	Stecker für die 24 V Spannungsversorgung (Federzugklemme) Stecker 24 V 5.08 3pol. Federzugklemme	
5AC900.057X-00	Einschubstreifen 3x 5.7in hoch1 Einschubstreifenvordruck für 4PP151.0571-01, 4PP151.0571-21, 4PP251.0571-45, 4PP251.0571-65, 4PP251.0571-85, 4PP251.0571-A5	
5AC900.057X-01	Einschubstreifen 2x 5.7in quer2 Einschubstreifenvordrucke für 4PP152.0571-01, 4PP152.0571-21, 4PP252.0571-45, 4PP252.0571-65, 4PP252.0571-85, 4PP252.0571-A5	
5AC900.104X-00	Einschubstreifen 1x 10.4in hoch1 Einschubstreifenvordrucke für 4PP151.1043-31, 4PP181.1043-31, 4PP251.1043-75, 4PP251.1043-B5, 4PP281.1043-75, 4PP281.1043-B5	
5AC900.104X-01	Einschubstreifen 1x 10.4in quer2 Einschubstreifenvordrucke für 4PP152.1043-31, 4PP182.1043-31, 4PP252.1043-75, 4PP252.1043-B5, 4PP282.1043-75, 4PP282.1043-B5	
5AC900.104X-02	Einschubstreifen 3x 10.4in quer1 Einschubstreifenvordrucke für 4PP180.1043-31, 4PP280.1043-75, 4PP280.1043-B5	
5AC900.150X-00	Einschubstreifen 4x 15in Einschubstreifenvordrucke für 4PP280.1505-75, 4PP280.1505-B5, 4PP281.1505-75, 4PP281.1505-B5	
5CFCRD.0032-01	Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0032-02	Compact Flash 32 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 32 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0032-01</i>
5CFCRD.0064-01	Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0064-02	Compact Flash 64 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 64 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0064-01</i>
5CFCRD.0128-01	Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0128-02	Compact Flash 128 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 128 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0128-01</i>
5CFCRD.0192-01	Compact Flash 196 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 196 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Abgekündigt seit 07/03</i>

Tabelle 165: Bestellnummern Zubehör

Zubehör • Übersicht

Bestellnummer	Beschreibung	Anmerkung
5CFCRD.0256-01	Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0256-02	Compact Flash 256 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 256 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0256-01</i>
5CFCRD.0384-01	Compact Flash 384 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 384 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Abgekündigt seit 07/03</i>
5CFCRD.0512-01	Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/R2 Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	
5CFCRD.0512-02	Compact Flash 512 MB TrueIDE SanDisk/A Compact Flash Steckkarte mit 512 MB Flash PROM und True IDE/ATA Schnittstelle	<i>Ersatztyp für 5CFCRD.0512-01</i>
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	
5MMUSB.0128-00	USB Memory Stick 128 MB SanDisk	
5MMUSB.0256-00	USB Memory Stick 256 MB SanDisk	
5MMUSB.0512-00	USB Memory Stick 512 MB SanDisk	

Tabelle 165: Bestellnummern Zubehör

2. Lithium Batterie 0AC201.9

2.1 Allgemeines

Die Lithiumbatterie stellt die Pufferung der internen Echtzeituhr (RTC), der SRAM Daten sowie individuell gespeicherte BIOS Einstellungen sicher. Der Status der Batterie (gut oder schlecht) kann per Software abgefragt werden. Ab dem Zeitpunkt, ab dem die Batteriekapazität als nicht ausreichend erkannt wird, ist Pufferung der Daten noch für ca. 500 Stunden gewährleistet. Beim Wechseln der Batterie werden Daten noch ca. 10 Minuten durch einen Goldfolienkondensator gepuffert.

2.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
0AC201.9	Lithium Batterien 5 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	

Tabelle 166: 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
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 167: Lithium Batterie Technische Daten

3. TB103 3poliger Spannungsversorgungsstecker

3.1 Allgemeines

Diese einreihige 3polige Feldklemme wird hauptsächlich als Spannungsversorgungsklemme für alle Power 100/200 Geräte verwendet.

3.2 Bestelldaten

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

Tabelle 168: TB103 Bestelldaten

3.3 Technische Daten

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

Tabelle 169: TB103 Technische Daten

4. Einschubstreifenvordrucke

Power Panel Geräte mit Tasten sind bei der Auslieferung mit eingelegten, teilweise vorbeschrifteten Einschubstreifen (F1, F2, ...) ausgestattet. Die dafür vorgesehenen Schlitze für die Einschubstreifen sind von der Rückseite der Power Panel Geräte zugänglich (oben und unten).

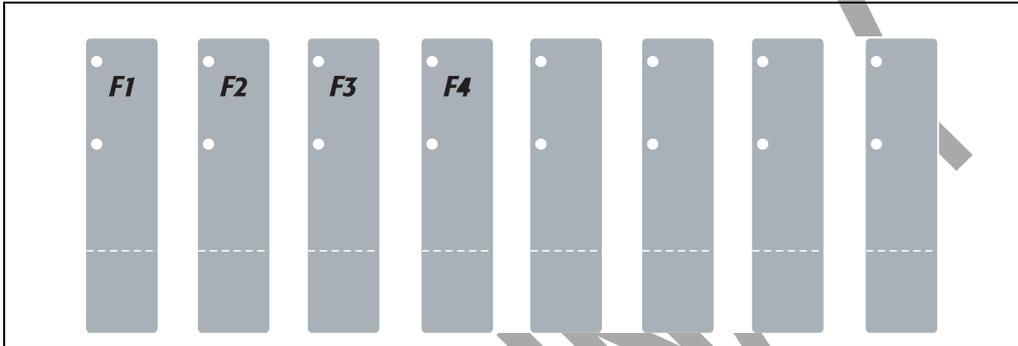


Abbildung 274: Einschubstreifenbeispiele

Bedruckbare Einschubstreifen (Format A4) können bei B&R bestellt werden (siehe Tabelle 170 "Einschubstreifenvordrucke Bestelldaten", auf Seite 326). Diese können mit einem handelsüblichen Laserdrucker bedruckt werden. Eine Bedruckungsvorlage (erhältlich für Corel Draw Version 7, 9 und 10) für die jeweiligen Einschubstreifenvordrucke kann von der B&R Homepage www.br-automation.com heruntergeladen werden.

4.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung	Abbildung
5AC900.057X-00	Einschubstreifen 3x 5.7in hoch1 Einschubstreifenvordruck für 4PP151.0571-01, 4PP151.0571-21, 4PP251.0571-45, 4PP251.0571-65, 4PP251.0571-85, 4PP251.0571-A5	<p>Beispiele für Einschubstreifenvordrucke</p>
5AC900.057X-01	Einschubstreifen 2x 5.7in quer2 Einschubstreifenvordrucke für 4PP152.0571-01, 4PP152.0571-21, 4PP252.0571-45, 4PP252.0571-65, 4PP252.0571-85, 4PP252.0571-A5	
5AC900.104X-00	Einschubstreifen 1x 10.4in hoch1 Einschubstreifenvordrucke für 4PP151.1043-31, 4PP181.1043-31, 4PP251.1043-75, 4PP251.1043-B5, 4PP281.1043-75, 4PP281.1043-B5	
5AC900.104X-01	Einschubstreifen 1x 10.4in quer2 Einschubstreifenvordrucke für 4PP152.1043-31, 4PP182.1043-31, 4PP252.1043-75, 4PP252.1043-B5, 4PP282.1043-75, 4PP282.1043-B5	
5AC900.104X-02	Einschubstreifen 3x 10.4in quer1 Einschubstreifenvordrucke für 4PP180.1043-31, 4PP280.1043-75, 4PP280.1043-B5	
5AC900.150X-00	Einschubstreifen 4x 15in Einschubstreifenvordrucke für 4PP280.1505-75, 4PP280.1505-B5, 4PP281.1505-75, 4PP281.1505-B5	

Tabelle 170: Einschubstreifenvordrucke Bestelldaten

5. Compact Flash Karten 5CFCRD.0xxx-01

5.1 Allgemeines

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

5.2 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 196 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 171: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-01 Bestelldaten

5.3 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!

Temperatur Betrieb Lagerung	0 °C bis 60 °C -25 °C bis 85 °C
Luftfeuchtigkeit Betrieb/Lagerung	8 % bis 95 %, nicht kondensierend
Vibration Betrieb/Lagerung	Maximal 30 G Spitze auf Spitze

Tabelle 172: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-01 Technische Daten

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 Gramm
Abmessungen Länge Breite Dicke	36,4 ± 0,15 mm 42,8 ± 0,10 mm 3,3 mm ± 0,10 mm

Tabelle 172: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-01 Technische Daten (Forts.)

6. Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02

6.1 Allgemeines

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

6.2 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 173: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 Bestelldaten

6.3 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	0 °C bis +70 °C
Lagerung	-25 °C bis +85 °C
Transport	-25 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb/Lagerung	8% bis 95%, nicht kondensierend
Vibration	
Betrieb/Lagerung	Maximal 30 G (Spitze auf Spitze)

Tabelle 174: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 Technische Daten

Ausstattung	5CFCRD.xxxx-02
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 174: Compact Flash Karten 5CFCRD.xxxx-02 Technische Daten (Forts.)

6.4 Abmessungen

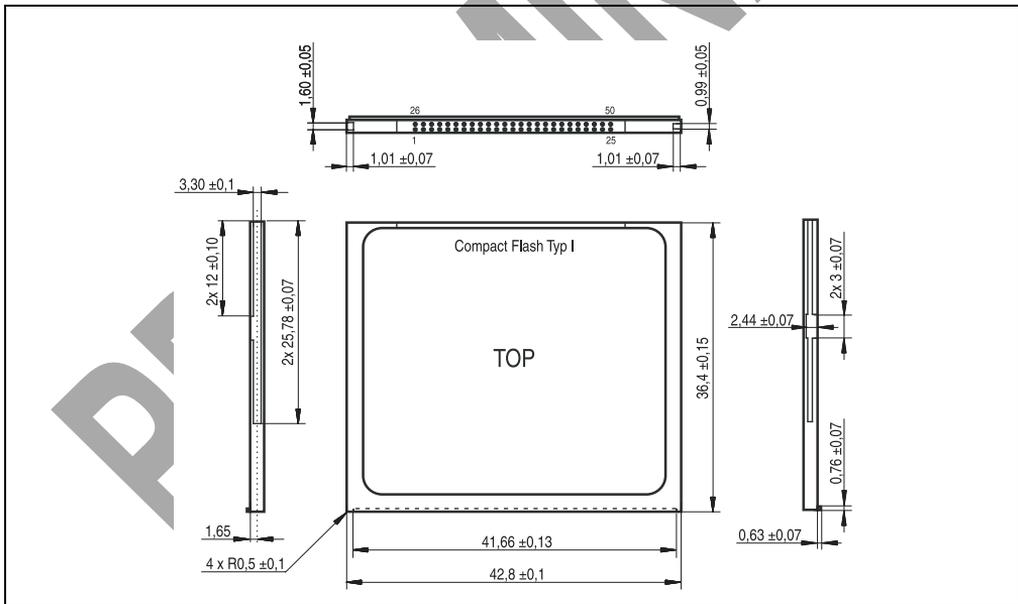


Abbildung 275: Abmessungen Compact Flash Karte Typ I

6.5 Lebensdauerberechnung

TBD

7. USB Memory Stick

7.1 Allgemeines

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

7.2 Bestelldaten

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

Tabelle 175: USB Memory Stick Bestelldaten

7.3 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	5MMUSB.0xxx-00
LED	1 LED (grün), signalisiert Datenübertragung (Empfang und Sendung)
Versorgung	über den USB Port
Schnittstelle Typ Übertragungsgeschwindigkeit sequentielles Lesen sequentielles Schreiben Anschluss	USB Spezifikation 2.0 High Speed Device, Mass Storage Class, USB-IF und WHQL zertifiziert USB 1.1 und 2.0 kompatibel bis zu 480 MBit (High Speed) 8,7 MB/Sekunde 1,7 MB/Sekunde an jede USB Typ A Schnittstelle
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung Transport	0 °C bis +45 °C -20 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C

Tabelle 176: USB Memory Stick 5MMUSB.0xxx-00 Technische Daten

Ausstattung	5MMUSB.0xxx-00
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung Transport	10 % bis 90 %, nicht kondensierend 5 % bis 90 %, nicht kondensierend 5 % bis 90 %, nicht kondensierend
Vibration Betrieb Lagerung Transport	2 G (10 bis 500 Hz), Schwingungsrate 1/Minute 4 G (10 bis 500 Hz), Schwingungsrate 1/Minute 4 G (10 bis 500 Hz), Schwingungsrate 1/Minute
Schock Betrieb Lagerung Transport	40 G und 11 ms Dauer (alle Achsen) 80 G und 11 ms Dauer (alle Achsen) 80 G und 11 ms Dauer (alle Achsen)
Meereshöhe Betrieb Lagerung Transport	3000 Meter
MTBF (@ 25°C)	> 100000 Stunden
Datenerhaltung	10 Jahre
Wartung	Keine
Abmessungen Länge Breite Dicke	62 mm 19 mm 11 mm
Betriebssystemunterstützung	Windows CE 4.1, CE 4.2, 98SE ¹⁾ , ME, 2000, XP Mac OS 9.1 und 10.1.2+

Tabelle 176: USB Memory Stick 5MMUSB.0xxx-00 Technische Daten (Forts.)

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

Kapitel 7 • Wartung / Instandhaltung

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

Wartungsarbeit am	Wartungsarbeit	Wechselintervall
Power Panel	Reinigung des Touch Screen	je nach Verschmutzung der Touchfolie ca. jede Woche
	Batteriewechsel ¹⁾	2 Jahre mit SRAM ²⁾ Bestückung
		3 Jahre ohne SRAM Bestückung

Tabelle 177: Wartungsarbeiten

1) Wechselintervalle beziehen sich auf durchschnittliche Lebensdauer und Betriebsbedingungen und sind von B&R empfohlen.

2) Das Vorhandensein eines 256 kByte batteriegepufferten SRAM kann man dem Kapitel 2 "Technische Daten", auf Seite 29 für jede einzelne Power Panel Variante entnehmen.

1. Bedienungshinweise des Touch Screen

- Nicht mit spitzen Gegenständen wie Kugelschreiber, Messer, etc. bedienen. Optional kann ein speziell für Touch Screens konfektionierter Stift bei B&R bestellt werden (Best. 9A0013.01).
- Keine schweren Gegenstände auf den Touch Screen legen.

2. Reinigung des Touch Screen

Das Display mit dem Touch Screen sollte in regelmäßigen Abständen gereinigt werden.

2.1 Reinigungsmittel

Zum Reinigen des Touch Screens ein feuchtes Tuch verwenden. Zum Befeuchten des Tuches nur Wasser mit Spülmittel, Bildschirmreinigungsmittel oder Alkohol (Ethanol) verwenden. Das Reinigungsmittel nicht direkt auf den Touch Screen sprühen, sondern zuerst auf das Tuch! Auf keinen Fall aggressive Lösungsmittel, Chemikalien oder Scheuermittel verwenden.

Information:

Reinigung nur bei ausgeschaltetem Gerät durchführen, damit beim Berühren des Touch Screens nicht unbeabsichtigte Funktionen ausgelöst werden.

3. Batteriewechsel

Ein Batteriewechsel ist nur bei Geräten mit einer Lithium Batterie (siehe Kapitel "Technische Daten", auf Seite 29 der Power Panel Geräte) notwendig.

Die Lithiumbatterie stellt die Pufferung der internen Echtzeituhr (RTC), der SRAM Daten sowie individuell gespeicherter BIOS Einstellungen sicher. Der Status der Batterie (gut oder schlecht) kann per Software abgefragt werden. Ab dem Zeitpunkt, ab dem die Batteriekapazität als nicht ausreichend erkannt wird, ist eine Pufferung der Daten noch für ca. 500 Stunden gewährleistet. Beim Wechseln der Batterie werden Daten noch ca. 10 Minuten durch einen Goldfolienkondensator gepuffert.

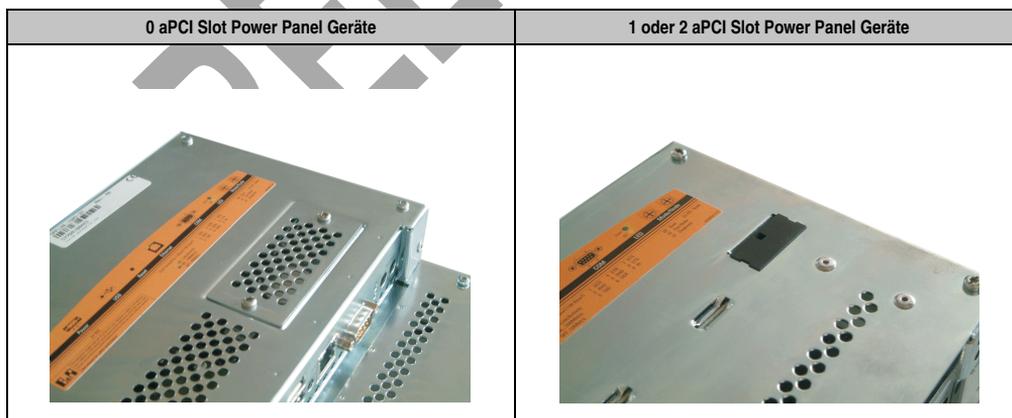
Die Batterie hat unter normalen Betriebsbedingungen eine typische Lebensdauer von ca. 2 Jahren.

Information:

Der Batteriewechsel darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

3.1 Vorgangsweise für den Batteriewechsel

- Zuleitung zum Power Panel spannungslos machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen
- Batterieabdeckung entfernen: Die Batterieabdeckung befindet sich auf der Rückseite des Power Panel Gerätes.



- 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 **isolierte** Pinzette verwendet werden.

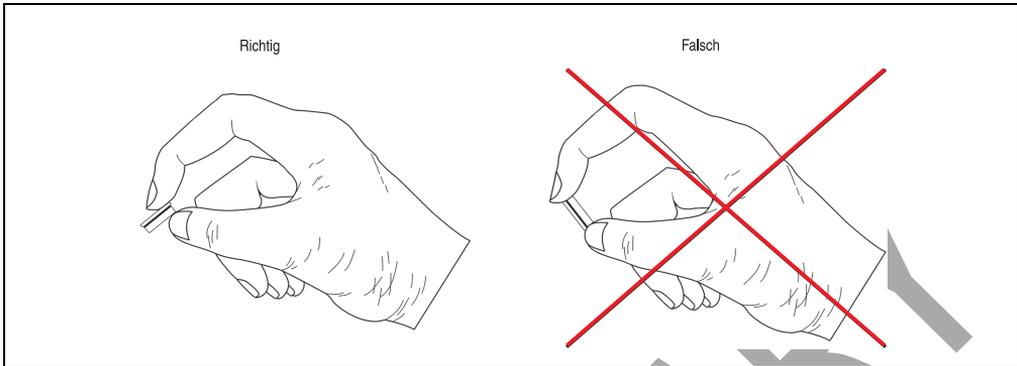


Abbildung 276: Batteriehandhabung

- Nach dem Herausziehen der Batterie werden die Daten noch mindestens 10 Minuten durch einen Goldfolienkondensator gepuffert, sodass die Daten nicht verloren gehen.
- Neue Batterie in richtiger Polarität einstecken.
- Batteriedeckel aufsetzen und Schrauben festziehen.
- Power Panel wieder unter Spannung setzen.
- Eventuell Datum und Uhrzeit im BIOS wieder neu einstellen (siehe dazu Abschnitt "Power Panel mit BIOS", auf Seite 253).

Warnung!

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

PRELIMINARY

Abbildung 1:	Power Panel 100 und Power Panel 200 Geräte.....	29
Abbildung 2:	Spannungsversorgungsanschluss	31
Abbildung 3:	Erdungslasche.....	32
Abbildung 4:	USB Anschluss.....	33
Abbildung 5:	Mode / Node Schalter.....	34
Abbildung 6:	Status-LEDs	34
Abbildung 7:	Ethernet Anschluss	35
Abbildung 8:	Reset Taster	36
Abbildung 9:	Compact Flash Slot	36
Abbildung 10:	Sicherheitsaufkleber.....	37
Abbildung 11:	Geräteaufkleber.....	37
Abbildung 12:	Aufbau / Abmessungen Serialnummernaufkleber.....	38
Abbildung 13:	Vorderansicht 4PP120.0571-01	40
Abbildung 14:	Rückansicht 4PP120.0571-01	40
Abbildung 15:	Abmessungen 4PP120.0571-01	42
Abbildung 16:	Ausschnittmaße.....	43
Abbildung 17:	Vorderansicht 4PP120.0571-21	44
Abbildung 18:	Rückansicht 4PP120.0571-21.....	44
Abbildung 19:	Abmessungen 4PP120.0571-21	46
Abbildung 20:	Ausschnittmaße.....	47
Abbildung 21:	Vorderansicht 4PP120.1043-31	48
Abbildung 22:	Rückansicht 4PP120.1043-31.....	48
Abbildung 23:	Abmessungen 4PP120.1043-31	50
Abbildung 24:	Ausschnittmaße.....	51
Abbildung 25:	Vorderansicht 4PP120.1505-31	52
Abbildung 26:	Rückansicht 4PP120.1505-31.....	52
Abbildung 27:	Abmessungen 4PP120.1505-31	54
Abbildung 28:	Ausschnittmaße.....	55
Abbildung 29:	Vorderansicht 4PP151.0571-01	56
Abbildung 30:	Rückansicht 4PP151.0571-01.....	56
Abbildung 31:	Abmessungen 4PP151.0571-01	58
Abbildung 32:	Ausschnittmaße.....	59
Abbildung 33:	Vorderansicht 4PP151.0571-21	60
Abbildung 34:	Rückansicht 4PP151.0571-21.....	60
Abbildung 35:	Abmessungen 4PP151.0571-21	62
Abbildung 36:	Ausschnittmaße.....	63
Abbildung 37:	Ausschnittmaße.....	65
Abbildung 38:	Vorderansicht 4PP152.0571-01	66
Abbildung 39:	Rückansicht 4PP152.0571-01.....	66
Abbildung 40:	Abmessungen 4PP152.0571-01	68
Abbildung 41:	Ausschnittmaße.....	69
Abbildung 42:	Vorderansicht 4PP152.0571-21	70
Abbildung 43:	Rückansicht 4PP152.0571-21.....	70
Abbildung 44:	Abmessungen 4PP152.0571-21	72
Abbildung 45:	Ausschnittmaße.....	73
Abbildung 46:	Abmessungen 4PP181.1505-31	75
Abbildung 47:	Ausschnittmaße.....	76

Abbildung 48:	Spannungsversorgungsanschluss	77
Abbildung 49:	Erdungslasche.....	78
Abbildung 50:	USB Anschluss.....	79
Abbildung 51:	Mode / Node Schalter.....	80
Abbildung 52:	Status-LEDs	81
Abbildung 53:	Ethernet Anschluss	81
Abbildung 54:	Reset Taster	82
Abbildung 55:	Compact Flash Slot.....	82
Abbildung 56:	Sicherheitsaufkleber.....	83
Abbildung 57:	Geräteaufkleber.....	83
Abbildung 58:	Aufbau / Abmessungen Serialnummernaufkleber	84
Abbildung 59:	Vorderansicht 4PP210.0000-95	86
Abbildung 60:	Rückansicht 4PP210.0000-95.....	86
Abbildung 61:	Abmessungen 4PP210.0000-95	88
Abbildung 62:	Ausschnittmaße.....	89
Abbildung 63:	Vorderansicht 4PP220.0571-45	90
Abbildung 64:	Rückansicht 4PP220.0571-45.....	90
Abbildung 65:	Abmessungen 4PP220.0571-45	92
Abbildung 66:	Ausschnittmaße.....	93
Abbildung 67:	Vorderansicht 4PP220.0571-65	94
Abbildung 68:	Rückansicht 4PP220.0571-65.....	94
Abbildung 69:	Abmessungen 4PP220.0571-65	96
Abbildung 70:	Ausschnittmaße.....	97
Abbildung 71:	Vorderansicht 4PP220.0571-85	98
Abbildung 72:	Rückansicht 4PP220.0571-85.....	98
Abbildung 73:	Abmessungen 4PP220.0571-85	100
Abbildung 74:	Ausschnittmaße.....	101
Abbildung 75:	Vorderansicht 4PP220.0571-A5.....	102
Abbildung 76:	Rückansicht 4PP220.0571-A5	102
Abbildung 77:	Abmessungen 4PP220.0571-A5	104
Abbildung 78:	Ausschnittmaße.....	105
Abbildung 79:	Vorderansicht 4PP220.1043-75	106
Abbildung 80:	Rückansicht 4PP220.1043-75.....	106
Abbildung 81:	Abmessungen 4PP220.1043-75	108
Abbildung 82:	Ausschnittmaße.....	109
Abbildung 83:	Vorderansicht 4PP220.1043-B5.....	110
Abbildung 84:	Rückansicht 4PP220.1043-B5	110
Abbildung 85:	Abmessungen 4PP220.1043-B5	112
Abbildung 86:	Ausschnittmaße.....	113
Abbildung 87:	Vorderansicht 4PP220.1505-75	114
Abbildung 88:	Rückansicht 4PP220.1505-75.....	114
Abbildung 89:	Abmessungen 4PP220.1505-75	116
Abbildung 90:	Ausschnittmaße.....	117
Abbildung 91:	Vorderansicht 4PP220.1505-B5.....	118
Abbildung 92:	Rückansicht 4PP220.1505-B5	118
Abbildung 93:	Abmessungen 4PP220.1505-B5	120
Abbildung 94:	Ausschnittmaße.....	121

Abbildung 95: Vorderansicht 4PP251.0571-45	122
Abbildung 96: Rückansicht 4PP251.0571-45	122
Abbildung 97: Abmessungen 4PP251.0571-45	124
Abbildung 98: Ausschnittmaße	125
Abbildung 99: Vorderansicht 4PP251.0571-65	126
Abbildung 100: Rückansicht 4PP251.0571-65	126
Abbildung 101: Abmessungen 4PP251.0571-65	128
Abbildung 102: Ausschnittmaße	129
Abbildung 103: Vorderansicht 4PP251.0571-85	130
Abbildung 104: Rückansicht 4PP251.0571-85	130
Abbildung 105: Abmessungen 4PP251.0571-85	132
Abbildung 106: Ausschnittmaße	133
Abbildung 107: Vorderansicht 4PP251.0571-A5	134
Abbildung 108: Rückansicht 4PP251.0571-A5	134
Abbildung 109: Abmessungen 4PP251.0571-A5	136
Abbildung 110: Ausschnittmaße	137
Abbildung 111: Vorderansicht 4PP251.1043-75	138
Abbildung 112: Rückansicht 4PP251.1043-75	138
Abbildung 113: Abmessungen 4PP251.1043-75	140
Abbildung 114: Ausschnittmaße	141
Abbildung 115: Vorderansicht 4PP251.1043-B5	142
Abbildung 116: Rückansicht 4PP251.1043-B5	142
Abbildung 117: Abmessungen 4PP251.1043-B5	144
Abbildung 118: Ausschnittmaße	145
Abbildung 119: Vorderansicht 4PP252.0571-45	146
Abbildung 120: Rückansicht 4PP252.0571-45	146
Abbildung 121: Abmessungen 4PP252.0571-45	148
Abbildung 122: Ausschnittmaße	149
Abbildung 123: Vorderansicht 4PP252.0571-65	150
Abbildung 124: Rückansicht 4PP252.0571-65	150
Abbildung 125: Abmessungen 4PP252.0571-65	152
Abbildung 126: Ausschnittmaße	153
Abbildung 127: Vorderansicht 4PP252.0571-85	154
Abbildung 128: Rückansicht 4PP252.0571-85	154
Abbildung 129: Abmessungen 4PP252.0571-85	156
Abbildung 130: Ausschnittmaße	157
Abbildung 131: Vorderansicht 4PP252.0571-A5	158
Abbildung 132: Rückansicht 4PP252.0571-A5	158
Abbildung 133: Abmessungen 4PP252.0571-A5	160
Abbildung 134: Ausschnittmaße	161
Abbildung 135: Vorderansicht 4PP252.1043-75	162
Abbildung 136: Rückansicht 4PP252.1043-75	162
Abbildung 137: Abmessungen 4PP252.1043-75	164
Abbildung 138: Ausschnittmaße	165
Abbildung 139: Vorderansicht 4PP252.1043-B5	166
Abbildung 140: Rückansicht 4PP252.1043-B5	166
Abbildung 141: Abmessungen 4PP252.1043-B5	168

Abbildung 142: Ausschnittmaße.....	169
Abbildung 143: Vorderansicht 4PP280.1043-75	170
Abbildung 144: Rückansicht 4PP280.1043-75	170
Abbildung 145: Abmessungen 4PP280.1043-75	172
Abbildung 146: Ausschnittmaße.....	173
Abbildung 147: Vorderansicht 4PP280.1043-B5.....	174
Abbildung 148: Rückansicht 4PP280.1043-B5	174
Abbildung 149: Abmessungen 4PP280.1043-B5	176
Abbildung 150: Ausschnittmaße.....	177
Abbildung 151: Vorderansicht 4PP280.1505-75	178
Abbildung 152: Rückansicht 4PP280.1505-75.....	178
Abbildung 153: Abmessungen 4PP280.1505-75	180
Abbildung 154: Ausschnittmaße.....	181
Abbildung 155: Vorderansicht 4PP280.1505-B5.....	182
Abbildung 156: Rückansicht 4PP280.1505-B5	182
Abbildung 157: Abmessungen 4PP280.1505-B5	184
Abbildung 158: Ausschnittmaße.....	185
Abbildung 159: Vorderansicht 4PP281.1043-75	186
Abbildung 160: Rückansicht 4PP281.1043-75.....	186
Abbildung 161: Abmessungen 4PP281.1043-75	188
Abbildung 162: Ausschnittmaße.....	189
Abbildung 163: Vorderansicht 4PP281.1043-B5.....	190
Abbildung 164: Rückansicht 4PP281.1043-B5	190
Abbildung 165: Abmessungen 4PP281.1043-B5	192
Abbildung 166: Ausschnittmaße.....	193
Abbildung 167: Vorderansicht 4PP281.1505-75	194
Abbildung 168: Rückansicht 4PP281.1505-75.....	194
Abbildung 169: Abmessungen 4PP281.1505-75	196
Abbildung 170: Ausschnittmaße.....	197
Abbildung 171: Vorderansicht 4PP281.1505-B5.....	198
Abbildung 172: Rückansicht 4PP281.1505-B5	198
Abbildung 173: Abmessungen 4PP281.1505-B5	200
Abbildung 174: Ausschnittmaße.....	201
Abbildung 175: Vorderansicht 4PP282.1043-75	202
Abbildung 176: Rückansicht 4PP282.1043-75.....	202
Abbildung 177: Abmessungen 4PP282.1043-75	204
Abbildung 178: Ausschnittmaße.....	205
Abbildung 179: Vorderansicht 4PP282.1043-B5.....	206
Abbildung 180: Rückansicht 4PP282.1043-B5	206
Abbildung 181: Abmessungen 4PP282.1043-B5	208
Abbildung 182: Ausschnittmaße.....	209
Abbildung 183: Spannungsversorgungsanschluss	210
Abbildung 184: Erdungslasche.....	211
Abbildung 185: USB Port Anschluss	212
Abbildung 186: Mode / Node Schalter.....	213
Abbildung 187: Ethernet Anschluss	214
Abbildung 188: Reset Taster.....	215

Abbildung 189: Compact Flash Slot.....	215
Abbildung 190: Sicherheitsaufkleber.....	216
Abbildung 191: Geräteaufkleber.....	216
Abbildung 192: Aufbau / Abmessungen Serialnummernaufkleber.....	217
Abbildung 193: Vorderansicht 5PP120.0571-27.....	218
Abbildung 194: Rückansicht 5PP120.0571-27.....	218
Abbildung 195: Abmessungen 5PP120.0571-27.....	220
Abbildung 196: Ausschnittmaße.....	221
Abbildung 197: Vorderansicht 5PP120.1043-37.....	222
Abbildung 198: Rückansicht 5PP120.1043-37.....	222
Abbildung 199: Abmessungen 5PP120.1043-37.....	224
Abbildung 200: Ausschnittmaße.....	225
Abbildung 201: Vorderansicht 5PP120.1214-37.....	226
Abbildung 202: Rückansicht 5PP120.1214-37.....	226
Abbildung 203: Abmessungen 5PP120.1214-37.....	228
Abbildung 204: Ausschnittmaße.....	229
Abbildung 205: Vorderansicht 5PP120.1505-37.....	230
Abbildung 206: Rückansicht 5PP120.1505-37.....	230
Abbildung 207: Abmessungen 5PP120.1505-37.....	232
Abbildung 208: Ausschnittmaße.....	233
Abbildung 209: Power Panel_200 light / compact.....	234
Abbildung 210: Power Panel_251 light / compact.....	238
Abbildung 211: Power Panel_252 light / compact.....	242
Abbildung 212: Halteklammer.....	247
Abbildung 213: Abstand für Luftzirkulation.....	248
Abbildung 214: Einbaulagen Power Panel.....	249
Abbildung 215: Automation Runtime Summary Screen.....	251
Abbildung 216: BIOS Summary Screen VGA, SVGA, XGA Power Panel Geräte.....	254
Abbildung 217: BIOS Summary Screen QVGA Power Panel Geräte.....	254
Abbildung 218: Press DEL for Setup.....	254
Abbildung 219: BIOS Setup Hauptmenü.....	256
Abbildung 220: BIOS Time Menü.....	257
Abbildung 221: BIOS Date Menü.....	258
Abbildung 222: BIOS Motherboard Device Configuration Menü.....	259
Abbildung 223: BIOS Drive Configuration Menü.....	259
Abbildung 224: BIOS Super I/O Configuration Menü.....	261
Abbildung 225: BIOS Video Configuration Menü.....	262
Abbildung 226: BIOS PCI Configuration Menü.....	263
Abbildung 227: BIOS USB Configuration Menü.....	264
Abbildung 228: BIOS Memory Optimization Menü.....	265
Abbildung 229: BIOS Advanced BIOS Features Menü.....	267
Abbildung 230: BIOS Special OEM Features Menü.....	269
Abbildung 231: BIOS Device Information Menü.....	270
Abbildung 232: BIOS Firmware Configuration Menü.....	272
Abbildung 233: BIOS Restore CMOS Values Menü.....	273
Abbildung 234: BIOS Load Optimized Defaults Menü.....	274
Abbildung 235: BIOS Load Previous Values Menü.....	275

Abbildung 236: BIOS Save Values without Exit Menü	275
Abbildung 237: BIOS Exit without Save Menü	276
Abbildung 238: BIOS Save Values and Exit Menü.....	277
Abbildung 239: BIOS Setup Hauptmenü	278
Abbildung 240: BIOS Motherboard Device Configuration	279
Abbildung 241: BIOS Real Time Clock Configuration	280
Abbildung 242: BIOS Drive Configuration Menü	281
Abbildung 243: BIOS Super I/O Configuration Menü	282
Abbildung 244: BIOS Video Configuration Menü	283
Abbildung 245: BIOS PCI Configuration Menü	284
Abbildung 246: BIOS USB Configuration Menü	285
Abbildung 247: BIOS Memory Optimization Menü.....	286
Abbildung 248: MC_MEM_CNTRL1 Settings	287
Abbildung 249: MC_MEM_CNTRL2 Settings	288
Abbildung 250: MC_SYNC_TIM1 Settings.....	289
Abbildung 251: BIOS Advanced BIOS Features Menü	290
Abbildung 252: BIOS Special OEM Features Menü.....	291
Abbildung 253: BIOS Device Information Menü.....	292
Abbildung 254: BIOS CF Card Information Menü	292
Abbildung 255: BIOS Interface Information Menü.....	293
Abbildung 256: BIOS Miscellaneous Values Menü.....	293
Abbildung 257: BIOS Factory Settings Menü.....	294
Abbildung 258: BIOS Firmware Configuration Menü	295
Abbildung 259: BIOS Restore CMOS Values Menü	296
Abbildung 260: BIOS Load Optimized Defaults Menü	296
Abbildung 261: BIOS Load Previous Values Menü.....	297
Abbildung 262: BIOS Save Values without Exit Menü	297
Abbildung 263: BIOS Exit without Save Menü.....	298
Abbildung 264: BIOS Save Values and Exit Menü.....	298
Abbildung 265: BIOS Help Menü	299
Abbildung 266: Beispiel Diskettenbeschriftung	300
Abbildung 267: Startmenü BIOS Upgrade	301
Abbildung 268: Startmenü aPCI Firmware Upgrade	304
Abbildung 269: Startmenü User Boot Logo Upgrade	305
Abbildung 270: REMHOST Kommunikationsmodell	308
Abbildung 271: Beispiel für REMHOST.INI	310
Abbildung 272: REMHOST Programmstart.....	311
Abbildung 273: Pinbelegung REMHOST - Power Panel Verbindungskabel	311
Abbildung 274: Einschubstreifenbeispiele.....	325
Abbildung 275: Abmessungen Compact Flash Karte Typ I.....	330
Abbildung 276: Batteriehandhabung	335

Tabelle 1:	Handbuchhistorie	17
Tabelle 2:	Gestaltung von Sicherheitshinweisen	20
Tabelle 3:	Bestellnummern Power Panel 100 mit Automation Runtime.....	21
Tabelle 4:	Bestellnummern Power Panel 200 mit Automation Runtime.....	22
Tabelle 5:	Bestellnummern Power Panel 100 mit BIOS	25
Tabelle 6:	Bestellnummern Zubehör.....	26
Tabelle 7:	Bestellnummern Software	27
Tabelle 8:	Bestellnummern Dokumentation	28
Tabelle 9:	Pinbelegung COM.....	32
Tabelle 10:	Technische Daten USB Anschluss	33
Tabelle 11:	Schalterstellungen des Mode / Node Schalters	34
Tabelle 12:	Status-LEDs	35
Tabelle 13:	Ethernet Controller	35
Tabelle 14:	Status-LEDs Ethernet Controller.....	35
Tabelle 15:	Technische Daten 4PP120.0571-01	41
Tabelle 16:	Lieferumfang 4PP120.0571-01	43
Tabelle 17:	Technische Daten 4PP120.0571-21	45
Tabelle 18:	Lieferumfang 4PP120.0571-21	47
Tabelle 19:	Technische Daten 4PP120.1043-31	49
Tabelle 20:	Lieferumfang 4PP120.1043-31	51
Tabelle 21:	Technische Daten 4PP120.1505-31	53
Tabelle 22:	Lieferumfang 4PP120.1505-31	55
Tabelle 23:	Technische Daten 4PP151.0571-01	57
Tabelle 24:	Lieferumfang 4PP151.0571-01	59
Tabelle 25:	Technische Daten 4PP151.0571-21	61
Tabelle 26:	Lieferumfang 4PP151.0571-21	63
Tabelle 27:	Technische Daten 4PP151.1505-31	64
Tabelle 28:	Technische Daten 4PP152.0571-01	67
Tabelle 29:	Lieferumfang 4PP152.0571-01	69
Tabelle 30:	Technische Daten 4PP152.0571-21	71
Tabelle 31:	Lieferumfang 4PP152.0571-21	73
Tabelle 32:	Technische Daten 4PP181.1505-31	73
Tabelle 33:	Pinbelegung COM.....	78
Tabelle 34:	Technische Daten USB Anschluss	79
Tabelle 35:	Schalterstellungen des Mode / Node Schalters	80
Tabelle 36:	Ethernet Controller	81
Tabelle 37:	Status-LEDs Ethernet Controller.....	82
Tabelle 38:	Technische Daten 4PP210.0000-95	87
Tabelle 39:	Lieferumfang 4PP210.0000-95	89
Tabelle 40:	Technische Daten 4PP220.0571-45	91
Tabelle 41:	Lieferumfang 4PP220.0571-45	93
Tabelle 42:	Technische Daten 4PP220.0571-65	95
Tabelle 43:	Lieferumfang 4PP220.0571-65	97
Tabelle 44:	Technische Daten 4PP220.0571-85	99
Tabelle 45:	Lieferumfang 4PP220.0571-85	101
Tabelle 46:	Technische Daten 4PP220.0571-A5.....	103
Tabelle 47:	Lieferumfang 4PP220.0571-A5.....	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 48:	Technische Daten 4PP220.1043-75	107
Tabelle 49:	Lieferumfang 4PP220.1043-75	109
Tabelle 50:	Technische Daten 4PP220.1043-B5	111
Tabelle 51:	Lieferumfang 4PP220.1043-B5	113
Tabelle 52:	Technische Daten 4PP220.1505-75	115
Tabelle 53:	Lieferumfang 4PP220.1505-75	117
Tabelle 54:	Technische Daten 4PP220.1505-B5	119
Tabelle 55:	Lieferumfang 4PP220.1505-B5	121
Tabelle 56:	Technische Daten 4PP251.0571-45	123
Tabelle 57:	Lieferumfang 4PP251.0571-45	125
Tabelle 58:	Technische Daten 4PP251.0571-65	127
Tabelle 59:	Lieferumfang 4PP251.0571-65	129
Tabelle 60:	Technische Daten 4PP251.0571-85	131
Tabelle 61:	Lieferumfang 4PP251.0571-85	133
Tabelle 62:	Technische Daten 4PP251.0571-A5	135
Tabelle 63:	Lieferumfang 4PP251.0571-A5	137
Tabelle 64:	Technische Daten 4PP251.1043-75	139
Tabelle 65:	Lieferumfang 4PP251.1043-75	141
Tabelle 66:	Technische Daten 4PP251.1043-B5	143
Tabelle 67:	Lieferumfang 4PP251.1043-B5	145
Tabelle 68:	Technische Daten 4PP252.0571-45	147
Tabelle 69:	Lieferumfang 4PP252.0571-45	149
Tabelle 70:	Technische Daten 4PP252.0571-65	151
Tabelle 71:	Lieferumfang 4PP252.0571-65	153
Tabelle 72:	Technische Daten 4PP252.0571-85	155
Tabelle 73:	Lieferumfang 4PP252.0571-85	157
Tabelle 74:	Technische Daten 4PP252.0571-A5	159
Tabelle 75:	Lieferumfang 4PP252.0571-A5	161
Tabelle 76:	Technische Daten 4PP252.1043-75	163
Tabelle 77:	Lieferumfang 4PP252.1043-75	165
Tabelle 78:	Technische Daten 4PP252.1043-B5	167
Tabelle 79:	Lieferumfang 4PP252.1043-B5	169
Tabelle 80:	Technische Daten 4PP280.1043-75	171
Tabelle 81:	Lieferumfang 4PP280.1043-75	173
Tabelle 82:	Technische Daten 4PP280.1043-B5	175
Tabelle 83:	Lieferumfang 4PP280.1043-B5	177
Tabelle 84:	Technische Daten 4PP280.1505-75	179
Tabelle 85:	Lieferumfang 4PP280.1505-75	181
Tabelle 86:	Technische Daten 4PP280.1505-B5	183
Tabelle 87:	Lieferumfang 4PP280.1505-B5	185
Tabelle 88:	Technische Daten 4PP281.1043-75	187
Tabelle 89:	Lieferumfang 4PP281.1043-75	189
Tabelle 90:	Technische Daten 4PP281.1043-B5	191
Tabelle 91:	Lieferumfang 4PP281.1043-B5	193
Tabelle 92:	Technische Daten 4PP281.1505-75	195
Tabelle 93:	Lieferumfang 4PP281.1505-75	197
Tabelle 94:	Technische Daten 4PP281.1505-B5	199

Tabelle 95:	Lieferumfang 4PP281.1505-B5	201
Tabelle 96:	Technische Daten 4PP282.1043-75	203
Tabelle 97:	Lieferumfang 4PP282.1043-75	205
Tabelle 98:	Technische Daten 4PP282.1043-B5	207
Tabelle 99:	Lieferumfang 4PP282.1043-B5	209
Tabelle 100:	Pinbelegung COM	211
Tabelle 101:	Technische Daten USB Anschluss	212
Tabelle 102:	Schalterstellungen des Mode / Node Schalters	213
Tabelle 103:	Status-LEDs	214
Tabelle 104:	Ethernet Controller	214
Tabelle 105:	Status-LEDs Ethernet Controller	215
Tabelle 106:	Technische Daten 5PP120.0571-27	219
Tabelle 107:	Lieferumfang 5PP120.0571-27	221
Tabelle 108:	Technische Daten 5PP120.1043-37	223
Tabelle 109:	Lieferumfang 5PP120.1043-37	225
Tabelle 110:	Technische Daten 5PP120.1214-37	227
Tabelle 111:	Lieferumfang 5PP120.1214-37	229
Tabelle 112:	Technische Daten 5PP120.1505-37	231
Tabelle 113:	Lieferumfang 5PP120.1505-37	233
Tabelle 114:	Technische Daten Power Panel 200 light	234
Tabelle 115:	Technische Daten Power Panel 200 compact	236
Tabelle 116:	Lieferumfang Power Panel 200 light / compact	237
Tabelle 117:	Technische Daten Power Panel 251 light	238
Tabelle 118:	Technische Daten Power Panel 251 compact	240
Tabelle 119:	Lieferumfang Power Panel 251 light / compact	241
Tabelle 120:	Technische Daten Power Panel 252 light	242
Tabelle 121:	Technische Daten Power Panel 252 compact	244
Tabelle 122:	Lieferumfang Power Panel 252 light / compact	245
Tabelle 123:	Automation Runtime Summary Screen	252
Tabelle 124:	Biosrelevante Tasten	255
Tabelle 125:	Übersicht BIOS Hauptmenü Funktionen	256
Tabelle 126:	BIOS Motherboard Device Configuration Menü	259
Tabelle 127:	BIOS Drive Configuration Menü	260
Tabelle 128:	BIOS Super I/O Configuration Menü	261
Tabelle 129:	BIOS Video Configuration Menü	262
Tabelle 130:	BIOS PCI Configuration Menü	263
Tabelle 131:	BIOS USB Configuration Menü	264
Tabelle 132:	BIOS Memory Optimization Menü	265
Tabelle 133:	BIOS Advanced BIOS Features Menü	267
Tabelle 134:	BIOS Special Functions Menü	269
Tabelle 135:	BIOS Device Information Menü	270
Tabelle 136:	BIOS Firmware Configuration Menü	272
Tabelle 137:	Übersicht BIOS Hauptmenü Funktionen	278
Tabelle 138:	BIOS Motherboard Device Configuration Menü	279
Tabelle 139:	BIOS Real Time Configuration Menü	280
Tabelle 140:	BIOS Drive Configuration Menü	281
Tabelle 141:	BIOS Super I/O Configuration Menü	283

Tabelle 142: BIOS Video Configuration Menü	283
Tabelle 143: BIOS PCI Configuration Menü	284
Tabelle 144: BIOS USB Configuration Menü	285
Tabelle 145: BIOS Memory Optimization Menü	286
Tabelle 146: BIOS MC_MEM_CNTRL1 Settings Menü	287
Tabelle 147: BIOS MC_MEM_CNTRL2 Settings Menü	288
Tabelle 148: BIOS MC_SYNC_TIM1 Settings Menü	289
Tabelle 149: BIOS Advanced BIOS Features Menü	290
Tabelle 150: BIOS Special Functions Menü	291
Tabelle 151: BIOS Real Time Configuration Menü	292
Tabelle 152: BIOS CF Card Information Menü	292
Tabelle 153: BIOS Interface Information Menü	293
Tabelle 154: BIOS Miscellaneous Values Menü	294
Tabelle 155: BIOS Factory Settings Menü	294
Tabelle 156: BIOS Firmware Configuration Menü	295
Tabelle 157: BIOS Upgrade Menübeschreibung	301
Tabelle 158: aPCI Firmware Upgrade Menübeschreibung	304
Tabelle 159: User Boot Logo Upgrade Menübeschreibung	305
Tabelle 160: Beschreibung der REMHOST.INI Einstellmöglichkeiten	310
Tabelle 161: RAM Adressbelegung	312
Tabelle 162: Belegung DMA-Kanäle	312
Tabelle 163: I/O Adressbelegung	313
Tabelle 164: Interrupt Zuweisungen	314
Tabelle 165: Bestellnummern Zubehör	321
Tabelle 166: Lithium Batterie Bestelldaten	323
Tabelle 167: Lithium Batterie Technische Daten	323
Tabelle 168: TB103 Bestelldaten	324
Tabelle 169: TB103 Technische Daten	324
Tabelle 170: Einschubstreifenvordrucke Bestelldaten	326
Tabelle 171: Compact Flash Karten 5CFCDR.xxxx-01 Bestelldaten	327
Tabelle 172: Compact Flash Karten 5CFCDR.xxxx-01 Technische Daten	327
Tabelle 173: Compact Flash Karten 5CFCDR.xxxx-02 Bestelldaten	329
Tabelle 174: Compact Flash Karten 5CFCDR.xxxx-02 Technische Daten	329
Tabelle 175: USB Memory Stick Bestelldaten	331
Tabelle 176: USB Memory Stick 5MMUSB.0xxx-00 Technische Daten	331
Tabelle 177: Wartungsarbeiten	333

A

Advanced BIOS Features	267, 290
Automation Runtime	251
Summary Screen	251

B

Batteriehandhabung	335
Batteriewechsel	334
Bedienungshinweise	333
Bestellnummern	21
Dokumentation	28
Power Panel mit Automation Runtime	21
Power Panel mit BIOS	25
Software	27
Zubehör	26
BIOS	253
QVGA	278
Summary Screen	254
VGA, SVGA und XGA	256
BIOS Setup Hauptmenü	256, 278
BIOS Upgrade	300
Disk1	301
Disk2	303
Disk3	305

C

CF Card Information	292
CMOS Backup	307
COM Schnittstelle	32, 78, 211
Compact Flash	
Abmessungen	330
Lebensdauerberechnung	330
Compact Flash Karten	329
Technische Daten	329
Compact Flash Slot	36, 82, 215

D

Date	258
Device Information	270, 292
Drive Configuration	259, 281

E

Einbaulagen	249
Erdungsglasche	32, 78, 211
Ethernet Anschluss	35, 81, 214
Exit without Save	276, 298

F

Factory Settings	294
Features	30
Firmware Configuration	272, 295

G

Geräteaufkleber	37, 83, 216
Goldfolienkondensator	334, 335

H

Halteklammer	247
Handbuchhistorie	17

I

Interface Information	293
-----------------------------	-----

L

Lithium Batterie	323
Load Optimized Defaults	274, 296
Load Previous Values	275, 297
Luftzirkulation	248

M

MC_MEM_CNTRL1 Settings	287
MC_MEM_CNTRL2 Settings	288
MC_SYNC_TIM1 Settings	289
Memory Optimization	264, 286
Miscellaneous Values	293
Mode / Node Schalter	33, 80, 213
Montagevorschriften	247
Motherboard Device Configuration ..	259, 279

P

PCI Configuration263, 284
 Power Panel 100 mit Automation Runtime 31
 Power Panel 100 mit BIOS210
 Power Panel 200 mit Automation Runtime 77
 Power Panel light / compact234
 Pufferung der Daten334

R

Real Time Clock Configuration280
 Reinigung des Touch Screen333
 Reinigungsmittel333
 REMHOST308
 Konfiguration310
 Programmende311
 Programmstart310
 Verbindungskabel311
 Voraussetzungen309
 Reset Taster35, 82, 215
 Ressourcenaufteilung312
 Belegung DMA-Kanäle312
 I/O-Adressbelegung313
 Interrupt Zuweisungen314
 RAM-Adressbelegung312
 Restore CMOS Values273, 296
 Richtlinien21

S

Save Values and Exit277
 Save Values without Exit275, 297
 Serialnummernaufkleber38, 84, 217
 Sicherheitsaufkleber83, 216
 Sicherheitshinweise19
 Bestimmungsgemäße Verwendung19
 Betrieb20
 Einleitung19

Gestaltung20
 Montage20
 Transport und Lagerung19
 Spannungsversorgung31, 77, 210
 Spannungsversorgungsstecker324
 Special OEM Features269, 291
 Status-LEDs34, 81, 214
 Summary Screen251
 Super I/O Configuration261, 282

T

Time257

U

USB Anschluss33, 79, 212
 USB Configuration264, 285
 USB Memory Stick331
 Allgemeines331
 Bestelldaten331
 Technische Daten331
 User Boot Logo305

V

Video and Flat Panel Configuration .262, 283

W

Windows CE315
 Allgemeines315
 Windows XP Embedded316
 Allgemeines316

Z

Zubehör321

0

0AC201.9	26, 323
0TB103.9	26, 324
0TB103.91	26, 324

4

4PP120.0571-01	21, 40
4PP120.0571-21	21, 44
4PP120.1043-31	21, 48
4PP120.1505-31	21, 52
4PP151.0571-01	21, 56
4PP151.0571-21	21, 60
4PP152.0571-01	22, 66
4PP152.0571-21	22, 70
4PP210.0000-95	22, 86
4PP220.0571-45	22, 90
4PP220.0571-65	22, 94
4PP220.0571-85	22, 98
4PP220.0571-A5	22, 102
4PP220.1043-75	23, 106
4PP220.1043-B5	23, 110
4PP220.1505-75	23, 114
4PP220.1505-B5	23, 118
4PP251.0571-45	23, 122
4PP251.0571-65	23, 126
4PP251.0571-85	23, 130
4PP251.0571-A5	23, 134
4PP251.1043-75	23, 138
4PP251.1043-B5	24, 142
4PP252.0571-45	24, 146
4PP252.0571-65	24, 150
4PP252.0571-85	24, 154
4PP252.0571-A5	24, 158
4PP252.1043-75	24, 162
4PP252.1043-B5	24, 166
4PP280.1043-75	24, 170
4PP280.1043-B5	24, 174
4PP280.1505-75	25, 178
4PP280.1505-B5	25, 182
4PP281.1043-75	25, 186
4PP281.1043-B5	25, 190
4PP281.1505-75	25, 194
4PP281.1505-B5	25, 198
4PP282.1043-75	25, 202
4PP282.1043-B5	25, 206

5

5AC900.057X-00	26, 326
5AC900.057X-01	26, 326
5AC900.104X-00	26, 326
5AC900.104X-01	26, 326
5AC900.104X-02	26, 326
5AC900.150X-00	26, 326
5CFCRD.0032-01	26, 327
5CFCRD.0032-02	26, 329
5CFCRD.0064-01	27, 327
5CFCRD.0064-02	27, 329
5CFCRD.0128-01	27, 327
5CFCRD.0128-02	27, 329
5CFCRD.0192-01	27, 327
5CFCRD.0256-01	27, 327
5CFCRD.0256-02	27, 329
5CFCRD.0384-01	27, 327
5CFCRD.0512-01	27, 327
5CFCRD.0512-02	27, 329
5CFCRD.1024-02	27, 329
5CFCRD.2048-02	27, 329
5MMUSB.0128-00	27, 331
5MMUSB.0256-00	27, 331
5MMUSB.0512-00	27, 331
5PP120.0571-27	25, 218
5PP120.1043-37	26, 222
5PP120.1214-37	26, 226
5PP120.1505-37	26, 230
5S0000.01-090	27

9

9A0013.01	27
9A0017.01	27
9A0017.02	27
9S0001.13-010	28
9S0001.13-020	28
9S0001.16-020	28

M

MAPP02-0	28
MAPP02-E	28

PRELIMINARY