
Power Panel 500

Anwenderhandbuch

Version: **0.51 Preliminary (Jänner 2011)**
Best. Nr.: **MAPP500-GER**

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



Kapitel 1: Allgemeines

Kapitel 2: Technische Daten

Kapitel 3: Inbetriebnahme

Kapitel 4: Software

Kapitel 5: Zubehör

Kapitel 6: Wartung / Instandhaltung



Anhang A

Kapitel 1: Allgemeines.....	11
1 Handbuchhistorie.....	11
2 Sicherheitshinweise.....	12
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
2.2 Schutz vor elektrostatischen Entladungen.....	12
2.2.1 Verpackung.....	12
2.2.2 Vorschriften für die ESD- gerechte Handhabung.....	12
2.3 Vorschriften und Maßnahmen.....	13
2.4 Transport und Lagerung.....	13
2.5 Montage.....	14
2.6 Betrieb.....	14
2.6.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile.....	14
2.6.2 Umgebungsbedingungen - Staub, Feuchtigkeit, aggressive Gase.....	14
2.6.3 Programme, Viren und schädliche Programme.....	15
2.7 Umweltgerechte Entsorgung.....	15
2.7.1 Werkstofftrennung.....	15
3 Gestaltung von Sicherheitshinweisen.....	16
4 Richtlinien.....	16
5 Übersicht.....	17
Kapitel 2: Technische Daten.....	20
1 Einleitung.....	20
1.1 Für jede Automatisierungsaufgabe das passende Gerät.....	20
1.2 Panels mit der Leistung eines Industrie PCs.....	20
1.3 Komplettlösung mit höchster Flexibilität.....	20
1.4 Offene Systemplattform.....	21
1.5 Features.....	21
1.6 Aufbau / Konfiguration.....	22
1.6.1 Konfiguration Grundsystem.....	22
1.6.2 Konfiguration Software, Zubehör.....	23
1.7 Unterschiede Power Panel 500 zu Power Panel 300/400.....	24
1.7.1 Allgemein.....	24
1.7.2 Mechanisch.....	24
2 Gesamtgerät.....	25
2.1 Temperaturangaben.....	25
2.1.1 Temperatursensorpositionen.....	25
2.1.2 Temperaturüberwachung.....	26
2.2 Luftfeuchtigkeitsangaben.....	27
2.3 Seriennummernaufkleber.....	28
2.4 Geräteschnittstellen.....	30
2.4.1 Geräteschnittstellen Übersicht.....	30
2.4.2 Spannungsversorgung +24 VDC.....	32
2.4.3 Serielle Schnittstelle COM.....	33

2.4.4 Ethernet (ETH).....	34
2.4.5 USB Schnittstellen (USB1, 2, 3).....	35
2.4.6 Batterie.....	37
2.4.7 CompactFlash Slot.....	38
2.4.8 SD Memory Card Slot.....	39
2.4.9 Power Taster.....	40
2.4.10 Reset Taster.....	40
2.4.11 Mode / Node Schalter.....	41
2.4.12 Status LEDs.....	42
2.4.13 Interface Board Einschub.....	43
2.4.14 I/O Board Einschub.....	43
3 Einzelkomponenten.....	44
3.1 Systemeinheiten.....	44
3.1.1 5,7" Systemeinheiten.....	44
3.1.2 7" Systemeinheit.....	67
3.1.3 10,4" Systemeinheiten.....	73
3.1.4 12,1" Systemeinheit.....	94
3.1.5 15" Systemeinheiten.....	99
3.2 CPU Boards US15W.....	115
3.2.1 Allgemeines.....	115
3.2.2 Bestelldaten.....	115
3.2.3 Technische Daten.....	116
3.3 Hauptspeicher.....	117
3.3.1 Allgemeines.....	117
3.3.2 Bestelldaten.....	117
3.3.3 Technische Daten.....	117
3.4 Interface Boards.....	118
3.4.1 5PP5IF.CETH-00.....	118
3.4.2 5PP5IF.CHDA-00.....	120
3.4.3 5PP5IF.FPLM-00.....	122
3.5 I/O Boards.....	125
3.5.1 5PP5IO.GNAC-00.....	125
Kapitel 3: Inbetriebnahme.....	131
1 Montage.....	131
1.1 Montage mit Halteklammern.....	131
1.2 Montage mit Klemmblöcken.....	131
1.3 Wichtige Informationen zur Montage.....	132
2 Touchkalibrierung.....	133
2.1 Windows XP Professional.....	133
2.2 Windows 7.....	133
3 Anwendertipps zur Erhöhung der Displaylebensdauer.....	134
3.1 Backlight.....	134
3.1.1 Wie kann die Lebenszeit von Backlights verlängert werden?.....	134

3.2 Image Sticking.....	134
3.2.1 Wodurch wird Image Sticking verursacht?.....	134
3.2.2 Wie kann Image Sticking reduziert werden?.....	134
4 Pixelfehler.....	135
Kapitel 4: Software.....	136
1 BIOS Optionen.....	136
1.1 Allgemeines.....	136
1.2 BIOS Setup und Startvorgang.....	136
1.2.1 BIOS Setup Tasten.....	137
1.3 Main.....	139
1.4 OEM Features.....	140
1.4.1 Baseboard Features.....	141
1.4.2 Display Features.....	145
1.4.3 IO Module Features.....	149
1.4.4 IF Module Features.....	151
1.4.5 RAM Features.....	153
1.5 Advanced.....	154
1.5.1 Boot Configuration.....	156
1.5.2 Peripheral Configuration.....	157
1.5.3 IDE Configuration.....	158
1.5.4 Video Configuration.....	161
1.5.5 USB Configuration.....	162
1.5.6 SDIO Configuration.....	164
1.5.7 ACPI Table/Features Control.....	165
1.5.8 PCI Express Root Port 1.....	166
1.5.9 PCI Express Root Port 2.....	169
1.6 Security.....	172
1.7 Power.....	173
1.7.1 Advanced CPU Control.....	174
1.7.2 Platform Power Management.....	178
1.8 Boot.....	179
1.8.1 Legacy.....	180
1.9 Exit.....	185
1.10 BIOS Defaulteinstellungen.....	187
1.10.1 Main.....	187
1.10.2 OEM Features.....	187
1.10.3 Advanced.....	189
1.10.4 Power.....	192
1.10.5 Boot.....	192
2 Windows XP Professional.....	193
2.1 Bestelldaten.....	193
2.2 Übersicht.....	193
2.3 Installation.....	194

2.4 Treiber.....	194
3 Windows 7.....	195
3.1 Bestelldaten.....	195
3.2 Übersicht.....	195
3.3 Installation.....	195
3.4 Treiber.....	195
3.5 Eigenheiten, Einschränkungen.....	196
Kapitel 5: Zubehör.....	197
1 Ersatz CMOS Batterien.....	197
1.1 0AC201.91 / 4A0006.00-000.....	197
1.2 Allgemeines.....	197
1.3 Bestelldaten.....	197
1.4 Technische Daten.....	197
2 Spannungsversorgungsstecker.....	199
2.1 0TB103.9x.....	199
2.1.1 Allgemeines.....	199
2.1.2 Bestelldaten.....	199
2.1.3 Technische Daten.....	199
3 CompactFlash Karten.....	201
3.1 Allgemeines.....	201
3.2 Grundlagen.....	201
3.2.1 Flashtechnologie.....	201
3.2.2 Wear Leveling.....	201
3.2.3 Fehlerkorrektur ECC.....	202
3.2.4 Maximale Zuverlässigkeit.....	202
3.3 5CFCRD.xxxx-04.....	203
3.3.1 Allgemeines.....	203
3.3.2 Bestelldaten.....	203
3.3.3 Technische Daten.....	204
3.3.4 Temperatur Luftfeuchtediagramm.....	206
3.3.5 Abmessungen.....	206
3.3.6 Benchmark.....	207
3.4 5CFCRD.xxxx-03.....	208
3.4.1 Allgemeines.....	208
3.4.2 Bestelldaten.....	208
3.4.3 Technische Daten.....	209
3.4.4 Temperatur Luftfeuchtediagramm.....	211
3.4.5 Abmessungen.....	211
3.5 Bekannte Probleme / Eigenheiten.....	212
4 USB Memory Stick.....	213
4.1 5MMUSB.2048-01.....	213
4.1.1 Allgemeines.....	213
4.1.2 Bestelldaten.....	213

4.1.3 Technische Daten.....	214
4.1.4 Temperatur Luftfeuchtediagramm.....	215
5 USB Schnittstellenabdeckung.....	216
5.1 5AC900.1201-00.....	216
5.1.1 Allgemeines.....	216
5.1.2 Bestelldaten.....	216
5.2 5AC900.1201-01.....	216
5.2.1 Allgemeines.....	216
5.2.2 Bestelldaten.....	216
6 Klemmblock.....	217
6.1 5AC900.BLOC-00.....	217
6.1.1 Allgemeines.....	217
6.1.2 Bestelldaten.....	217
6.2 5AC900.BLOC-01.....	217
6.2.1 Allgemeines.....	217
6.2.2 Bestelldaten.....	218
7 Clip.....	219
7.1 5AC900.CLIP-01.....	219
7.1.1 Allgemeines.....	219
7.1.2 Bestelldaten.....	219

Kapitel 6: Wartung / Instandhaltung..... 220

1 Reinigung.....	220
2 Batteriewechsel.....	221
2.1 Batteriestatusermittlung.....	221
2.2 Vorgangsweise.....	222

Anhang A..... 224

1 Maintenance Controller Extended (MTCX).....	224
2 Dekorfolie.....	226
3 Blickwinkel.....	227
4 Einbaukompatibilitäten.....	228
4.1 Kompatibilitätsübersicht.....	228
4.2 Kompatibilitätsdetails.....	230
4.2.1 Beispiel.....	230
4.2.2 5,7" Geräte.....	230
4.2.3 10,4" Geräte.....	232
4.2.4 12,1" Geräte.....	234
4.2.5 15" Geräte.....	235
5 Abkürzungen.....	237
6 Glossar.....	238

Kapitel 1 • Allgemeines

1 Handbuchhistorie

Version	Datum	Änderung
0.10 Preliminary	19.11.2010	- Erste Version
0.20 Preliminary	15.12.2010	- Technische Daten des Displays der 5,7" und 7" Systemeinheiten wurden korrigiert. - Technische Daten des 5PP5IO.GNAC-00 I/O Boards wurden korrigiert. - Die Abmessungszeichnung 3.1.1.2.4 "Abb. 11: 5PP520.0573-01 - Abmessungen" wurde korrigiert.
0.21 Preliminary	21.12.2010	- Die Angabe des Grafikspeichers der CPU Boards wurde korrigiert.
0.50 Preliminary	23.12.2010	- Der Abschnitt 1 "BIOS Optionen", auf Seite 136 wurde ergänzt.
0.51 Preliminary	24.01.2011	- Die Beschreibung der Menüpunkte "PCI Express Root Port 1", auf Seite 166 und "PCI Express Root Port 2", auf Seite 169 im Abschnitt 1 "BIOS Optionen" wurde ergänzt. - Abschnitt 2.3 "Serialnummernaufkleber", auf Seite 28 wurde ergänzt. - Abschnitt 1 "Maintenance Controller Extended (MTCX)", auf Seite 224 wurde überarbeitet.

Tabelle 1: Handbuchhistorie

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

2.2 Schutz vor elektrostatischen Entladungen

Elektrische Baugruppen, die durch elektrostatische Entladungen (ESD) beschädigt werden können, sind entsprechend zu handhaben.

2.2.1 Verpackung

- **Elektrische Baugruppen mit Gehäuse**
... benötigen keine spezielle ESD- Verpackung, sie sind aber korrekt zu handhaben(siehe "Elektrische Baugruppen mit Gehäuse").
- **Elektrische Baugruppen ohne Gehäuse**
... sind durch ESD- taugliche Verpackungen geschützt.

2.2.2 Vorschriften für die ESD- gerechte Handhabung

Elektrische Baugruppen mit Gehäuse

- Kontakte von Steckverbindern von angeschlossenen Kabeln nicht berühren.
- Kontaktzungen von Leiterplatten nicht berühren.

Elektrische Baugruppen ohne Gehäuse

Zusätzlich zu "Elektrische Baugruppen mit Gehäuse" gilt

- Alle Personen, die elektrische Baugruppen handhaben, sowie Geräte, in die elektrische Baugruppen eingebaut werden, müssen geerdet sein.
- Baugruppen dürfen nur an den Schmalseiten oder an der Frontplatte berührt werden.
- Baugruppen immer auf geeigneten Unterlagen (ESD- Verpackung, leitfähiger Schaumstoff, etc.) ablegen. Metallische Oberflächen sind keine geeigneten Ablageflächen!

- Elektrostatische Entladungen auf die Baugruppen (z.B. durch aufgeladene Kunststoffe) sind zu vermeiden.
- Zu Monitoren oder Fernsehgeräten muss ein Mindestabstand von 10 cm eingehalten werden.
- Messgeräte und -vorrichtungen müssen geerdet werden.
- Messspitzen von potenzialfreien Messgeräten sind vor der Messung kurzzeitig an geeigneten geerdeten Oberflächen zu entladen.

Einzelbauteile

- ESD- Schutzmaßnahmen für Einzelbauteile sind bei B&R durchgängig verwirklicht (leitfähige Fußböden, Schuhe, Armbänder, etc.).
- Die erhöhten ESD- Schutzmaßnahmen für Einzelbauteile sind für das Handling von B&R Produkten bei unseren Kunden nicht erforderlich.

2.3 Vorschriften und Maßnahmen

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.

Sowohl beim Einsatz von Speicherprogrammierbaren Steuerungen als auch beim Einsatz von Bedien- und Beobachtungsgescherten 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.

2.4 Transport und Lagerung

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

2.5 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. Der Schaltschrank ist zuvor spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- 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).

2.6 Betrieb

2.6.1 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.

2.6.2 Umgebungsbedingungen - Staub, Feuchtigkeit, aggressive Gase

Der Einsatz von Bedien- und Beobachtungsgeräten (wie z.B. Industrie PC's, Power Panels, Mobile Panels usw.) und Unterbrechungsfreien Stromversorgungen in staubbelasteter Umgebung ist zu vermeiden. Es kann dabei zu Staubablagerungen kommen, die das Gerät in dessen Funktion beeinflussen, insbesondere bei Systemen mit aktiver Kühlung (Lüfter), kann dadurch u.U. keine ausreichende Kühlung mehr gewährleistet werden.

Treten in der Umgebung aggressive Gase auf, können diese ebenso zu Funktionsstörungen führen. In Verbindung mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit setzen aggressive Gase - beispielsweise mit Schwefel-, Stickstoff- und Chlorbestandteilen - chemische Prozesse in Gang, welche sehr schnell elektronische Bauteile beeinträchtigen bzw. schädigen können. Ein Anzeichen für aggressive Gase sind geschwärzte Kupferoberflächen und Kabelenden in vorhandenen Installationen.

Bei Betrieb in Räumen mit funktionsgefährdendem Staub- und Feuchtigkeitsniederschlag sind Bedien- und Beobachtungsgeräte, wie Automation Panel oder Power Panel bei vor-schriftsmäßigem Einbau (z.B. Wanddurchbruch) frontseitig gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit geschützt. Rückseitig jedoch müssen alle Geräte gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit geschützt werden bzw. der Staubbereich ist in geeigneten Zeit-abständen zu entfernen.

2.6.3 Programme, Viren und schädliche Programme

Jeder Datenaustausch bzw. jede Installation von Software mittels Datenträger (z.B. Diskette, CD-ROM, USB Memory Stick, usw.) oder über Netzwerke sowie Internet stellt eine potentielle Gefährdung für das System dar. Es liegt in der Eigenverantwortung des Anwenders diese Gefahren abzuwenden und durch entsprechende Maßnahmen wie z.B. Virenschutzprogramme, Firewalls, usw. abzusichern sowie nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen einzusetzen.

2.7 Umweltgerechte Entsorgung

Alle speicherprogrammierbaren Steuerungen sowie die Bedien- und Beobachtungsgeräte und die Unterbrechungsfreien Stromversorgungen von B&R sind so konstruiert, dass sie die Umwelt so gering wie möglich belasten.

2.7.1 Werkstofftrennung

Damit die Geräte einem umweltgerechten Recycling-Prozess zugeführt werden können, ist es notwendig, die verschiedenen Werkstoffe voneinander zu trennen.

Bestandteil	Entsorgung
Speicherprogrammierbare Steuerungen Bedien- und Beobachtungsgeräte Unterbrechungsfreie Stromversorgung Batterien & Akkumulatoren Kabel	Elektronik Recycling
Karton/Papier Verpackung	Papier-/Kartonage Recycling
Plastik Verpackungsmaterial	Plastik Recycling

Tabelle 2: Umweltgerechte Werkstofftrennung

Die Entsorgung muss gemäß den jeweils gültigen gesetzlichen Regelungen erfolgen.

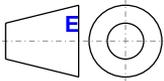
3 Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise werden im vorliegenden Handbuch wie folgt gestaltet:

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

Tabelle 3: Gestaltung von Sicherheitshinweisen

4 Richtlinien



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

Alle Abmessungen in mm.

Nennmaßbereich	Allgemeintoleranz nach DIN ISO 2768 mittel
bis 6 mm	± 0,1 mm
über 6 bis 30 mm	± 0,2 mm
über 30 bis 120 mm	± 0,3 mm
über 120 bis 400 mm	± 0,5 mm
über 400 bis 1000 mm	± 0,8 mm

Tabelle 4: Nennmaßbereiche

5 Übersicht

Produktbezeichnung	Kurzbeschreibung	auf Seite
5PP551.0573-00	Power Panel 551 5,7" VGA TFT Display; 22 Funktions- und 20 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	56
5PP552.0573-00	Power Panel 552 5,7" VGA TFT Display; 20 Funktions- und 20 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	62
5PP580.1043-00	Power Panel 580 10,4" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 22 Funktionstasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	79
5PP580.1505-00	Power Panel 580 15" XGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 32 Funktionstasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	105
5PP581.1043-00	Power Panel 581 10,4" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 38 Funktions- und 20 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	84
5PP581.1505-00	Power Panel 581 15" XGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 32 Funktions- und 92 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	110
5PP582.1043-00	Power Panel 582 10,4" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 44 Funktions- und 20 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	89
5PP5IO.GNAC-00	PP500 I/O Board; Anschlüsse für 1x USB 2.0, 1x RS232/422/485, HDA Sound, Smart Display Link/DVI/Monitor	125
Batterien		
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	197
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	197
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	115
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	115
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	115
CompactFlash		
5CFCRD.0064-03	CompactFlash 64 MByte Western Digital	208
5CFCRD.0128-03	CompactFlash 128 MByte Western Digital	208
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	203
5CFCRD.0256-03	CompactFlash 256 MByte Western Digital	208
5CFCRD.0512-03	CompactFlash 512 MByte Western Digital	208
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	203
5CFCRD.1024-03	CompactFlash 1 GByte Western Digital	208
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	203
5CFCRD.2048-03	CompactFlash 2 GByte Western Digital	208
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	203
5CFCRD.4096-03	CompactFlash 4 GByte Western Digital	208
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	203
5CFCRD.8192-03	CompactFlash 8 GByte Western Digital	208
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	203
Feldklemmen		
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	199

Produktbezeichnung	Kurzbeschreibung	auf Seite
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	199
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	117
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	117
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	117
Interface Boards		
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	118
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	120
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWERLINK	122
Systemeinheiten		
5PP520.0573-00	Power Panel 520 5,7" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	44
5PP520.0573-01	Power Panel 520 5,7" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface und I/O Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	50
5PP520.0702-00	Power Panel 520 7" WVGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	67
5PP520.1043-00	Power Panel 520 10,4" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	73
5PP520.1214-00	Power Panel 520 12" SVGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	94
5PP520.1505-00	Power Panel 520 15" XGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	99
USB Zubehör		
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	213
Windows 7		
5SWWI7.0100-ENG	Microsoft OEM Windows 7 Professional 32-Bit, DVD, Englisch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	195
5SWWI7.0100-GER	Microsoft OEM Windows 7 Professional 32-Bit, DVD, Deutsch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	195
5SWWI7.0300-MUL	Microsoft OEM Windows 7 Ultimate 32-Bit, DVD, Multilanguage. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	195
Windows XP Professional		
5SWWXP.0500-ENG	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 2c, CD, Englisch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	193
5SWWXP.0500-GER	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 2c, CD, Deutsch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	193
5SWWXP.0500-MUL	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 2c, CD, Multilanguage. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	193
5SWWXP.0600-ENG	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 3, CD, Englisch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	193
5SWWXP.0600-GER	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 3, CD, Deutsch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	193
5SWWXP.0600-MUL	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 3, CD, Multilanguage. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	193
Zubehör		
5AC900.1201-00	USB Kappe M20 IP65 flach	216
5AC900.1201-01	USB Kappe M20 IP65 bombiert	216
5AC900.BLOC-00	Klemmblock mit Schwingen 10Stk Ersatzteil.	217
5AC900.BLOC-01	Ersatz Klemmblock ohne Schwingen P 10Stk	218

Produktbezeichnung	Kurzbeschreibung	auf Seite
5AC900.CLIP-01	Ersatz Halteklammer Kunststoff 10Stk	219

Kapitel 2 • Technische Daten

1 Einleitung

1.1 Für jede Automatisierungsaufgabe das passende Gerät

Optimal auf die Anwendung zugeschnittene individuelle und skalierbare Komplettlösungen bestimmen heute mehr denn je die Gestaltung wettbewerbsfähiger Bedien- und Steuerungskonzepte. Neben einer breiten Auswahl an Produktvarianten stehen vor allem Möglichkeiten flexibler Systemerweiterungen im Blickpunkt des Maschinenbaus. So stellen intelligente All-in-One Lösungen, die dem Anwender höchstmögliche Freiheitsgrade in der Steuerungstopologie bieten, wichtige Bausteine im Automatisierungsangebot dar. Dank der exakten Anpassung an die jeweilige Applikation werden kostenoptimale Lösungen realisiert, wie die Vielzahl von Power Panels im Feld beweist.

Die Integration von Steuerung, Visualisierung und Antriebstechnik in einem Gerät bietet intelligente Komplettlösungen mit einem Höchstmaß an Durchgängigkeit und einfachster Anbindung an unterschiedlichste Automatisierungs- Infrastrukturen. Konstruiert für den Einsatz in rauesten Industrieumgebungen gewährleisten die kompakten Power Panels höchsten Bedienkomfort. Die durchgängige Projektierung mit integrierter Sprachumschaltung macht die B&R Bedientableaus zum weltweit anerkannten Industriestandard.

1.2 Panels mit der Leistung eines Industrie PCs

Die neue Power Panel 500 Generation stößt mit der Intel® Atom™ Architektur in Performanceregionen vor, die bisher nur von Industrie PCs abgedeckt wurden. Die im Power Panel 500 verwendeten Intel® Atom™ Z5xx Prozessoren haben reichlich Leistungsreserve auch für anspruchsvolle Applikationen. Der Hauptspeicher ist mit bis zu 2 GB reichlich dimensioniert. Die umfangreiche Produktpalette reicht vom 5,7" VGA Panel bis hin zu 15" XGA, mit intuitiv bedienbarem Touch Screen und Funktionstasten. Eine Gigabit Ethernet sorgt für schnelle Kommunikation zum Fabriknetz. Zusätzlich können Feldbusschnittstellen oder ein weiteres Gigabit Ethernet Interface optional assembliert werden. Bei der Konstruktion wurde großes Augenmerk auf eine minimale Bautiefe gelegt, so dass das Power Panel 500 auch unter beengten Platzverhältnissen eingesetzt werden kann.

1.3 Komplettlösung mit höchster Flexibilität

Als zentrale Bedien- und Steuerungseinheit vereinen die Power Panels von B&R Steuerungsfunktionalität, Visualisierung und Antriebstechnik in einem Paket. Vom embedded Prozessor bis hin zur vollwertigen PC Leistung bietet das Produktspektrum jeweils die passende Systemarchitektur und sorgt somit für kostengünstige Lösungen im Maschinenbau.

Im Falle notwendiger Erweiterungen lassen sich dezentrale I/Os und Antriebe über modulare Feldbuschnittstellen auf einfache Weise anbinden. Je nach Anforderung können die Power Panels mit POWERLINK, CAN-Bus, Profibus DP oder anderen Feldbus Schnittstellen erweitert werden. Dadurch lassen sich Topologien auch zu einem späteren Zeitpunkt problemlos ergänzen.

Um die prozesssichere Bedienung komplexer Maschinen sicherzustellen kommen oftmals mehrere verteilte Bedienstationen zum Einsatz. Dies bedeutet kurze Wege für das Bedienpersonal und macht Prozessinformationen an der Stelle der Maschine verfügbar, an der sie benötigt werden.

1.4 Offene Systemplattform

Neben der kompletten Automatisierungslösung stellen die Power Panels auch eine optimale Plattform für offene Betriebssysteme dar. Dadurch gewinnt der Anwender höchstmögliche Flexibilität, da die Umsetzung unterschiedlicher Softwarearchitekturen auf ein und derselben Systemplattform erfolgt.

Egal ob für die Automatisierung ganzheitlicher Systeme, ob im Einsatz als intelligentes Visualisierungsterminal oder in Verbindung mit offenen PC Betriebssystemen - das Spektrum an Power Panels bietet für jeden Anspruch das passende Tool. Komplettlösung mit höchster Flexibilität.

1.5 Features

- Intel® Atom™ Z510, Z520 oder Z530 Prozessor
- Bis zu 2 GB SDRAM
- 5,7" VGA bis 15" XGA Displays
- 2x USB 2.0 (5,7" und 7" Geräte), 3x USB 2.0 (10,4", 12,1" und 15" Geräte)
- 1x RS232
- 1x Ethernet 10/100/1000 MBit/s
- Optionale I/O und Interface Boards
- 1 CompactFlash Steckplatz (Typ I)
- 24 VDC Versorgungsspannung
- Lüfter- und kühlkörperloser Betrieb
- BIOS (Insyde)
- Echtzeituhr, RTC (batteriegepuffert)

1.6 Aufbau / Konfiguration

Es ist möglich das PP500 System individuell, je nach Einsatzbedingungen und Anforderungen zusammenzustellen.

Für den Betrieb sind folgende Einzelkomponenten zwingend erforderlich:

- Systemeinheit
- CPU Board
- Hauptspeicher
- Laufwerk (Massenspeicher wie z.B. CompactFlash Karte) für das Betriebssystem
- Spannungsversorgungsstecker (Feldklemme)

1.6.1 Konfiguration Grundsystem

Konfiguration - Grundsystem											
Systemeinheit	1 auswählen										
Eine Systemeinheit besteht aus Gehäuse und Display. Varianten: PP500 mit Steckplatz für Interface Board: 5PP5xx.xxxx-00 PP500 mit Steckplatz für Interface & I/O Board: 5PP5xx.xxxx-01	<table border="1"> <tr> <td>5,7" </td> <td>7" </td> <td>10,4" </td> <td>12,1" </td> <td>15" </td> </tr> <tr> <td>5PP520.0573-00 5PP520.0573-01</td> <td>5PP520.0702-00</td> <td>5PP520.1043-00 5PP580.1043-00 5PP581.1043-00 5PP582.1043-00</td> <td>5PP520.1214-00</td> <td>5PP520.1505-00 5PP580.1505-00 5PP581.1505-00</td> </tr> </table>	5,7" 	7" 	10,4" 	12,1" 	15" 	5PP520.0573-00 5PP520.0573-01	5PP520.0702-00	5PP520.1043-00 5PP580.1043-00 5PP581.1043-00 5PP582.1043-00	5PP520.1214-00	5PP520.1505-00 5PP580.1505-00 5PP581.1505-00
5,7" 	7" 	10,4" 	12,1" 	15" 							
5PP520.0573-00 5PP520.0573-01	5PP520.0702-00	5PP520.1043-00 5PP580.1043-00 5PP581.1043-00 5PP582.1043-00	5PP520.1214-00	5PP520.1505-00 5PP580.1505-00 5PP581.1505-00							
CPU Board - Hauptspeicher											
CPU Board	1 auswählen										
	5PP5CP.US15-00 - 1100 MHz 5PP5CP.US15-01 - 1330 MHz 5PP5CP.US15-02 - 1600 MHz										
Hauptspeicher	1 auswählen										
	5MMDR.0512-01 5MMDR.1024-01 5MMDR.2048-01										

Abbildung 1: Konfiguration - Grundsystem

1.6.2 Konfiguration Software, Zubehör

Konfiguration - Software, Zubehör													
Systemeinheit Eine Systemeinheit besteht aus Gehäuse und Display. Varianten: PP500 mit Steckplatz für Interface Board: 5PP5xx.xxxx-00 PP500 mit Steckplatz für Interface & I/O Board: 5PP5xx.xxxx-01	1 auswählen <table border="1"> <tr> <td>5,7" </td> <td>7" </td> <td>10,4" </td> <td>12,1" </td> <td>15" </td> </tr> <tr> <td>5PP520.0573-00 5PP520.0573-01 5PP551.0573-00 5PP552.0573-00</td> <td>5PP520.0702-00</td> <td>5PP520.1043-00 5PP580.1043-00 5PP581.1043-00 5PP582.1043-00</td> <td>5PP520.1214-00</td> <td>5PP520.1505-00 5PP580.1505-00 5PP581.1505-00</td> </tr> </table>	5,7" 	7" 	10,4" 	12,1" 	15" 	5PP520.0573-00 5PP520.0573-01 5PP551.0573-00 5PP552.0573-00	5PP520.0702-00	5PP520.1043-00 5PP580.1043-00 5PP581.1043-00 5PP582.1043-00	5PP520.1214-00	5PP520.1505-00 5PP580.1505-00 5PP581.1505-00		
5,7" 	7" 	10,4" 	12,1" 	15" 									
5PP520.0573-00 5PP520.0573-01 5PP551.0573-00 5PP552.0573-00	5PP520.0702-00	5PP520.1043-00 5PP580.1043-00 5PP581.1043-00 5PP582.1043-00	5PP520.1214-00	5PP520.1505-00 5PP580.1505-00 5PP581.1505-00									
Interface Board 	1 auswählen 5PP5IF.CETH-00 - 1x ETH 10/100/100 5PP5IF.CHDA-00 - 1x HDA Sound 5PP5IF.FPLM-00 - 2x POWERLINK												
I/O Board¹⁾ 	1 auswählen 5PP5IO.GNAC-00												
CompactFlash 	1 auswählen <table border="1"> <tr> <td>5CFCRD.0512-04 5CFCRD.1024-04 5CFCRD.2048-04</td> <td>5CFCRD.4096-04 5CFCRD.8192-04 5CFCRD.016G-04</td> </tr> </table>	5CFCRD.0512-04 5CFCRD.1024-04 5CFCRD.2048-04	5CFCRD.4096-04 5CFCRD.8192-04 5CFCRD.016G-04										
5CFCRD.0512-04 5CFCRD.1024-04 5CFCRD.2048-04	5CFCRD.4096-04 5CFCRD.8192-04 5CFCRD.016G-04												
USB Zubehör 	1 auswählen 5MMUSB.2048-01												
Software 	1 auswählen <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Windows XP</td> <td>Windows 7</td> </tr> <tr> <td>5SWWWXP.0500-ENG</td> <td>5SWWWXP.0600-ENG</td> <td>5SWWWI7.0100-ENG</td> </tr> <tr> <td>5SWWWXP.0500-GER</td> <td>5SWWWXP.0600-GER</td> <td>5SWWWI7.0100-GER</td> </tr> <tr> <td>5SWWWXP.0500-MUL</td> <td>5SWWWXP.0600-MUL</td> <td>5SWWWI7.0300-MUL</td> </tr> </table>	Windows XP		Windows 7	5SWWWXP.0500-ENG	5SWWWXP.0600-ENG	5SWWWI7.0100-ENG	5SWWWXP.0500-GER	5SWWWXP.0600-GER	5SWWWI7.0100-GER	5SWWWXP.0500-MUL	5SWWWXP.0600-MUL	5SWWWI7.0300-MUL
Windows XP		Windows 7											
5SWWWXP.0500-ENG	5SWWWXP.0600-ENG	5SWWWI7.0100-ENG											
5SWWWXP.0500-GER	5SWWWXP.0600-GER	5SWWWI7.0100-GER											
5SWWWXP.0500-MUL	5SWWWXP.0600-MUL	5SWWWI7.0300-MUL											
Feldklemmen 	1 auswählen 0TB103.9 0TB103.91												

1) I/O Boards können nur in Systemeinheiten mit I/O Steckplatz betrieben werden.

Abbildung 2: Konfiguration - Software, Zubehör

1.7 Unterschiede Power Panel 500 zu Power Panel 300/400

1.7.1 Allgemein

Die neue Power Panel Gerätefamilie PP500 kann, wie die B&R Automation PCs und B&R Panel PCs, kundenspezifisch konfiguriert werden. Es stehen drei verschiedene CPU Boards sowie Hauptspeicher zur Auswahl. Desweiteren können Interface Boards und bei bestimmten Geräten (Geräte mit der Bestellnummernendung -01, z.B. 5PP5xx.xxx-01) auch I/O Boards gesteckt werden. Genauere Informationen zur Konfiguration siehe Abschnitt 1.6 "Aufbau / Konfiguration", auf Seite 22.

1.7.2 Mechanisch

Die Power Panel 500 sind mechanisch einbaukompatibel zu den Power Panel 300/400, nicht aber anschlusskompatibel (Schnittstellen-, Stecker- und Tasterpositionen befinden sich an geänderten Positionen). Eine Übersicht zur Einbaukompatibilität ist in Abschnitt 4 "Einbaukompatibilitäten", auf Seite 228 dokumentiert.

2 Gesamtgerät

2.1 Temperaturangaben

2.1.1 Temperatursensorpositionen

Sensoren zeigen Temperaturwerte in verschiedensten Bereichen (USB Schnittstellen, Hauptspeicher) im PP500 an. Die Temperaturen¹⁾ können unter Microsoft Windows Betriebssystemen mittels B&R Control Center²⁾ ausgelesen werden.

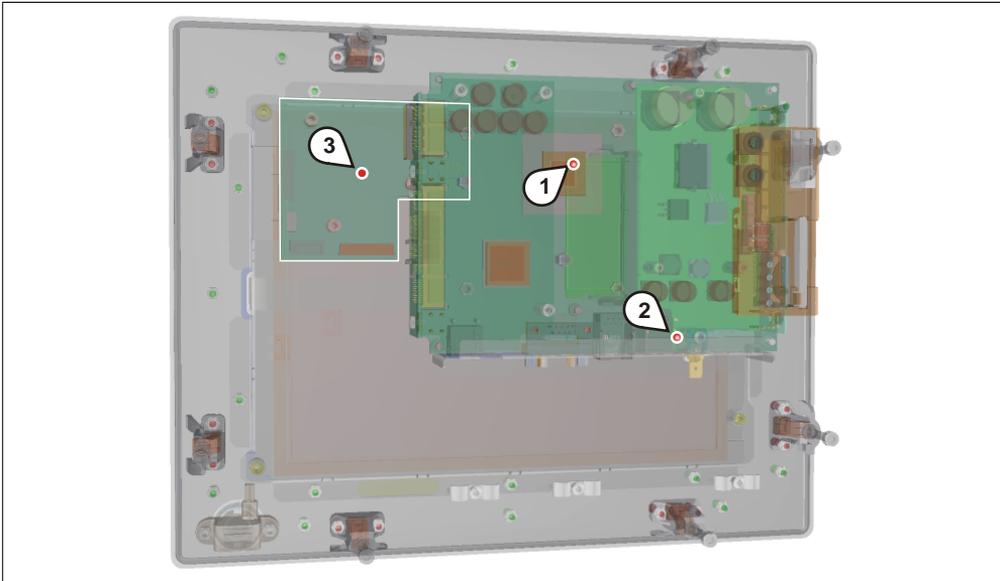


Abbildung 3: Temperatursensorpositionen

Position	Messpunkt für	Messung	max. spezifiziert
1	CPU Hauptspeicher	Temperatur des Prozessors und Umgebungstemperatur des Hauptspeichers (Sensor integriert im Prozessor).	TBD
2	Schnittstellen	Temperatur der Schnittstellen (Sensor integriert neben USB Anschlüssen).	TBD
3	Display	Temperatur des Displays (Sensor integriert auf der Displayplatine - die genaue Position ist von der Displaydiagonale abhängig).	TBD
	Interface Board	Temperatur eines Interface Boards (Sensor ist auf dem Interface Board integriert).	abhängig vom Board
	I/O Board	Temperatur eines I/O Boards (Sensor ist auf dem I/O Board integriert).	abhängig vom Board

Tabelle 5: Temperatursensorpositionen

¹⁾ Die gemessene Temperatur stellt einen Richtwert für die unmittelbare Umgebungstemperatur dar, kann aber auf Grund benachbarter Bauteile beeinflusst worden sein.

²⁾ Das B&R Control Center - ADI Treiber - kann kostenlos im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) heruntergeladen werden.

2.1.2 Temperaturüberwachung

Sensoren überwachen Temperaturwerte in verschiedensten Bereichen (CPU, Schnittstellen, Display, Interface Board, I/O Board) im PP500. Die Position der Temperatursensoren ist der Abbildung "Abb. 3: Temperatursensorpositionen", auf Seite 25 zu entnehmen. Der angegebene Wert in der Tabelle stellt die definierte maximale Temperatur bei dieser Messstelle¹⁾ dar. Beim Überschreiten der Temperatur wird kein Alarm ausgelöst. Die Temperaturen können im BIOS oder unter freigegebenen Microsoft Windows Betriebssystemen mittels B&R Control Center ausgelesen werden.

¹⁾ Die gemessene Temperatur stellt einen Richtwert für die unmittelbare Umgebungstemperatur dar, kann aber auf Grund benachbarter Bauteile beeinflusst worden sein.

2.2 Luftfeuchtigkeitsangaben

Die nachfolgende Tabelle zeigt die minimale und maximale relative Luftfeuchtigkeit der Einzelkomponenten die für die Einschränkung der Luftfeuchtigkeit des Gesamtgerätes relevant sind. Für die Bestimmung ist immer der gemeinsame kleinste, wie auch größte Wert zu verwenden.

Komponente		Betrieb	Lagerung / Transport
Systemeinheiten (alle Varianten)		TBD	TBD
CPU Boards US15W		10 bis 90%	5 bis 95%
Hauptspeicher für CPU Boards		10 bis 90%	5 bis 95%
Interface Boards	5PP5IF.CETH-00	TBD	TBD
	5PP5IF.CHDA-00	TBD	TBD
	5PP5IF.FPLM-00	TBD	TBD
I/O Boards	5PP5IO.GNAC-00	TBD	TBD
Zubehör	CompactFlash Karten 5CFCRD.xxxx-04	85%	85%
	CompactFlash Karten 5CFCRD.xxxx-03	8 bis 95%	8 bis 95%
	Memory Stick 5MMUSB.2048-01	10 bis 90%	5 bis 90%

Tabelle 6: Übersicht Luftfeuchtigkeitsangaben der Einzelkomponenten

Die aufgelisteten Angaben entsprechen der relativen Luftfeuchtigkeit bei einer Umgebungstemperatur von 30°C. Genauere Informationen zur spezifizierten Luftfeuchtigkeit in Abhängigkeit der Temperatur ist den technischen Daten der Einzelkomponenten zu entnehmen.

2.3 Serialnummernaufkleber

Jedes B&R Gerät wird mit einem einzigartigen Serialnummernaufkleber mit Barcode (Type 128) versehen, um eine eindeutige Identifizierung des Gerätes zu ermöglichen. Hinter dieser Seriennummer sind alle in dem System verbauten Komponenten (Bestellnummer, Bezeichnung, Revision, Seriennummer und Auftragsnummer) abgebildet.

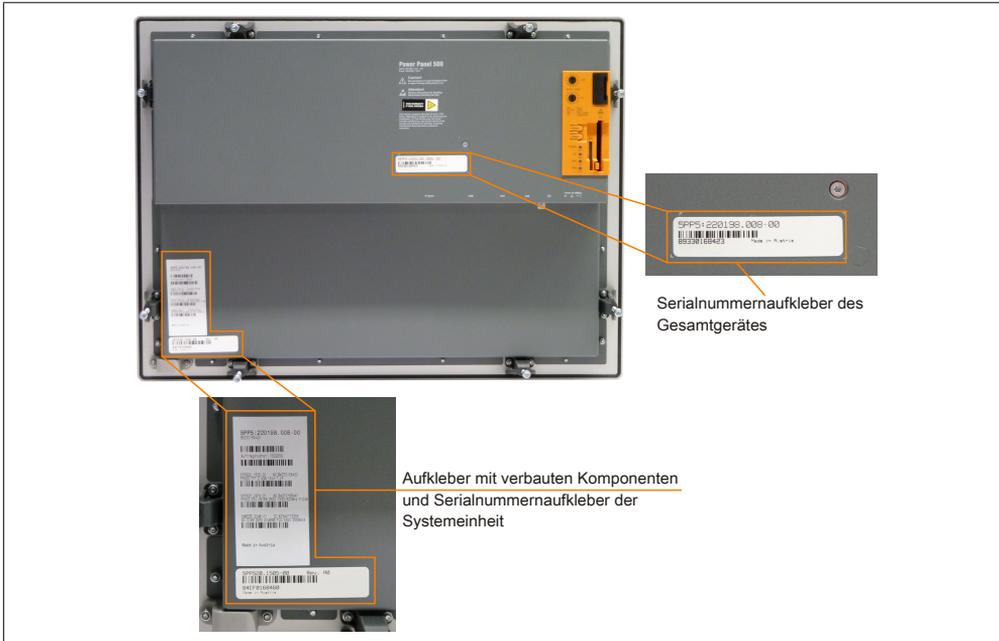


Abbildung 4: Serialnummernaufkleber

Diese Information kann auch über die B&R Homepage abgerufen werden. Hierzu ist auf der Startseite www.br-automation.com die Seriennummer des Gesamtgerätes bei der Serialnummersuche einzugeben. Nach der Suche erhält man eine detaillierte Auflistung der verbauten Komponenten.

Home | Kontakt | Sprache | Login

Perfection in Automation **B&R**
www.br-automation.com

Unternehmen Branchen **Produkte** Service Termine News Karriere myPortal

Industrie PCs

Visualisieren und Bedienen

- Automation Panel 800
- Automation Panel 900
- Mobile Panel 50
- Mobile Panel 100/200
- Power Panel 15/21/35/45
- Power Panel 45
- Power Panel 65
- Power Panel 300/400
- Power Panel 500**
- PANELWARE
- Powered by Wonderware
- Steuerungssysteme
- I/O Systeme
- Sicherheitstechnik
- Antriebstechnik
- Netzwerke und Feldbus Module
- Software
- Prozessleittechnik
- Stromversorgungen
- Zubehör

automation**LETTER**
Wenn Sie regelmäßig über die Neuheiten von B&R informiert werden möchten, tragen Sie bitte untenstehend Ihre E-Mail-Adresse ein.
Ihre e-Mail Adresse

Visualisieren und Bedienen > Power Panel 500 > Systemeinheiten > SPP520.1505-00

Serialnummer

Materialnummer: SPP520.1505-00

Beschreibung:
Power Panel 520 15" XGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: OTB103.9; Federzugklemme: OTB103.91).

REKLAMATION ERSTELLEN...

Serialnummer	Materialnummer	Rev	Auslieferungsdatum	Gewährleistungsende
B9330168423	SPP5:220198.008-00	C0	*N/V	*N/V

*Kundenvereinbarung untersagt die Ausgabe des Datums
Dieses Material ist Bestandteil eines konfigurierten Materials und wurde in folgender Konfiguration ausgeliefert.

Serialnummer	Materialnummer	Rev	Auslieferungsdatum	Gewährleistungsende
B9330168423	SPP5:220198.008-00	C0	*N/V	*N/V
B4CF0168460	SPP520.1505-00	A0	*N/V	*N/V
B4D10168441	SPP5CP.US15-01	A0	*N/V	*N/V
A3E40173269	5MMDDR.2048-01	C0	*N/V	*N/V

Suche

Materialnummer

Suche

Zubehör

erforderlich

- Feldklemmen

optional

- Batterien
- CompactFlash
- USB Zubehör

Serialnummereingabe
z.B. B9330168423

Auflistung der verbauten Komponenten nach der Serialnummersuche

© 2010 B&R, office@br-automation.com | Impressum

Kapitel 2
Technische Daten

Abbildung 5: Serialnummersuche

2.4 Geräteschnittstellen

2.4.1 Geräteschnittstellen Übersicht

Schnittstellen für Systemeinheiten mit Interface Board

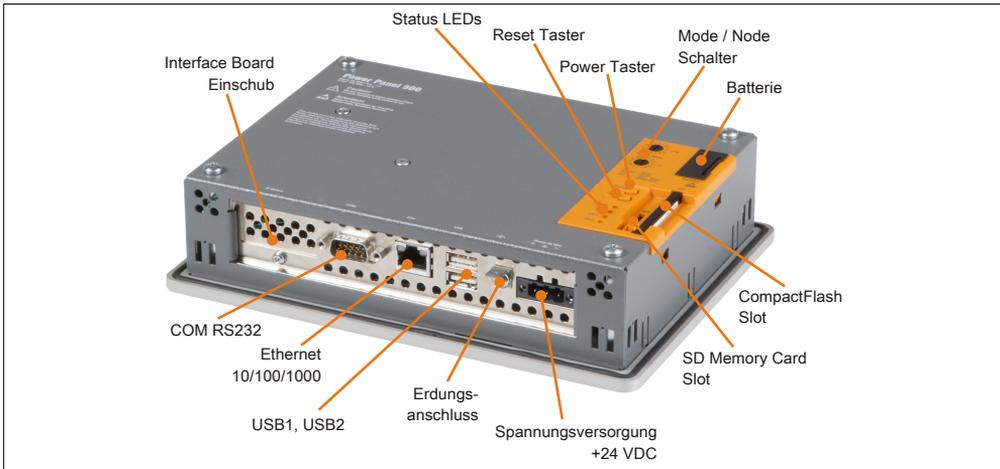


Abbildung 6: Schnittstellen PP500 mit Interface Board

Hintere Abdeckung der Systemeinheiten

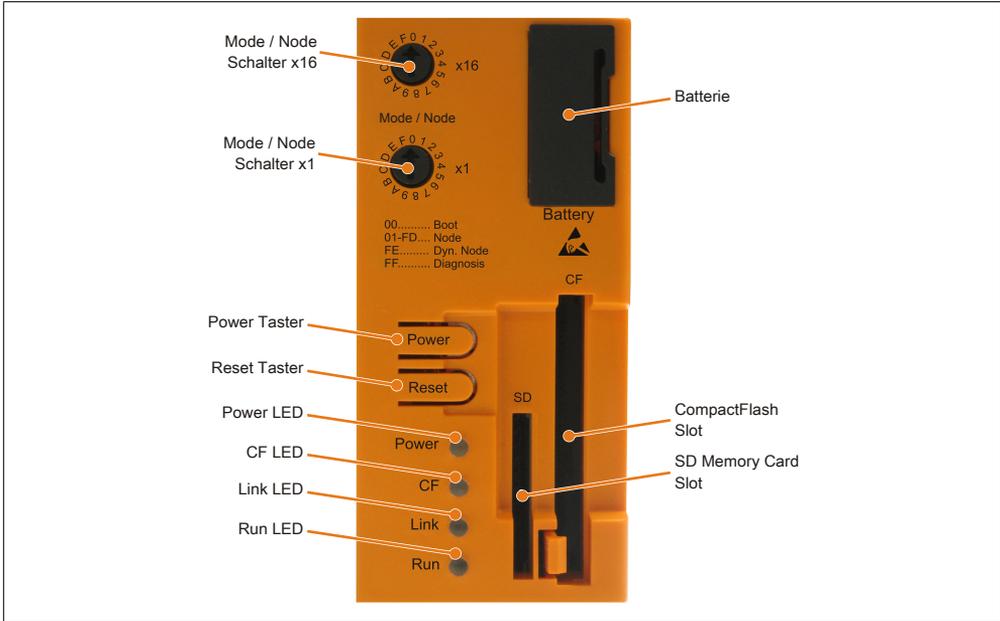


Abbildung 7: PP500 Abdeckung hinten

2.4.2 Spannungsversorgung +24 VDC

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

Die Belegung der Pins ist entweder der folgenden Tabelle oder dem Aufdruck auf dem PP500 Gehäuse zu entnehmen. Die Versorgungsspannung wird intern durch eine fix aufgelötete Sicherung (15A, flink) abgesichert, sodass bei Überlast (Austausch der Sicherung notwendig) oder falschem Anschließen (Verpolungsschutz - kein Austausch der Sicherung notwendig) der Versorgungsspannung keine Beschädigung des Gerätes erfolgt. Wird die Sicherung in einem Fehlerfalle zerstört, so muss das Gerät an B&R zur Reparatur geschickt werden.

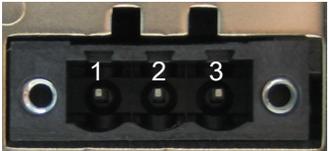
Spannungsversorgung		3-polig, male
verpolungssicher		
Pin	Beschreibung	
1	+	
2	Funktionserde	
3	-	
Zubehör		
0TB103.9	Stecker 24 V 5.08 3p Schraubklemme	
0TB103.91	Stecker 24 V 5.08 3p Federzugklemme	

Tabelle 7: Spannungsversorgungsanschluss Power 24 VDC

2.4.2.1 Erdung

Vorsicht!

Die Funktionserde (Pin 2) ist möglichst kurz mit Erde (z.B. Schaltschrank) zu verbinden. Dabei ist zu empfehlen, den größt möglichen zugelassenen Leiterquerschnitt beim Versorgungsstecker zu verwenden.

Die PP500 Systeme besitzen auf der Hinterseite einen Erdungsanschluss.

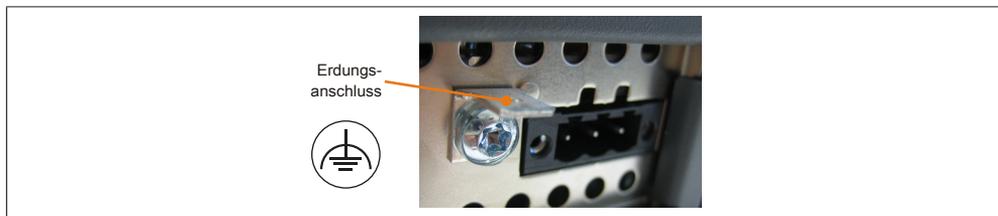


Abbildung 8: Erdungsanschluss

Mit der M4 Sicherheitsmutter kann z.B. ein Kupferband, das an einem zentralen Erdungspunkt des Schaltschranks oder der Anlage in der der PP500 eingebaut wird, befestigt werden. Der Leitungsquerschnitt sollte dabei so groß wie möglich (mindestens 2,5 mm²) gewählt werden.

2.4.3 Serielle Schnittstelle COM

Serielle Schnittstelle COM	
RS232	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
Übertragungsgeschwindigkeit	max. 115 kBaud
Kabellänge	max. 15 Meter
Pin	Belegung
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

9-poliger DSUB Stecker

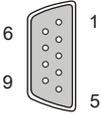


Tabelle 8: Pinbelegung COM

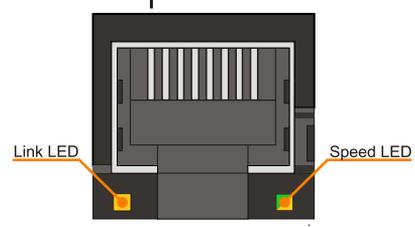
2.4.4 Ethernet (ETH)

Dieser Ethernet Controller ist im CPU Board integriert und wird über das CPU Board nach außen geführt.

Ethernet Anschluss (ETH)		
Controller	Intel 82574	
Verkabelung	S/STP (Cat5e)	
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 MBit/s ¹⁾	
Kabellänge	max. 100 m (min. Cat5e)	
Speed LED	Ein	Aus
Grün	100 MBit/s	10 MBit/s ²⁾
Orange	1000 MBit/s	-
Link LED	Ein	Aus
Orange	Link (Eine Verbindung zu einem Ethernet Netzwerk ist vorhanden)	Activity (Blinkt) (Daten werden übertragen)

RJ45 Twisted Pair (10BaseT/100BaseT), female

1



The diagram shows a top-down view of an RJ45 Ethernet port. The port is a rectangular metal housing with eight pins visible. Below the port, there are two small square LEDs. The left one is labeled 'Link LED' and the right one is labeled 'Speed LED'. A large number '1' is positioned above the port.

Tabelle 9: Ethernet Anschluss (ETH)

1) Umschaltung erfolgt automatisch.

2) Die 10 MBit/s Übertragungsgeschwindigkeit / Verbindung ist nur vorhanden, wenn zeitgleich die Link LED aktiv ist.

Treibersupport

Für den Betrieb des Intel Ethernet-Controllers 82574 ist ein spezieller Treiber notwendig. Es stehen für die freigegebenen Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) Treiber zum Download bereit.

Information:

Benötigte Treiber sind nur von der B&R Homepage, nicht aber von den Herstellerseiten, herunterzuladen.

2.4.5 USB Schnittstellen (USB1, 2, 3)

Die PP500 Geräte verfügen über einen USB 2.0 (Universal Serial Bus) Host Controller mit mehreren USB Ports, wovon bei den Power Panel 500 Geräten 2 USB Schnittstellen nach außen geführt und für den Anwender frei verfügbar sind. Bei den PP500 Geräten mit 10,4", 12,1" und 15" Displaydiagonale ist zusätzlich ein Front-USB Anschluss vorhanden.

Warnung!

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

Vorsicht!

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

USB1, 2

Universal Serial Bus (USB1, USB2) ¹⁾		2x USB Typ A, female
Übertragungsgeschwindigkeit	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)	
Stromversorgung ²⁾ USB1, USB2	max. 1 A	
Kabellänge	max. 5 m (ohne Hub)	

Tabelle 10: USB1, USB2 Anschluss

- 1) Die am Gerät bzw. Modul verfügbaren Schnittstellen usw. wurden der eindeutigen Unterscheidung wegen entsprechend nummeriert. Diese Nummerierung kann jedoch von der durch das jeweilige Betriebssystem vorgenommenen Nummerierung abweichen.
- 2) Jeder USB Port wird durch einen wartungsfreien „USB Strombegrenzungsschalter“ (max. 500 mA bzw. 1 A) abgesichert.

USB3

Dieser Front-USB Anschluss ist nur bei den PP500 Geräten mit 10,4", 12,1" und 15" Displaydiagonale vorhanden.

Universal Serial Bus (USB3) ¹⁾	
Übertragungsgeschwindigkeit	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Stromversorgung ²⁾ USB3	max. 1 A
Kabellänge	max. 5 m (ohne Hub)
1x USB Typ A, female	
	

Tabelle 11: USB3 Anschluss

- 1) Die am Gerät bzw. Modul verfügbaren Schnittstellen usw. wurden der eindeutigen Unterscheidung wegen entsprechend nummeriert. Diese Nummerierung kann jedoch von der durch das jeweilige Betriebssystem vorgenommenen Nummerierung abweichen.
- 2) Der USB Port wird durch einen wartungsfreien „USB Strombegrenzungsschalter“ (max. 1 A) abgesichert.

2.4.6 Batterie

Die Lithiumbatterie (3 V, 950 mAh) stellt die Pufferung der internen Echtzeituhr (RTC) und individuell gespeicherten BIOS Einstellungen sicher und befindet sich hinter der schwarzen Abdeckung. Die Pufferdauer der Batterie beträgt mindestens TBD Jahre (bei 50°C, 8,5 µA der zu versorgenden Komponenten und einer Selbstentladung von 40%). Die Batterie stellt ein Verschleißteil dar und sollte regelmäßig (mindestens nach der angegebenen Lebensdauer) per Batteriewechsel erneuert werden.

Batterie	
Batterie Typ Tauschbar Lebensdauer	Renata 950 mAh Ja, von außen zugänglich TBD Jahre ¹⁾
Zubehör	Kurzbeschreibung
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stk. Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle
4A0006.00-000	Lithium Batterien 1 Stk. Lithium Batterie 1 Stück, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle

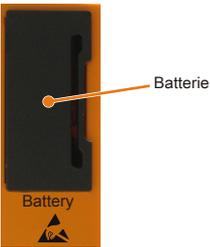


Tabelle 12: Batterie

1) Bei 50°C, 8,5 µA der zu versorgenden Komponenten und einer Selbstentladung von 40%.

Batteriestatusermittlung

Der Batteriestatus wird sofort nach dem Einschalten des Gerätes und in weiterer Folge alle 24 Stunden vom System ermittelt. Bei der Messung wird kurzzeitig (ca. 1 Sekunde) die Batterie belastet und anschließend bewertet. Der ermittelte Batteriestatus wird in den BIOS Setup Seiten (unter TBD) und im B&R Control Center (ADI Treiber) angezeigt, kann aber auch in einer Kundenapplikation über die ADI Library ausgelesen werden.

Batteriestatus	Bedeutung
N/A	Es wird eine zu alte Hardware bzw. Firmware verwendet die das Auslesen nicht unterstützt.
GOOD	Pufferung der Daten ist gewährleistet.
BAD	Ab dem Zeitpunkt, ab dem die Batteriekapazität als BAD (nicht ausreichend) erkannt wird, ist eine Pufferung der Daten noch für ca. 500 Stunden gewährleistet.

Tabelle 13: Bedeutung Batteriestatus

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.

2.4.7 CompactFlash Slot

Dieser CompactFlash Slot ist fester Bestandteil eines PP500 Systems und ist intern über IDE PATA mit dem Chipset verbunden. Es können CompactFlash Karten des Types I gesteckt werden.

CompactFlash Slot	
Anschluss	PATA Master
CompactFlash Typ	Typ I
Zubehör	Kurzbeschreibung
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MB B&R
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1024 MB B&R
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2048 MB B&R
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4096 MB B&R
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8192 MB B&R
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GB B&R

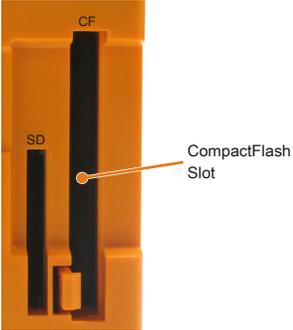


Tabelle 14: CompactFlash Slot

Warnung!

An- und Abstecken der CompactFlash Karte darf nur in spannungslosem Zustand erfolgen!

2.4.9 Power Taster

Auf Grund der vollen ATX Netzteilunterstützung besitzt der Power Taster verschiedenste Funktionalitäten.

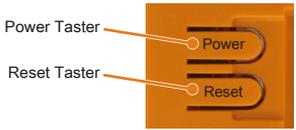
Power Taster	
<p>Der Power Taster verhält sich wie z.B. der Netzschalter bei aktuellen Desktop PCs mit ATX Netzteil:</p> <p>kurzes Drücken ... PP500 einschalten bzw. Betriebssystem herunterfahren und PP500 ausschalten.</p> <p>langes Drücken ... ATX Netzteil schaltet ohne herunterfahren den PP500 aus (Datenverlust möglich!).</p> <p>Beim Drücken des Power Tasters wird der MTCX Prozessor nicht resettet.</p>	

Tabelle 16: Power Taster

Information:

Wird der Power und der Reset Taster mit abgestecktem Spannungsversorgungsstecker gleichzeitig für 2 Sekunden gedrückt und dann der Spannungsversorgungsstecker an das Power Panel 500 angeschlossen, so bootet das PP500 im BIOS Backup Modus. Es wird dabei ein zweites BIOS geladen. Hat man sich vom BIOS ausgeschlossen oder wurde der Updatevorgang des BIOS nicht richtig ausgeführt, wird empfohlen mit dem BIOS Backup zu booten und von dort das BIOS Update durchzuführen.

Die Art des BIOS (Normal oder Backup Boot) ist im BIOS im Menü 1.4 "OEM Features", auf Seite 140 zu finden.

2.4.10 Reset Taster

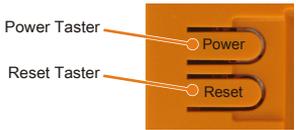
Reset Taster	
<p>Wenn der Reset Taster betätigt wird, wird ein Hardware-Reset, PCI-Reset ausgelöst.</p> <p>Das PP500 startet neu (Kaltstart). Bei einem Reset wird der MTCX Prozessor nicht resettet.</p>	

Tabelle 17: Reset Taster

Warnung!

Ein Reset des Systems kann zu Datenverlust führen!

2.4.11 Mode / Node Schalter

Auf der Rückseite sind die Power Panel Geräte mit 2 16-stelligen Hex-Wahl-Schaltern ausgestattet. Diese können als Betriebsmodusschalter verwendet werden. Die Schalterstellungen 00 bis FF stehen dem Anwender zur freien Verfügung und können vom Anwenderprogramm ausgewertet werden.

Mode / Node Schalter		
Schalterstellung		
x16	x1	Beschreibung
0	0	Boot Das Gerät wird im Bootmodus gestartet.
0...F	1...D	Node
F	E	Dyn. Node
F	F	Diagnosis Die interne Debug-Version wird gestartet.

Tabelle 18: Mode / Node Schalter

2.4.12 Status LEDs

Die Status LEDs befinden sich auf der Rückseite der Systemeinheit.

Status LEDs			
LED	Farbe	Status	Bedeutung
Power	Grün	Ein	Spannungsversorgung OK
	Grün	Blinkend	Das Gerät ist hochgefahren, der Batteriestatus ist "BAD" - nähere Informationen siehe "Batterie", auf Seite 37.
	Rot	Ein	Das System befindet sich im Stromspar- (Standby) Modus (S5: Soft-off Modus oder S4: Hibernate Modus -Suspend-to-Disk)
	Rot	Blinkend	Der MTCX läuft, der Batteriestatus ist "BAD" - nähere Informationen siehe "Batterie", auf Seite 37.
	Rot-Grün	Blinkend	Servicefunktion für MTCX Upgrade: ein rot- grün blinkendes Power LED signalisiert einen fehlerhaften oder unvollständigen MTCX Upgrade. Der MTCX läuft mit dem Firmwarestand zum Zeitpunkt der Auslieferung des Gerätes. Kann z.B.: durch einen Power Fail während eines MTCX Upgrades auftreten. Ein MTCX Upgrade ist erneut auszuführen.
CF	Gelb	Ein	Signalisiert einen IDE Laufwerkszugriff (CF)
Link	Gelb	Ein	Zeigt eine aktive SDL Verbindung am Monitor / Panel Stecker an.
		Blinkend	Eine aktive SDL Verbindung wurde durch einen Spannungsverlust der Displayeinheit unterbrochen.
Run	Grün	Ein	Applikation läuft
		Aus	Applikation läuft nicht

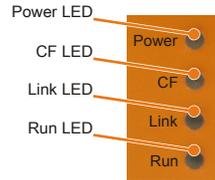


Tabelle 19: Daten Status LEDs

2.4.13 Interface Board Einschub

Interface Board Einschub	
Zubehör	Kurzbeschreibung
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWERLINK

Interface Board Einschub mit installiertem Interface Board



Tabelle 20: Interface Board Einschub

Information:

Interface Boards können **NUR** im Werk B&R eingebaut und getauscht werden.

2.4.14 I/O Board Einschub

I/O Board Einschub	
Zubehör	Kurzbeschreibung
5PP5IO.GNAC-00	PP500 I/O Board; Anschlüsse für 1x USB 2.0, 1x RS232/422/485, HDA Sound, Smart Display Link/DVI/Monitor

Tabelle 21: I/O Board Einschub

Information:

I/O Boards können **NUR** im Werk B&R eingebaut und getauscht werden.

3 Einzelkomponenten

3.1 Systemeinheiten

3.1.1 5,7" Systemeinheiten

3.1.1.1 5PP520.0573-00

3.1.1.1.1 Allgemeines

- 5,7" TFT VGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.1.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Systemeinheiten	
5PP520.0573-00	Power Panel 520 5,7" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
	Erforderliches Zubehör	
	CPU Boards	
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
	Feldklemmen	
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
	Hauptspeicher	
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	

Tabelle 22: 5PP520.0573-00 - Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
	Optionales Zubehör	
	Batterien	
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
	CompactFlash	
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
	Interface Boards	
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
	USB Zubehör	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 22: 5PP520.0573-00 - Bestelldaten

3.1.1.1.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0573-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B4CB
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte

Tabelle 23: 5PP520.0573-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0573-00
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	2
Ausführung	Typ A
Übertragungsrage	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrage	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	5,7" (144 mm)
Farben	262.144
Auflösung	VGA, 640 x 480 Bildpunkte
Kontrast	850:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	400 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	80% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	Nein
Systemtasten	Nein
Lebensdauer	-
Lichtstärke der LED	-
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja

Tabelle 23: 5PP520.0573-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0573-00
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	212 mm
Höhe	156 mm
Tiefe	55 mm
Gewicht	1287 g

Tabelle 23: 5PP520.0573-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.1.1.4 Abmessungen

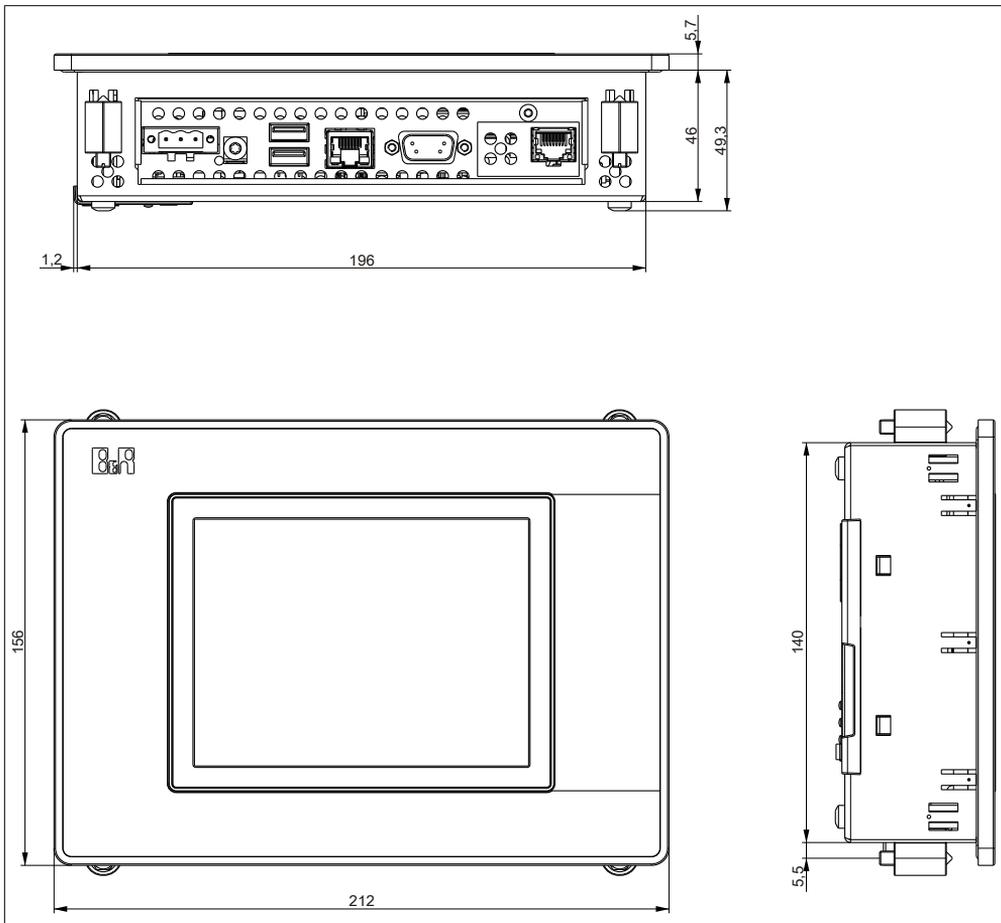


Abbildung 9: 5PP520.0573-00 - Abmessungen

3.1.1.1.5 Wanddurchbruch

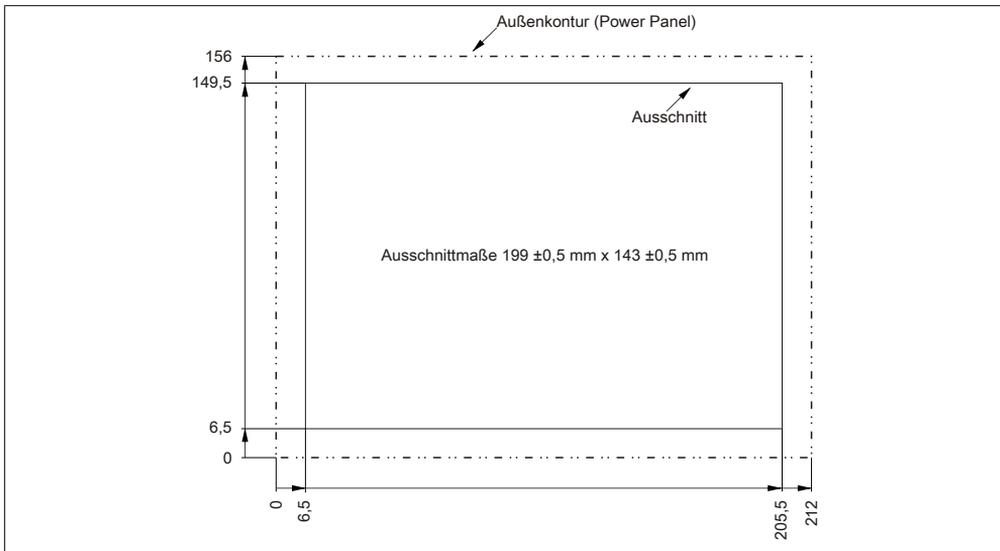


Abbildung 10: 5PP520.0573-00 - Wanddurchbruch

3.1.1.2 5PP520.0573-01

3.1.1.2.1 Allgemeines

- 5,7" TFT VGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface und I/O Board

3.1.1.2.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Systemeinheiten	
5PP520.0573-01	Power Panel 520 5,7" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface und I/O Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
	Erforderliches Zubehör	
	CPU Boards	
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
	Feldklemmen	
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
	Hauptspeicher	
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
	Optionales Zubehör	
5PP5IO.GNAC-00	PP500 I/O Board; Anschlüsse für 1x USB 2.0, 1x RS232/422/485, HDA Sound, Smart Display Link/DVI/Monitor	
	Batterien	

Tabelle 24: 5PP520.0573-01 - Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
	CompactFlash	
5CFCDR.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	
5CFCDR.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCDR.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCDR.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCDR.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCDR.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
	Interface Boards	
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
	USB Zubehör	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 24: 5PP520.0573-01 - Bestelldaten

3.1.1.2.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0573-01
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B4CC
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte

Tabelle 25: 5PP520.0573-01 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0573-01
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	2
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	5,7" (144 mm)
Farben	262.144
Auflösung	VGA, 640 x 480 Bildpunkte
Kontrast	850:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	400 cd/m ²
Half Brightness Time ²⁾	50.000 h
Touch Screen ³⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	80% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	Nein
Systemtasten	Nein
Lebensdauer	-
Lichtstärke der LED	-
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Ja
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja

Tabelle 25: 5PP520.0573-01 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0573-01
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ¹⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	212 mm
Höhe	156 mm
Tiefe	75 mm
Gewicht	TBD

Tabelle 25: 5PP520.0573-01 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Bei 25°C Umgebungstemperatur. Eine Verringerung der Helligkeit um 50% kann eine ca. 50%ige Erhöhung der Half Brightness Time bewirken.
- 3) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 4) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.1.2.4 Abmessungen

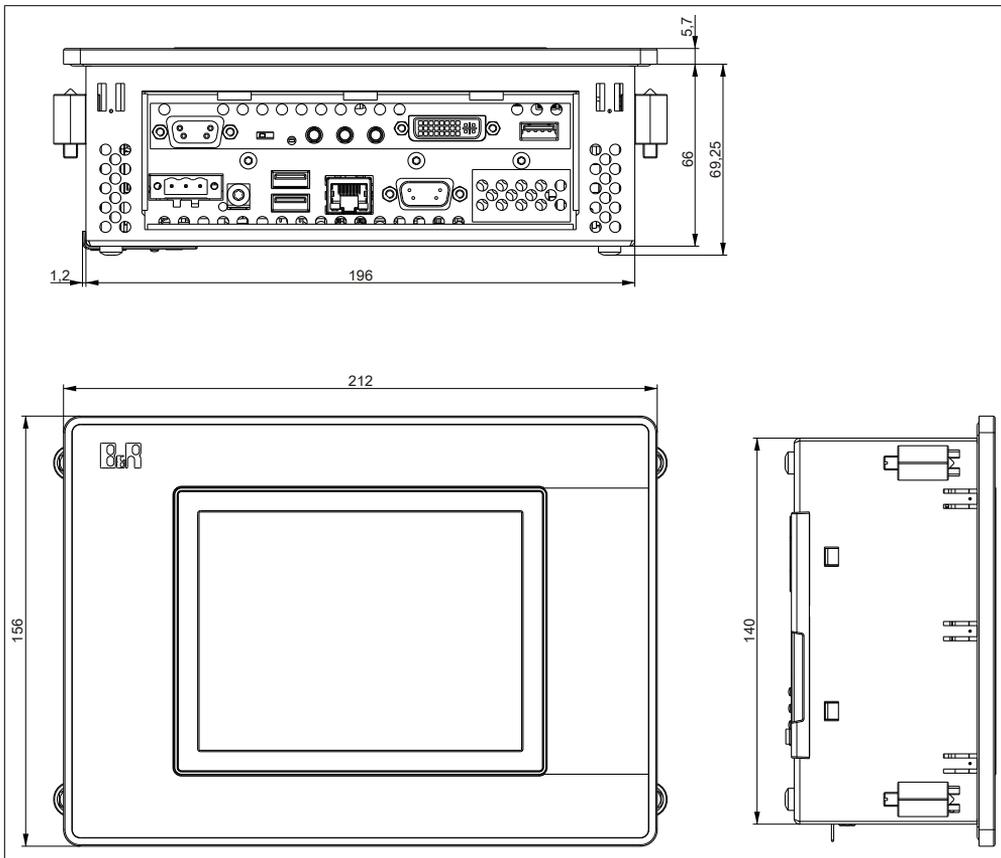


Abbildung 11: 5PP520.0573-01 - Abmessungen

3.1.1.2.5 Wanddurchbruch

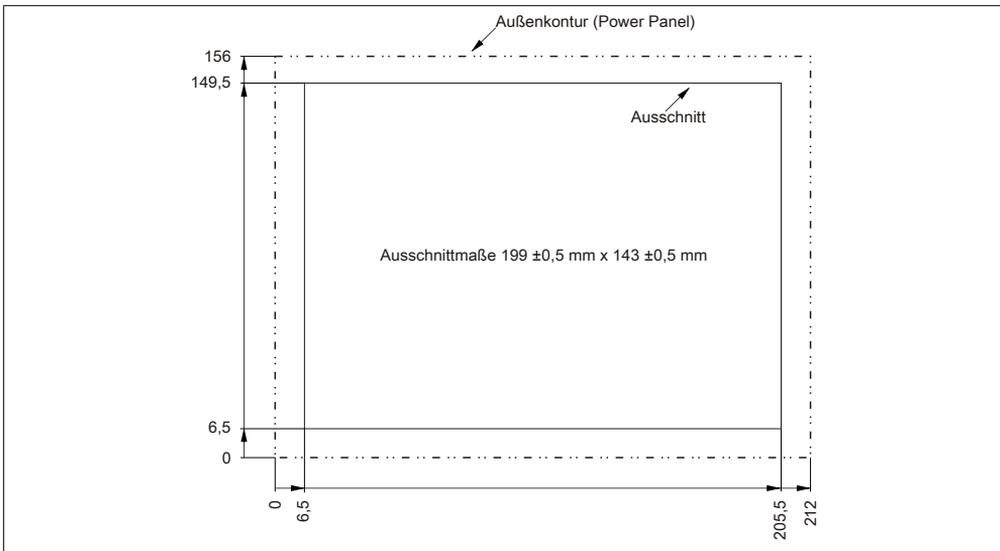


Abbildung 12: 5PP520.0573-01 - Wanddurchbruch

3.1.1.3 5PP551.0573-00

3.1.1.3.1 Allgemeines

- 5,7" TFT VGA color Display
- Funktions- und Systemtasten
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.1.3.2 Bestelldaten

Model number	Short description	Figure
5PP551.0573-00	Power Panel 551 5,7" VGA TFT Display; 22 Funktions- und 20 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
Erforderliches Zubehör		
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
Feldklemmen		
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
Optionales Zubehör		
Batterien		
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
CompactFlash		
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	

Tabelle 26: 5PP551.0573-00 - Order data

Model number	Short description	Figure
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
Interface Boards		
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
USB Zubehör		
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 26: 5PP551.0573-00 - Order data

3.1.1.3.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP551.0573-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	SB604
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I

Tabelle 27: 5PP551.0573-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung		5PP551.0573-00
USB		
Typ		USB 2.0
Anzahl		2
Ausführung		Typ A
Übertragungsrate		Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit		je Anschluss max. 1 A
Ethernet		
Anzahl		1
Controller		Intel 82574
Ausführung		geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate		10/100/1000 MBit/s
Display		
Typ		TFT Farbe
Diagonale		5,7" (144 mm)
Farben		262.144
Auflösung		VGA, 640 x 480 Bildpunkte
Kontrast		850:1
Blickwinkel		
horizontal		Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal		Richtung U / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung		
Helligkeit		400 cd/m ²
Half Brightness Time ²⁾		50.000 h
Touch Screen³⁾		
Typ		-
Technologie		-
Controller		-
Transmissionsgrad		-
Tasten		
Funktionstasten		22 mit LED (gelb)
Systemtasten		Numerische Tasten, Cursor Block
Lebensdauer		> 1.000.000 Betätigungen bei 1 ±0,3 N bis 3 ±0,3 N Betätigungskraft
Lichtstärke der LED		
gelb		typ. 38 mcd
Einschübe		
Interface Board		Ja
I/O Board		Nein
Elektrische Eigenschaften		
Nennspannung		24 VDC ±25%
Nennstrom		TBD
Einschaltstrom		TBD
Leistungsaufnahme		komponentenabhängig
Galvanische Trennung		Ja
Umgebungsbedingungen		
Temperatur		
Betrieb		TBD
Lagerung		TBD
Transport		TBD
Luftfeuchtigkeit		
Betrieb		TBD
Lagerung		TBD
Transport		TBD

Tabelle 27: 5PP551.0573-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP551.0573-00
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ¹⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	212 mm
Höhe	245 mm
Tiefe	54,95 mm
Gewicht	TBD

Tabelle 27: 5PP551.0573-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Bei 25°C Umgebungstemperatur. Eine Verringerung der Helligkeit um 50% kann eine ca. 50%ige Erhöhung der Half Brightness Time bewirken.
- 3) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 4) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.1.3.4 Abmessungen

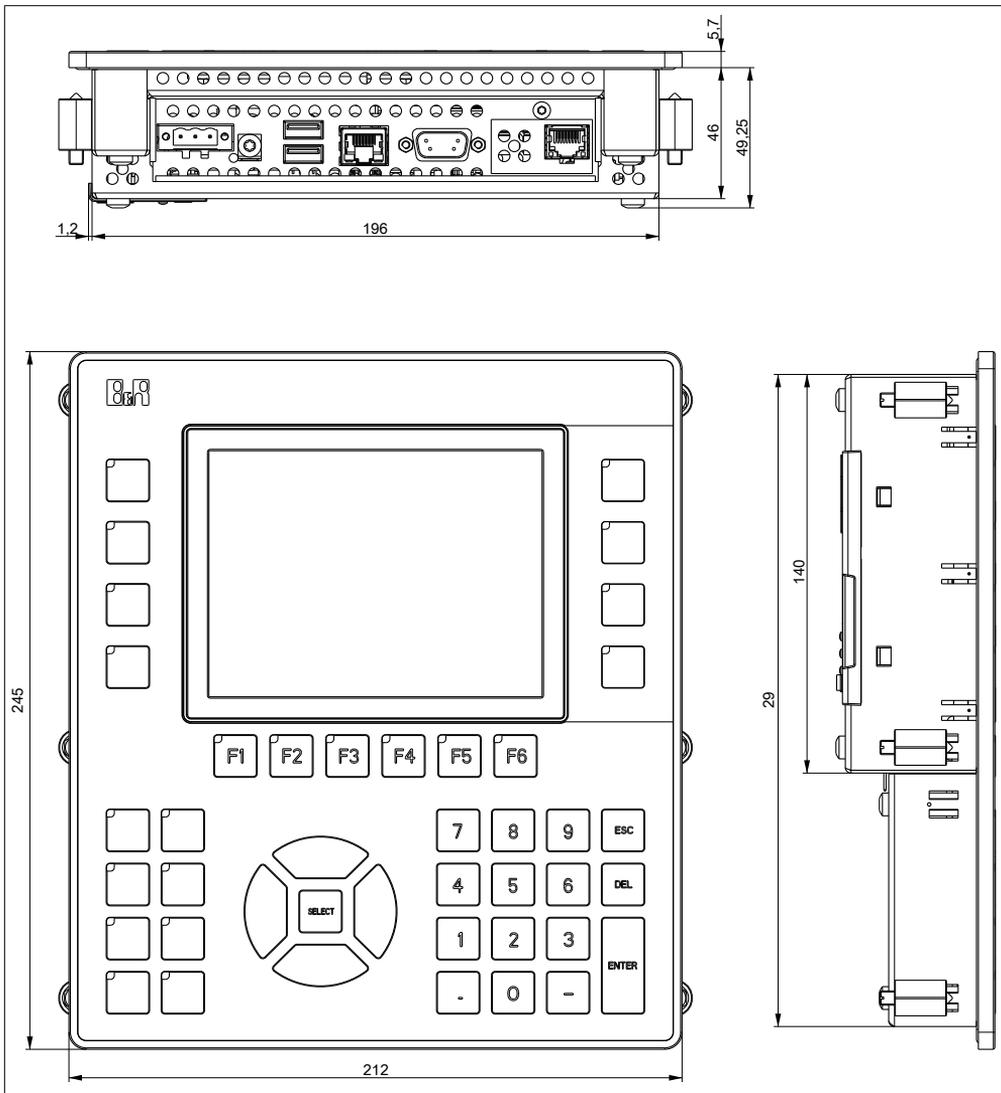


Abbildung 13: 5PP551.0573-00 - Abmessungen

3.1.1.3.5 Wanddurchbruch

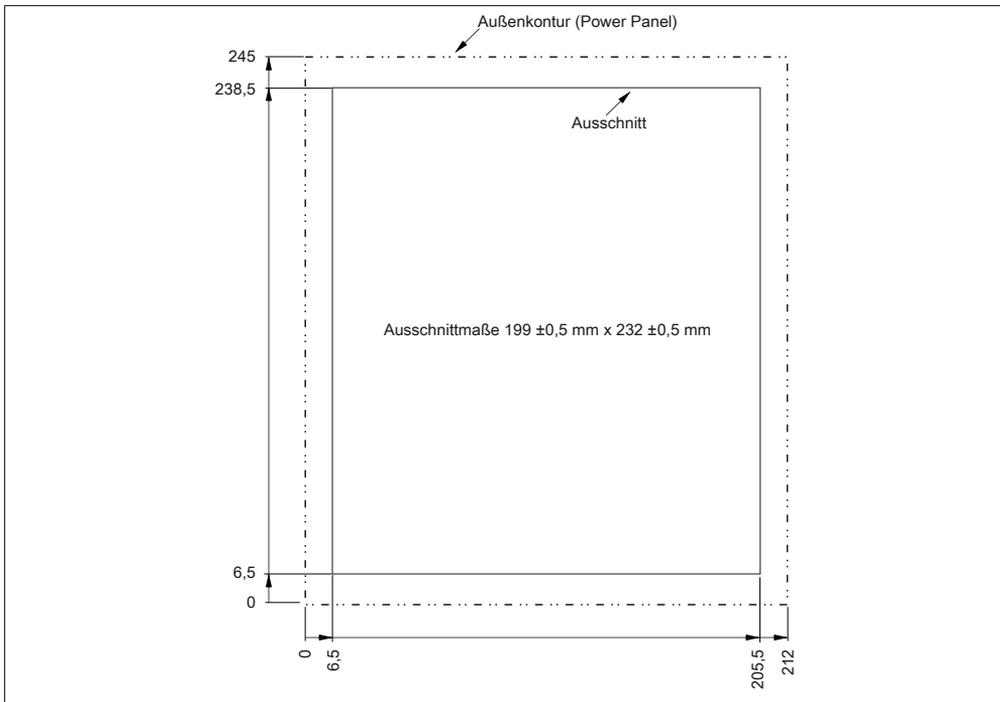


Abbildung 14: 5PP551.0573-00 - Wanddurchbruch

3.1.1.4 5PP552.0573-00

3.1.1.4.1 Allgemeines

- 5,7" TFT VGA color Display
- Funktions- und Systemtasten
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.1.4.2 Bestelldaten

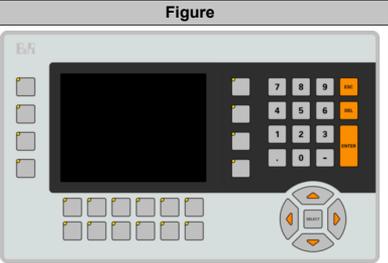
Model number	Short description	Figure
5PP552.0573-00	Power Panel 552 5,7" VGA TFT Display; 20 Funktions- und 20 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
Erforderliches Zubehör		
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
Feldklemmen		
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
Optionales Zubehör		
Batterien		
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
CompactFlash		
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	

Tabelle 28: 5PP552.0573-00 - Order data

Model number	Short description	Figure
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
Interface Boards		
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
USB Zubehör		
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 28: 5PP552.0573-00 - Order data

3.1.1.4.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP552.0573-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B605
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I

Tabelle 29: 5PP552.0573-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung		5PP552.0573-00
USB		
Typ		USB 2.0
Anzahl		2
Ausführung		Typ A
Übertragungsrate		Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit		je Anschluss max. 1 A
Ethernet		
Anzahl		1
Controller		Intel 82574
Ausführung		geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate		10/100/1000 MBit/s
Display		
Typ		TFT Farbe
Diagonale		5,7" (144 mm)
Farben		262.144
Auflösung		VGA, 640 x 480 Bildpunkte
Kontrast		850:1
Blickwinkel		
horizontal		Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal		Richtung U / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung		
Helligkeit		400 cd/m ²
Half Brightness Time ²⁾		50.000 h
Touch Screen³⁾		
Typ		-
Technologie		-
Controller		-
Transmissionsgrad		-
Tasten		
Funktionstasten		20 mit LED (gelb)
Systemtasten		Numerische Tasten, Cursor Block
Lebensdauer		> 1.000.000 Betätigungen bei 1 ±0,3 N bis 3 ±0,3 N Betätigungskraft
Lichtstärke der LED		
gelb		typ. 38 mcd
Einschübe		
Interface Board		Ja
I/O Board		Nein
Elektrische Eigenschaften		
Nennspannung		24 VDC ±25%
Nennstrom		TBD
Einschaltstrom		TBD
Leistungsaufnahme		komponentenabhängig
Galvanische Trennung		Ja
Umgebungsbedingungen		
Temperatur		
Betrieb		TBD
Lagerung		TBD
Transport		TBD
Luftfeuchtigkeit		
Betrieb		TBD
Lagerung		TBD
Transport		TBD

Tabelle 29: 5PP552.0573-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP552.0573-00
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ¹⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	TBD
Höhe	TBD
Tiefe	TBD
Gewicht	TBD

Tabelle 29: 5PP552.0573-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Bei 25°C Umgebungstemperatur. Eine Verringerung der Helligkeit um 50% kann eine ca. 50%ige Erhöhung der Half Brightness Time bewirken.
- 3) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 4) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.1.4.4 Abmessungen

TBD

3.1.1.4.5 Wanddurchbruch

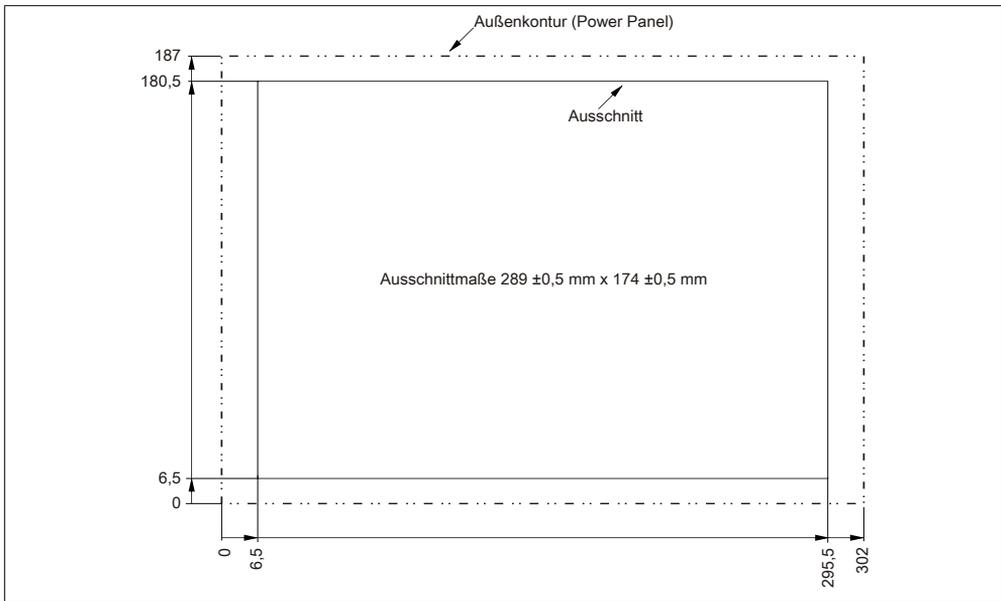


Abbildung 15: 5PP552.0573-00 - Wanddurchbruch

3.1.2 7" Systemeinheit

3.1.2.1 5PP520.0702-00

3.1.2.1.1 Allgemeines

- 7" TFT WVGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.2.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Systemeinheiten	
5PP520.0702-00	Power Panel 520 7" WVGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 2x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
	Erforderliches Zubehör	
	CPU Boards	
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
	Feldklemmen	
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
	Hauptspeicher	
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
	Optionales Zubehör	
	Batterien	
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	

Tabelle 30: 5PP520.0702-00 - Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
	CompactFlash	
5CFCD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	
5CFCD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
	Interface Boards	
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
	USB Zubehör	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 30: 5PP520.0702-00 - Bestelldaten

3.1.2.1.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0702-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B4CD
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX [®]
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte

Tabelle 31: 5PP520.0702-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0702-00
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	2
Ausführung	Typ A
Übertragungsrage	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrage	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	7" (177,8 mm)
Farben	16 Mio.
Auflösung	WVGA, 800 x 480 Bildpunkte
Kontrast	600:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 70°
vertikal	Richtung U / Richtung D = 60°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	500 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	80% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	Nein
Systemtasten	Nein
Lebensdauer	-
Lichtstärke der LED	-
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja

Tabelle 31: 5PP520.0702-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.0702-00
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	212 mm
Höhe	156 mm
Tiefe	55 mm
Gewicht	TBD

Tabelle 31: 5PP520.0702-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.2.1.4 Abmessungen

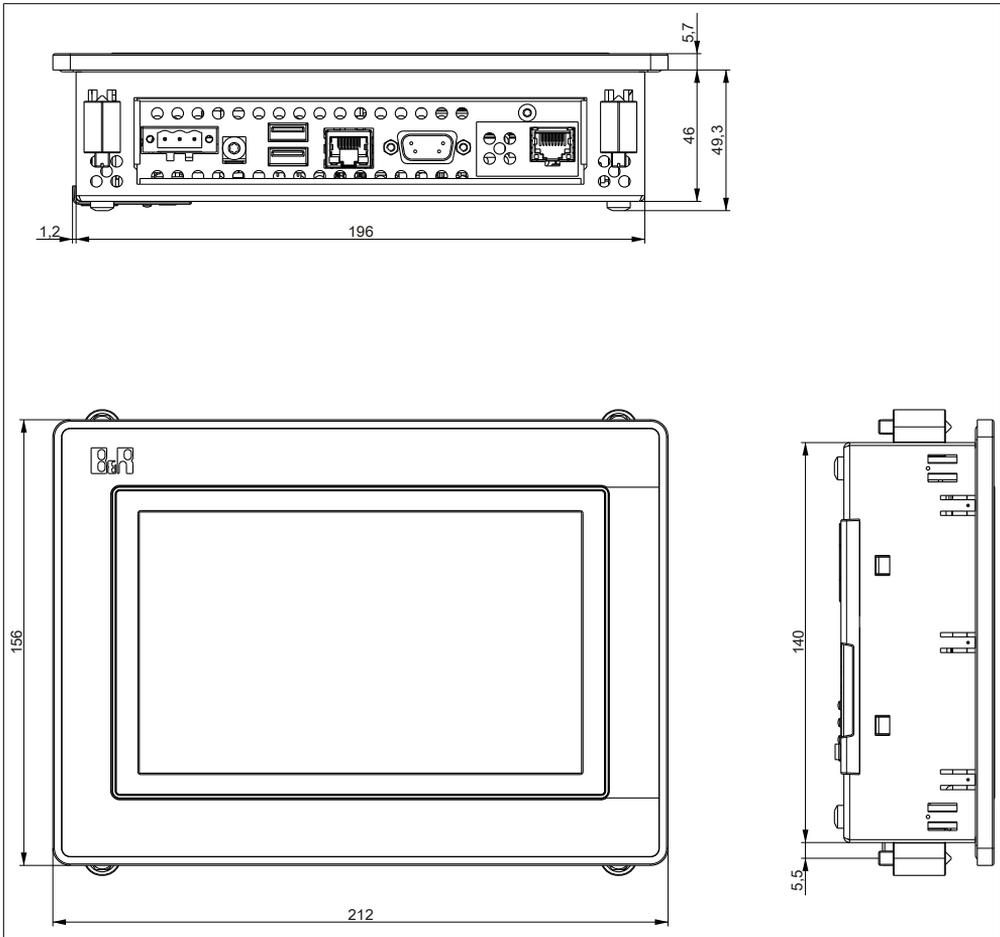


Abbildung 16: 5PP520.0702-00 - Abmessungen

3.1.2.1.5 Wanddurchbruch

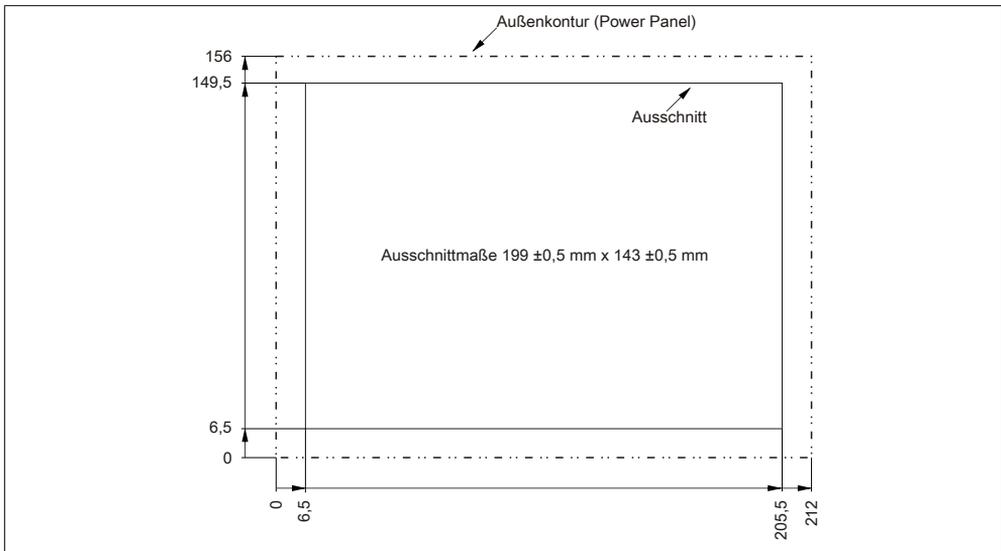


Abbildung 17: 5PP520.0702-00 - Wanddurchbruch

3.1.3 10,4" Systemeinheiten

3.1.3.1 5PP520.1043-00

3.1.3.1.1 Allgemeines

- 10,4" TFT VGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.3.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Systemeinheiten	
5PP520.1043-00	Power Panel 520 10,4" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
	Erforderliches Zubehör	
	CPU Boards	
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
	Feldklemmen	
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
	Hauptspeicher	
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
	Optionales Zubehör	
	Batterien	
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	

Tabelle 32: 5PP520.1043-00 - Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
	CompactFlash	
5CFCDR.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	
5CFCDR.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCDR.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCDR.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCDR.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCDR.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
	Interface Boards	
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
	USB Zubehör	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 32: 5PP520.1043-00 - Bestelldaten

3.1.3.1.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1043-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B4CE
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX [®]
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte

Tabelle 33: 5PP520.1043-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1043-00
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	3
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	10,4" (264 mm)
Farben	16 Mio.
Auflösung	VGA, 640 x 480 Bildpunkte
Kontrast	700:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U = 60° / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	450 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	80% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	Nein
Systemtasten	Nein
Lebensdauer	-
Lichtstärke der LED	-
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja

Tabelle 33: 5PP520.1043-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1043-00
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	323 mm
Höhe	260 mm
Tiefe	59,7 mm
Gewicht	2750 g

Tabelle 33: 5PP520.1043-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.3.1.4 Abmessungen

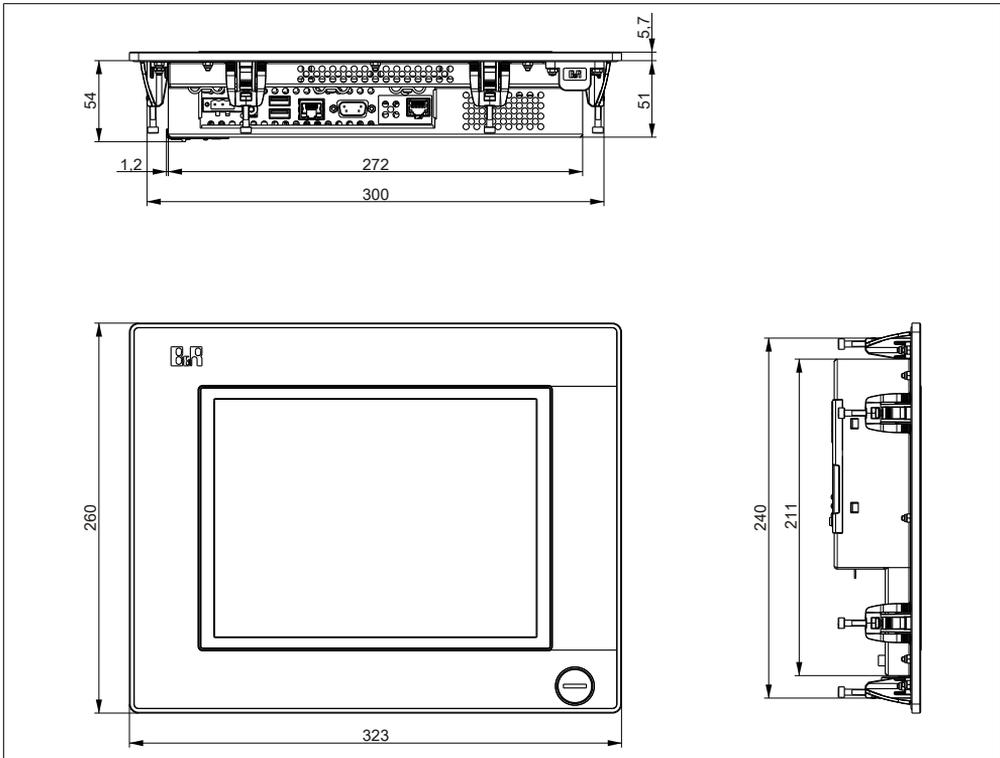


Abbildung 18: 5PP520.1043-00 - Abmessungen

3.1.3.1.5 Wanddurchbruch

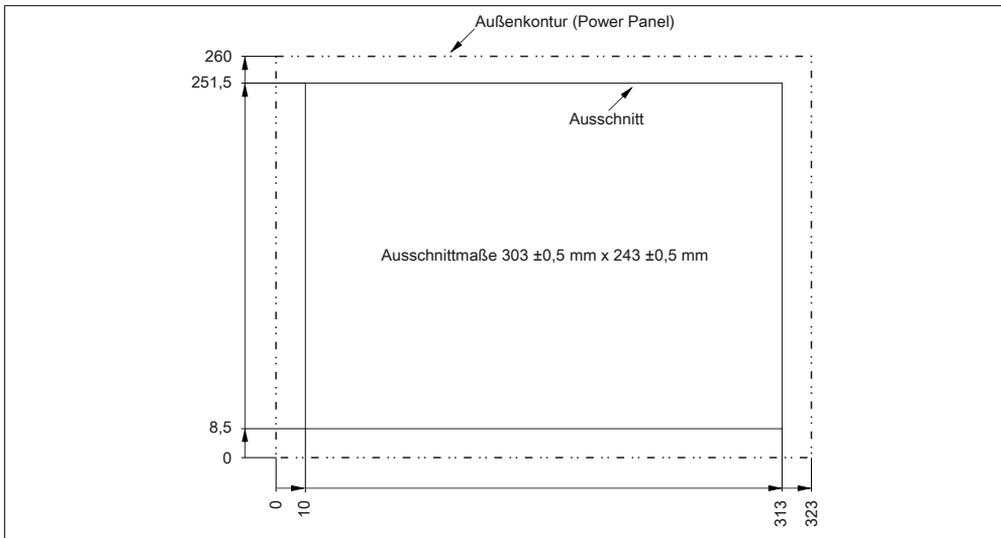


Abbildung 19: 5PP520.1043-00 - Wanddurchbruch

3.1.3.2 5PP580.1043-00

3.1.3.2.1 Allgemeines

- 10,4" TFT VGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen und Funktionstasten
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.3.2.2 Bestelldaten

Model number	Short description	Figure
5PP580.1043-00	Power Panel 580 10,4" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 22 Funktionstasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
Erforderliches Zubehör		
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
Feldklemmen		
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
Optionales Zubehör		
Batterien		
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
CompactFlash		
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	

Tabelle 34: 5PP580.1043-00 - Order data

Model number	Short description	Figure
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
Interface Boards		
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
USB Zubehör		
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 34: 5PP580.1043-00 - Order data

3.1.3.2.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP580.1043-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B606
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I

Tabelle 35: 5PP580.1043-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP580.1043-00
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	3
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	10,4" (264 mm)
Farben	16 Mio.
Auflösung	VGA, 640 x 480 Bildpunkte
Kontrast	700:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U = 60° / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	450 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	80% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	22 mit LED (gelb)
Systemtasten	Nein
Lebensdauer	> 1.000.000 Betätigungen bei 1 ±0,3 N bis 3 ±0,3 N Betätigungskraft
Lichtstärke der LED	
gelb	typ. 38 mcd
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD

Tabelle 35: 5PP580.1043-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP580.1043-00
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	TBD
Höhe	TBD
Tiefe	TBD
Gewicht	TBD

Tabelle 35: 5PP580.1043-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.3.2.4 Abmessungen

TBD

3.1.3.2.5 Wanddurchbruch

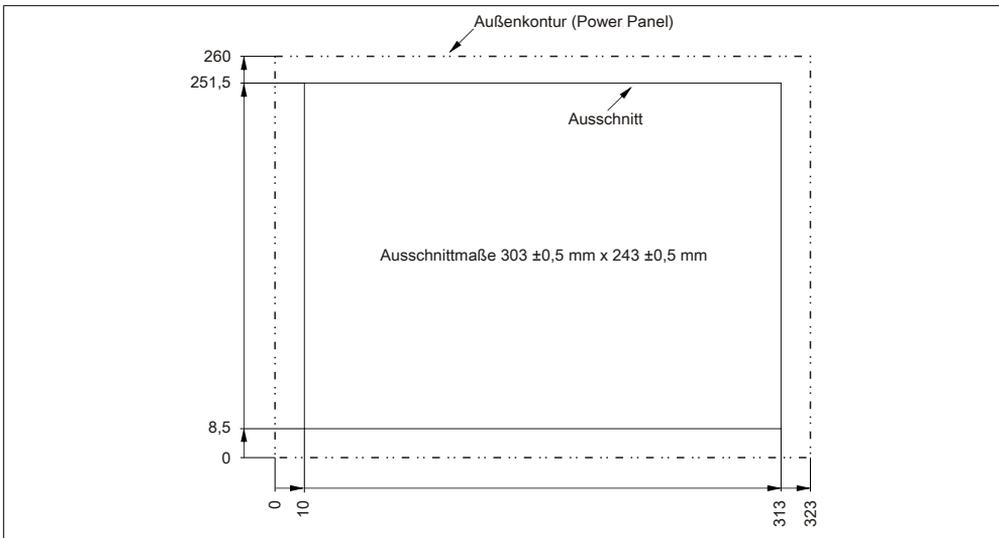


Abbildung 20: 5PP580.1043-00 - Wanddurchbruch

3.1.3.3 5PP581.1043-00

3.1.3.3.1 Allgemeines

- 10,4" TFT VGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen sowie Funktions- und Systemtasten
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.3.3.2 Bestelldaten

Model number	Short description	Figure
5PP581.1043-00	Power Panel 581 10,4" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 38 Funktions- und 20 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
Erforderliches Zubehör		
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
Feldklemmen		
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
Optionales Zubehör		
Batterien		
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
CompactFlash		
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	

Tabelle 36: 5PP581.1043-00 - Order data

Model number	Short description	Figure
5CFCDR.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCDR.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCDR.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCDR.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCDR.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
Interface Boards		
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
USB Zubehör		
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 36: 5PP581.1043-00 - Order data

3.1.3.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP581.1043-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B608
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I

Tabelle 37: 5PP581.1043-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP581.1043-00
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	3
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	10,4" (264 mm)
Farben	16 Mio.
Auflösung	VGA, 640 x 480 Bildpunkte
Kontrast	700:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U = 60° / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	450 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	80% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	38 mit LED (gelb)
Systemtasten	Numerische Tasten, Cursor Block
Lebensdauer	> 1.000.000 Betätigungen bei 1 ±0,3 N bis 3 ±0,3 N Betätigungskraft
Lichtstärke der LED	
gelb	typ. 38 mcd
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD

Tabelle 37: 5PP581.1043-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP581.1043-00
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	TBD
Höhe	TBD
Tiefe	TBD
Gewicht	TBD

Tabelle 37: 5PP581.1043-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.3.3.4 Abmessungen

TBD

3.1.3.3.5 Wanddurchbruch

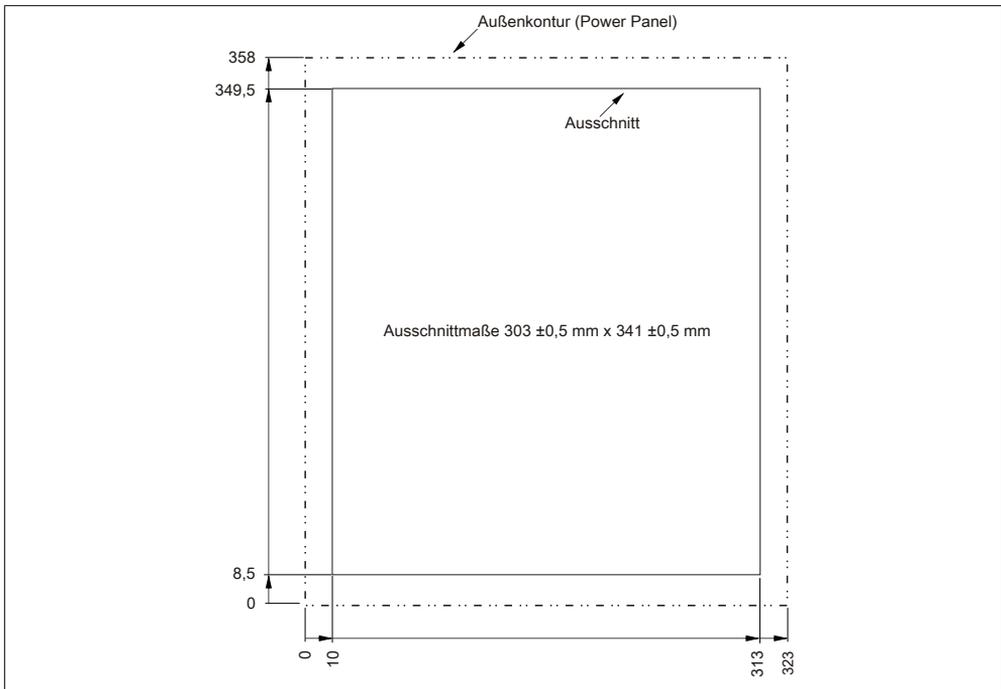


Abbildung 21: 5PP581.1043-00 - Wanddurchbruch

3.1.3.4 5PP582.1043-00

3.1.3.4.1 Allgemeines

- 10,4" TFT VGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen sowie Funktions- und Systemtasten
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.3.4.2 Bestelldaten

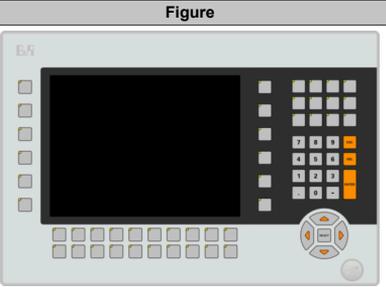
Model number	Short description	Figure
5PP582.1043-00	Power Panel 582 10,4" VGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 44 Funktions- und 20 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
Erforderliches Zubehör		
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
Feldklemmen		
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
Optionales Zubehör		
Batterien		
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
CompactFlash		
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	

Tabelle 38: 5PP582.1043-00 - Order data

Model number	Short description	Figure
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
Interface Boards		
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
USB Zubehör		
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 38: 5PP582.1043-00 - Order data

3.1.3.4.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP582.1043-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B609
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I

Tabelle 39: 5PP582.1043-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP582.1043-00
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	3
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	10,4" (264 mm)
Farben	16 Mio.
Auflösung	VGA, 640 x 480 Bildpunkte
Kontrast	700:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U = 60° / Richtung D = 80°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	450 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	80% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	44 mit LED (gelb)
Systemtasten	Numerische Tasten, Cursor Block
Lebensdauer	> 1.000.000 Betätigungen bei 1 ±0,3 N bis 3 ±0,3 N Betätigungskraft
Lichtstärke der LED	
gelb	typ. 38 mcd
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD

Tabelle 39: 5PP582.1043-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP582.1043-00
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	TBD
Höhe	TBD
Tiefe	TBD
Gewicht	TBD

Tabelle 39: 5PP582.1043-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.3.4.4 Abmessungen

TBD

3.1.3.4.5 Wanddurchbruch

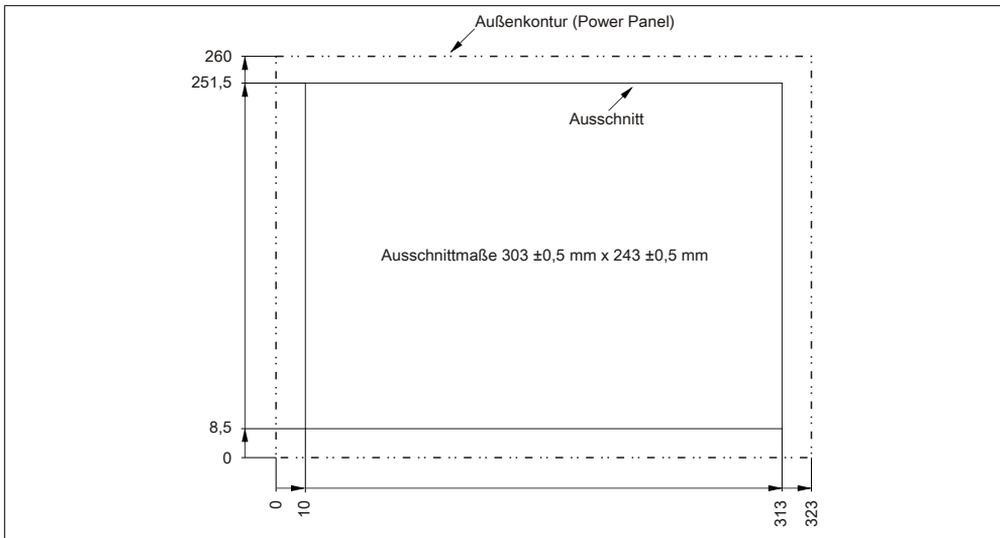


Abbildung 22: 5PP582.1043-00 - Wanddurchbruch

3.1.4 12,1" Systemeinheit

3.1.4.1 5PP520.1214-00

3.1.4.1.1 Allgemeines

- 12,1" TFT SVGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.4.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Systemeinheiten	
5PP520.1214-00	Power Panel 520 12" SVGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
	Erforderliches Zubehör	
	CPU Boards	
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
	Feldklemmen	
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
	Hauptspeicher	
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
	Optionales Zubehör	
	Batterien	
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	

Tabelle 40: 5PP520.1214-00 - Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
	CompactFlash	
5CFCDR.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	
5CFCDR.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCDR.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCDR.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCDR.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCDR.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
	Interface Boards	
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
	USB Zubehör	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 40: 5PP520.1214-00 - Bestelldaten

3.1.4.1.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1214-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B4E0
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ^①
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte

Tabelle 41: 5PP520.1214-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1214-00
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	3
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	12,1" (307 mm)
Farben	262.144
Auflösung	SVGA, 800 x 600 Bildpunkte
Kontrast	800:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U = 35° / Richtung D = 60°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	450 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	80% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	Nein
Systemtasten	Nein
Lebensdauer	-
Lichtstärke der LED	-
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja

Tabelle 41: 5PP520.1214-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1214-00
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	TBD
Höhe	TBD
Tiefe	TBD
Gewicht	TBD

Tabelle 41: 5PP520.1214-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.4.1.4 Abmessungen

TBD

3.1.4.1.5 Wanddurchbruch

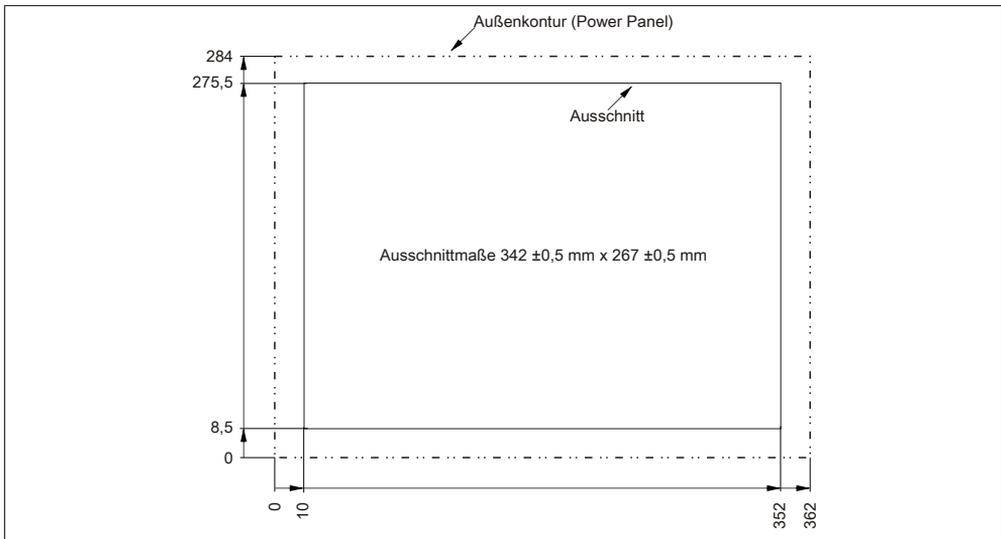


Abbildung 23: 5PP520.1214-00 - Wanddurchbruch

3.1.5 15" Systemeinheiten

3.1.5.1 5PP520.1505-00

3.1.5.1.1 Allgemeines

- 15" TFT XGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.5.1.2 Bestelldaten

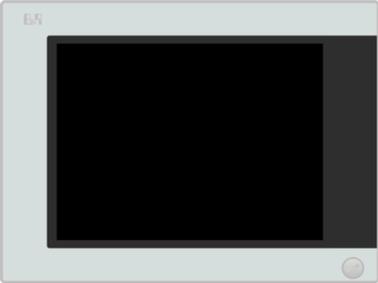
Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Systemeinheiten	
5PP520.1505-00	Power Panel 520 15" XGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
	Erforderliches Zubehör	
	CPU Boards	
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
	Feldklemmen	
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm², Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
	Hauptspeicher	
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
	Optionales Zubehör	
	Batterien	
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	

Tabelle 42: 5PP520.1505-00 - Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
	CompactFlash	
5CFCDR.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	
5CFCDR.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCDR.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCDR.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCDR.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCDR.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
	Interface Boards	
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
	USB Zubehör	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 42: 5PP520.1505-00 - Bestelldaten

3.1.5.1.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1505-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B4CF
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX [®]
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte

Tabelle 43: 5PP520.1505-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1505-00
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	3
Ausführung	Typ A
Übertragungsrage	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrage	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	15" (381 mm)
Farben	16 Mio.
Auflösung	XGA, 1024 x 768 Bildpunkte
Kontrast	700:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U = 80° / Richtung D = 60°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	350 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	81% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	Nein
Systemtasten	Nein
Lebensdauer	-
Lichtstärke der LED	-
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja

Tabelle 43: 5PP520.1505-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP520.1505-00
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	435 mm
Höhe	330 mm
Tiefe	62,7 mm
Gewicht	5100 g

Tabelle 43: 5PP520.1505-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.5.1.4 Abmessungen

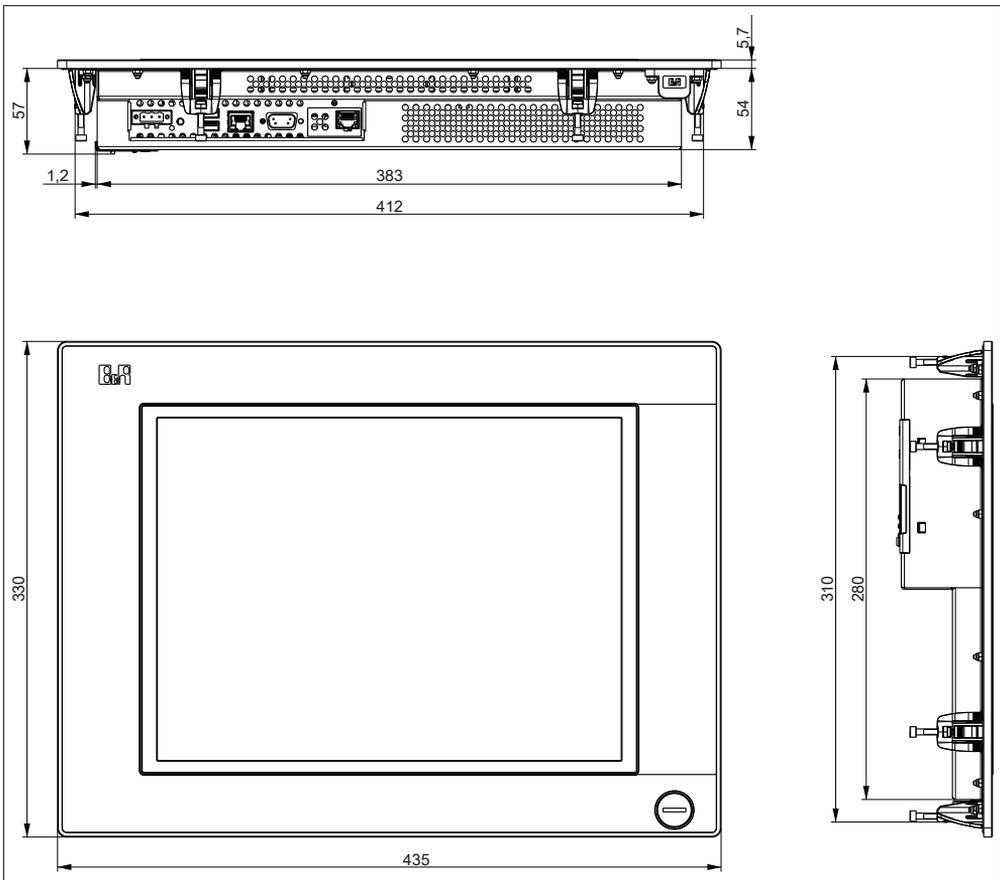


Abbildung 24: 5PP520.1505-00 - Abmessungen

3.1.5.1.5 Wanddurchbruch

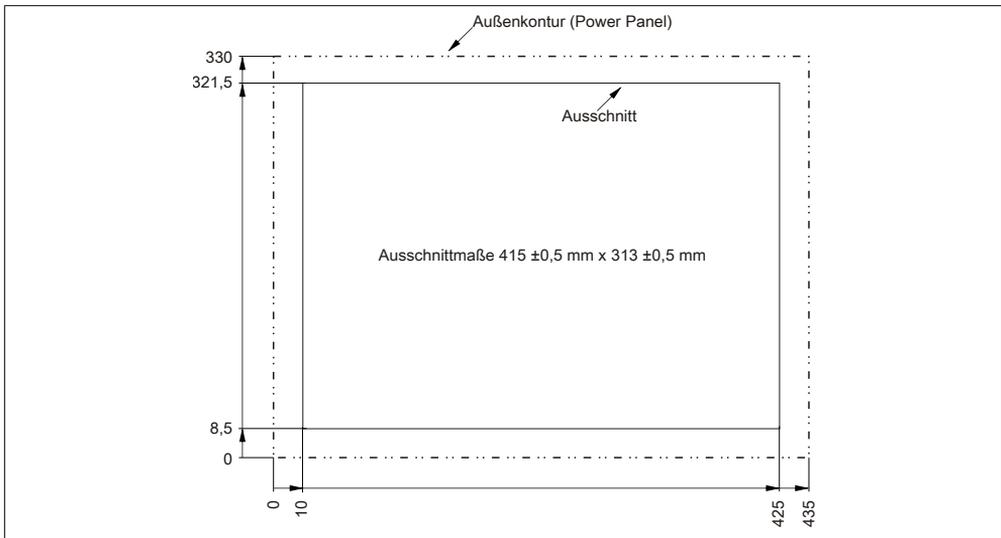


Abbildung 25: 5PP520.1505-00 - Wanddurchbruch

3.1.5.2 5PP580.1505-00

3.1.5.2.1 Allgemeines

- 15" TFT XGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen und Funktionstasten
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.5.2.2 Bestelldaten

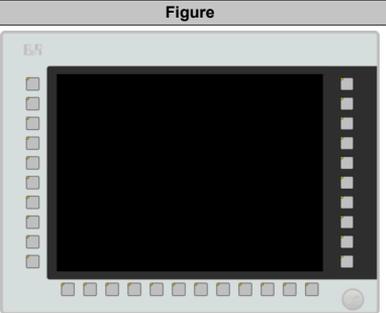
Model number	Short description	Figure
5PP580.1505-00	Power Panel 580 15" XGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 32 Funktionstasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
Erforderliches Zubehör		
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
Feldklemmen		
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
Optionales Zubehör		
Batterien		
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
CompactFlash		
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	

Tabelle 44: 5PP580.1505-00 - Order data

Model number	Short description	Figure
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
Interface Boards		
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
USB Zubehör		
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 44: 5PP580.1505-00 - Order data

3.1.5.2.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP580.1505-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B607
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I

Tabelle 45: 5PP580.1505-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP580.1505-00
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	3
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	15" (381 mm)
Farben	16 Mio.
Auflösung	XGA, 1024 x 768 Bildpunkte
Kontrast	700:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U = 80° / Richtung D = 60°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	350 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	81% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	32 mit LED (gelb)
Systemtasten	Nein
Lebensdauer	> 1.000.000 Betätigungen bei 1 ±0,3 N bis 3 ±0,3 N Betätigungskraft
Lichtstärke der LED	
gelb	typ. 38 mcd
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD

Tabelle 45: 5PP580.1505-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP580.1505-00
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	TBD
Höhe	TBD
Tiefe	TBD
Gewicht	TBD

Tabelle 45: 5PP580.1505-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.5.2.4 Abmessungen

TBD

3.1.5.2.5 Wandedurchbruch

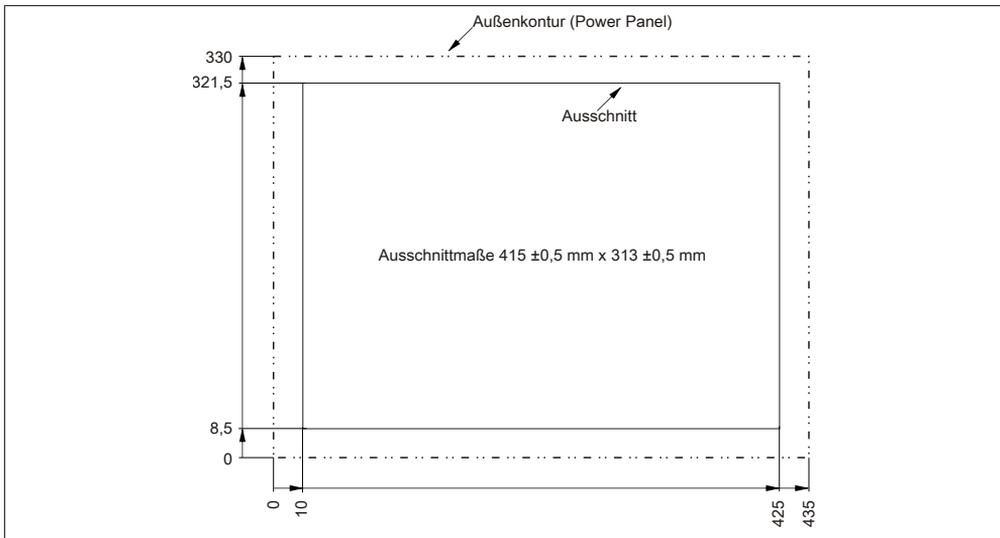


Abbildung 26: 5PP580.1505-00 - Wandedurchbruch

3.1.5.3 5PP581.1505-00

3.1.5.3.1 Allgemeines

- 15" TFT XGA color Display
- Analoger resistiver Touch Screen sowie Funktions- und Systemtasten
- Intel® Atom™ Technologie
- Geringe Einbautiefe
- Lüfterloser Betrieb
- Erweiterbar durch Interface Board

3.1.5.3.2 Bestelldaten

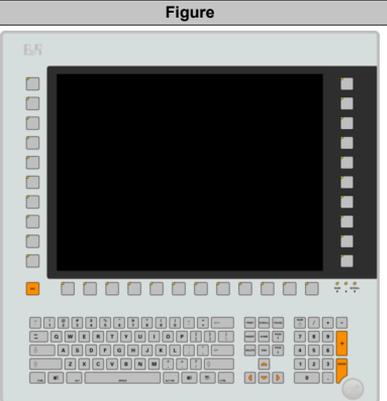
Model number	Short description	Figure
5PP581.1505-00	Power Panel 581 15" XGA TFT Display mit Touch Screen (resistiv); 32 Funktions- und 92 Systemtasten; Anschlüsse für 1x RS232, 3x USB 2.0, 1x Ethernet 10/100/1000; erweiterbar mit einem Interface Board; Schutzart IP65 (frontseitig); 24 VDC Stecker für Spannungsversorgung gesondert bestellen (Schraubklemme: 0TB103.9; Federzugklemme: 0TB103.91).	
Erforderliches Zubehör		
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
Feldklemmen		
0TB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	
Optionales Zubehör		
Batterien		
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	
CompactFlash		
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	

Tabelle 46: 5PP581.1505-00 - Order data

Model number	Short description	Figure
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
Interface Boards		
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWER-LINK	
USB Zubehör		
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 46: 5PP581.1505-00 - Order data

3.1.5.3.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP581.1505-00
Allgemeines	
B&R ID-Code	\$B60A
LEDs	Power, CF, Link, Run
Power Taster	Ja
Reset Taster	Ja
Summer	Ja
Batterie	
Typ	Renata 950 mAh
Art	Lithium Ionen
Lebensdauer	TBD
tauschbar	Ja, von außen zugänglich
Zertifizierungen	
CE	in Vorbereitung
Controller	
Bootloader	BIOS
Mode/Node Schalter	2 Stück je 16-stellig (rückseitig)
Power Fail Logik	
Controller	MTCX ¹⁾
Pufferzeit	TBD
Grafik	
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500
Speicher	
Typ	DDR2 SDRAM
Größe	max. 2 GByte
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232, modemfähig, nicht galvanisch getrennt
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s
CompactFlash Slot 1	
Typ	Typ I

Tabelle 47: 5PP581.1505-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP581.1505-00
USB	
Typ	USB 2.0
Anzahl	3
Ausführung	Typ A
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Strombelastbarkeit	je Anschluss max. 1 A
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s
Display	
Typ	TFT Farbe
Diagonale	15" (381 mm)
Farben	16 Mio.
Auflösung	XGA, 1024 x 768 Bildpunkte
Kontrast	700:1
Blickwinkel	
horizontal	Richtung R / Richtung L = 80°
vertikal	Richtung U = 80° / Richtung D = 60°
Hintergrundbeleuchtung	
Helligkeit	350 cd/m ²
Half Brightness Time	50.000 h
Touch Screen ²⁾	
Typ	AMT
Technologie	analog, resistiv
Controller	B&R, seriell, 12 Bit
Transmissionsgrad	81% ±3%
Tasten	
Funktionstasten	32 mit LED (gelb)
Systemtasten	Alphanumerische Tasten, Numerische Tasten, Cursor Block
Lebensdauer	> 1.000.000 Betätigungen bei 1 ±0,3 N bis 3 ±0,3 N Betätigungskraft
Lichtstärke der LED	
gelb	typ. 38 mcd
Einschübe	
Interface Board	Ja
I/O Board	Nein
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 VDC ±25%
Nennstrom	TBD
Einschaltstrom	TBD
Leistungsaufnahme	komponentenabhängig
Galvanische Trennung	Ja
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD

Tabelle 47: 5PP581.1505-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP581.1505-00
Vibration	
Betrieb (dauerhaft)	TBD
Betrieb (gelegentlich)	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Schock	
Betrieb	TBD
Lagerung	TBD
Transport	TBD
Mechanische Eigenschaften	
Gehäuse	
Material	Aluminium lackiert
Front ³⁾	
Trägerrahmen	Aluminium, natur eloxiert
Dekorfolie	
Material	Polyester
Farbe heller Hintergrund	RAL 9006
Farbe dunkler Rand ums Display	RAL 7024
Dichtung	umlaufende Rundschnurdichtung
Abmessungen	
Breite	TBD
Höhe	TBD
Tiefe	TBD
Gewicht	TBD

Tabelle 47: 5PP581.1505-00 - Technische Daten

- 1) Maintenance Controller Extended.
- 2) Touch Screen Treiber stehen für freigegebene Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) zum Download bereit.
- 3) Prozess- bzw. chargenbedingt sind optische Abweichungen in der Farbe und Oberflächenbeschaffenheit möglich.

3.1.5.3.4 Abmessungen

TBD

3.1.5.3.5 Wanddurchbruch

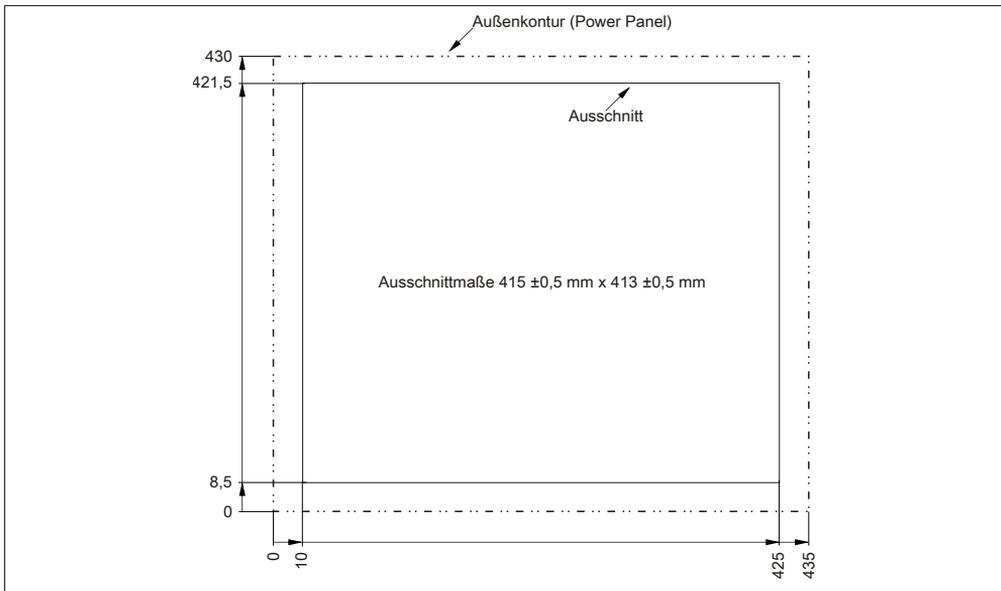


Abbildung 27: 5PP581.1505-00 - Wanddurchbruch

3.2 CPU Boards US15W

3.2.1 Allgemeines

Die PP500 CPU Boards basieren auf dem Intel® US15W Chipsatz und verfügen über einen DDR2 Speichersockel für maximal 2 GByte. Desweiteren ist der Intel® GMA 500 mit 128 MByte Speicher integriert.

- Insyde BIOS
- Intel® US15W Chipsatz
- 1x DDR2 Speichersockel
- Intel® GMA 500
- Gigabit Ethernet
- Intel® Atom™ Technologie

3.2.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
CPU Boards		
5PP5CP.US15-00	PP500 CPU Board Intel Atom Z510, 1100 MHz, 400 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-01	PP500 CPU Board Intel Atom Z520, 1330 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
5PP5CP.US15-02	PP500 CPU Board Intel Atom Z530, 1600 MHz, 533 MHz FSB, 512 kB L2 Cache; Chipsatz US15W; 1 Sockel für SO-DIMM DDR2 RAM Modul	
Erforderliches Zubehör		
Hauptspeicher		
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	

Tabelle 48: 5PP5CP.US15-00, 5PP5CP.US15-01, 5PP5CP.US15-02 - Bestelldaten

3.2.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP5CP.US15-00	5PP5CP.US15-01	5PP5CP.US15-02
Controller			
Bootloader	BIOS Insyde		
Prozessor			
Typ	Intel® Atom™ Z510	Intel® Atom™ Z520	Intel® Atom™ Z530
Taktfrequenz	1100 MHz	1330 MHz	1600 MHz
Architektur	45 nm		
L1 Cache	32 kByte		
L2 Cache	512 kByte		
Externer Bus	400 MHz		533 MHz
Intel 64 Architecture	Nein		
Erweiterter Befehlssatz	Intel® Virtualization Technology, Enhanced SpeedStep Technology SSE, SSE2, SSE3		
Chipsatz	Intel® US15W		
Echtzeituhr			
Genauigkeit	TBD		
batteriegepuffert	Ja		
Speichersockel			
Typ	DDR2		
Größe	max. 2 GByte		
Grafik			
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 500		
Speicher	bis zu 256 MByte ¹⁾		
Farbtiefe	max. 32 Bit		
Auflösung	abhängig von der verwendeten Systemeinheit		
GE1 = LVDS			
Power Management	ACPI 3.0		

Tabelle 49: 5PP5CP.US15-00, 5PP5CP.US15-01, 5PP5CP.US15-02 - Technische Daten

1) Wird im Hauptspeicher allokiert.

3.3 Hauptspeicher

3.3.1 Allgemeines

Die CPU Boards bieten Platz für ein Hauptspeichermodul.

3.3.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Hauptspeicher	
5MMDDR.0512-01	SO-DIMM DDR2 RAM 512 MByte PC2-5300	
5MMDDR.1024-01	SO-DIMM DDR2 RAM 1024 MByte PC2-5300	
5MMDDR.2048-01	SO-DIMM DDR2 RAM 2048 MByte PC2-5300	

Tabelle 50: 5MMDDR.0512-01, 5MMDDR.1024-01, 5MMDDR.2048-01 - Bestelldaten

3.3.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5MMDDR.0512-01	5MMDDR.1024-01	5MMDDR.2048-01
Allgemeines			
Typ	SO-DIMM DDR2 SDRAM		
Speichergröße	512 MByte	1 GByte	2 GByte
Bauart	200 Pin		
Organisation	64M x 64 Bit	128M x 64 Bit	256M x 64 Bit
Geschwindigkeit	DDR2-667 (PC2-5300)		
Zertifizierungen			
CE	Ja		

Tabelle 51: 5MMDDR.0512-01, 5MMDDR.1024-01, 5MMDDR.2048-01 - Technische Daten

Information:

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

3.4 Interface Boards

Information:

Interface Boards können NUR im Werk B&R eingebaut und getauscht werden.

3.4.1 5PP5IF.CETH-00

3.4.1.1 Allgemeines

Das PP500 Interface Board 5PP5IF.CETH-00 verfügt über einen 10/100/1000 MBit/s Netzwerkanschluss und kann als ergänzende Netzwerkschnittstelle in einem Power Panel 500 gesteckt und betrieben werden.

- 1 Netzwerkanschluss (10/100/1000 MBit/s)
- einbaukompatibel in PP500

3.4.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Interface Boards	
5PP5IF.CETH-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x Ethernet 10/100/1000	

Tabelle 52: 5PP5IF.CETH-00 - Bestelldaten

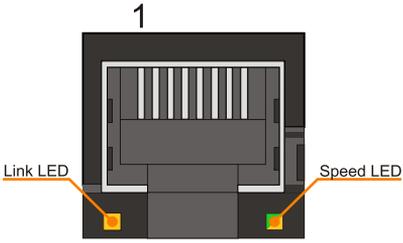
3.4.1.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP5IF.CETH-00
Schnittstellen	
Ethernet	
Anzahl	1
Controller	Intel 82574
Ausführung	geschirmter RJ45 Port
Leitungslänge	max. 100 m (min. Cat5e)
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s

Tabelle 53: 5PP5IF.CETH-00 - Technische Daten

3.4.1.3.1 Ethernet (ETH)

Ethernet Anschluss		
Controller	Intel 82574	
Verkabelung	S/STP (Cat5e)	
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 MBit/s ¹	
Kabellänge	max. 100 m (min. Cat5e)	
Speed LED	Ein	Aus
grün	100 MBit/s	10 MBit/s ²
orange	1000 MBit/s	-
Link LED	Ein	Aus
orange	Link (Eine Verbindung zu einem Ethernet Netzwerk ist vorhanden)	Activity (blinkt) (Daten werden übertragen)



The diagram shows a top-down view of an Ethernet port connector. A large number '1' is positioned above the port. Two small orange squares at the bottom of the port are labeled 'Link LED' on the left and 'Speed LED' on the right.

Tabelle 54: 5PP5IF.CETH-00 - Ethernet Anschluss

- 1 Umschaltung erfolgt automatisch.
- 2 Die 10 MBit/s Übertragungsgeschwindigkeit / Verbindung ist nur vorhanden, wenn zeitgleich die IF-Slot Link LED aktiv ist.

Zum Betrieb des Intel Ethernet-Controllers 82574 ist ein spezieller Treiber notwendig. Es stehen für die freigegebenen Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) Treiber zum Download bereit.

Information:

Benötigte Treiber sind nur von der B&R Homepage, nicht aber von den Herstellerseiten, herunterzuladen.

3.4.2 5PP5IF.CHDA-00

3.4.2.1 Allgemeines

Das PP500 Interface Board 5PP5IF.CHDA-00 verfügt über einen HDA Soundchip bei dem die Kanäle MIC, Line IN und Line OUT von außen zugänglich sind.

- 1x MIC
- 1x Line IN
- 1x Line OUT
- einbaufähig in PP500

3.4.2.2 Bestelldaten

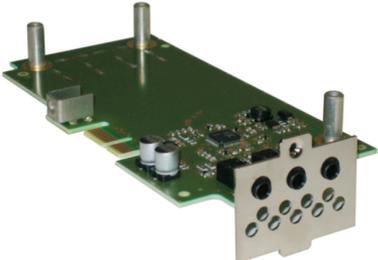
Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Interface Boards	
5PP5IF.CHDA-00	PP500 Interface Board; Anschluss für 1x MIC, 1x Line IN, 1x Line OUT	

Tabelle 55: 5PP5IF.CHDA-00 - Bestelldaten

3.4.2.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP5IF.CHDA-00
Schnittstellen	
Audio	
Typ	HDA Sound
Controller	Realtek ALC 662
Eingänge	Mikrofon, Line In
Ausgänge	Line Out

Tabelle 56: 5PP5IF.CHDA-00 - Technische Daten

3.4.2.3.1 MIC, Line IN, Line OUT

MIC, Line IN, Line OUT		
Controller	Realtek ALC 662	3,5 mm Klinkeanschluss, female
MIC	Anschluss eines Mono Mikrofon über 3,5 mm Klinkestecker.	
Line IN	Einspeisung eines Stereo Line In Signals über 3,5 mm Klinkestecker.	
Line OUT	Anschluss eines Stereo Wiedergabegerätes (z.B. Verstärker) über einen 3,5 mm Klinkestecker.	

Tabelle 57: MIC, Line IN, Line OUT

Für den Betrieb des Audio Controllers ist ein spezieller Treiber notwendig. Es stehen für die freigegebenen Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) Treiber zum Download bereit.

Information:

Benötigte Treiber sind nur von der B&R Homepage, nicht aber von den Herstellerseiten, herunterzuladen.

3.4.3 5PP5IF.FPLM-00

3.4.3.1 Allgemeines

Das PP500 Interface Board 5PP5IF.FPLM-00 verfügt über zwei POWERLINK-Anschlüsse und 512 kByte SRAM.

- 2x POWERLINK- Anschlüsse
- 512 kByte SRAM
- einbaukompatibel in PP500

3.4.3.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Interface Boards	
5PP5IF.FPLM-00	PP500 Interface Board; Anschlüsse für 2x POWERLINK	

Tabelle 58: 5PP5IF.FPLM-00 - Bestelldaten

3.4.3.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP5IF.FPLM-00
Controller	
SRAM	
Größe	512 kByte
Schnittstellen	
POWERLINK	
Anzahl	2
Ausführung	geschirmter RJ45 Port

Tabelle 59: 5PP5IF.FPLM-00 - Technische Daten

3.4.3.3.1 POWERLINK

POWERLINK Interface Board 2 Anschlüsse		
Verkabelung	S/STP (Cat5e)	
Kabellänge	max. 100 m (min. Cat5e)	
Speed LED	Ein	Aus
Grün / Rot	siehe Status/Error LED	
Link LED	Ein	Aus
Gelb	Link (Eine Verbindung zu einem POWERLINK Netzwerk ist vorhanden)	Activity (blinkt) (Daten werden übertragen)

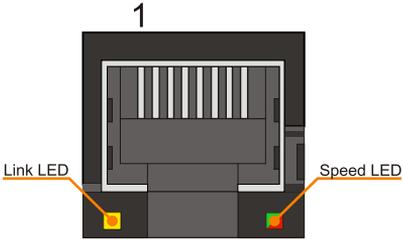


Tabelle 60: POWERLINK Interface Board 2port Anschluss

3.4.3.3.2 Status / Error LED

Die Status/Error LED ist in den Farben grün und rot ausgeführt.

Farbe Rot - Error	Beschreibung
Ein	Die POWERLINK Schnittstelle befindet sich in einem Fehlerzustand (Ausfall von Ethernet Frames, Häufung von Kollisionen am Netzwerk, usw.).

Tabelle 61: Status/Error LED als Error LED - Betriebsmodus POWERLINK

Farbe Grün - Status	Beschreibung
Aus NOT_ACTIVE	<p>Managing Node (MN) Der Bus wird auf POWERLINK Frames überwacht. Wird in dem eingestellten Zeitfenster (Timeout) kein entsprechender Frame empfangen, geht die Schnittstelle direkt in den Zustand PRE_OPERATIONAL_1 über (Single Flash). Wenn jedoch vor Ablauf der Zeit eine POWERLINK Kommunikation erkannt wird, geht die Schnittstelle direkt in den Zustand BASIC_ETHERNET über (flackernd).</p> <p>Controlled Node (CN) Der Bus wird auf POWERLINK Frames überwacht. Wird in dem eingestellten Zeitfenster (Timeout) kein entsprechender Frame empfangen, geht die Schnittstelle direkt in den Zustand BASIC_ETHERNET über (flackernd). Wenn jedoch vor Ablauf der Zeit eine POWERLINK Kommunikation erkannt wird, geht die Schnittstelle direkt in den Zustand PRE_OPERATIONAL_1 über (Single Flash).</p>
grün flackernd (ca. 10 Hz) BASIC_ETHERNET	<p>Die Schnittstelle befindet sich im Zustand BASIC_ETHERNET und wird als reine Ethernet TCP/IP Schnittstelle betrieben.</p> <p>Managing Node (MN) Dieser Zustand kann nur durch einen Reset der Schnittstelle verlassen werden.</p> <p>Controlled Node (CN) Wird während dieses Zustandes eine POWERLINK Kommunikation erkannt, geht die Schnittstelle in den Zustand PRE_OPERATIONAL_1 über (Single Flash).</p>
Single Flash (ca. 1 Hz) PRE_OPERATIONAL_1	<p>Die Schnittstelle befindet sich im Zustand PRE_OPERATIONAL_1.</p> <p>Managing Node (MN) Der MN startet den Betrieb des "reduced cycles". Am Bus dürfen Kollisionen auftreten. Es findet noch keine zyklische Kommunikation statt.</p> <p>Controlled Node (CN) Der CN wartet auf den Empfang eines SoC Frames und wechselt dann in den Zustand PRE_OPERATIONAL_2 (Double Flash).</p>

Tabelle 62: Status/Error LED als Status LED - Betriebsmodus POWERLINK

Farbe Grün - Status	Beschreibung
Double Flash (ca. 1 Hz) PRE_OPERATIONAL_2	Die Schnittstelle befindet sich im Zustand PRE_OPERATIONAL_2. Managing Node (MN) Der MN beginnt mit der zyklischen Kommunikation (zyklische Eingangsdaten werden noch nicht ausgewertet). In diesem Zustand werden die CNs konfiguriert. Controlled Node (CN) In diesem Zustand wird die Schnittstelle üblicherweise vom Manager konfiguriert. Danach wird per Kommando in den Zustand PRE_OPERATIONAL_3 weitergeschaltet (Tripple Flash).
Double Flash (ca. 1 Hz) PRE_OPERATIONAL_2	Die Schnittstelle befindet sich im Zustand READY_TO_OPERATE. Managing Node (MN) Normale zyklische und asynchrone Kommunikation. Die empfangenen PDO Daten werden ignoriert. Controlled Node (CN) Die Konfiguration der Schnittstelle ist abgeschlossen. Normale zyklische und asynchrone Kommunikation. Die gesendeten PDO Daten entsprechen dem PDO Mapping. Zyklische Daten werden jedoch noch nicht ausgewertet.
Ein OPERATIONAL	Die Schnittstelle befindet sich im Zustand OPERATIONAL.
Blinkend (ca. 2,5 Hz) STOPPED	Die Schnittstelle befindet sich im Zustand STOPPED. Managing Node (MN) Dieser Zustand ist im MN nicht möglich. Controlled Node (CN) Output Daten werden nicht ausgegeben und es werden keine Input Daten geliefert. Dieser Zustand kann nur durch ein entsprechendes Kommando vom Manager erreicht und wieder verlassen werden.

Tabelle 62: Status/Error LED als Status LED - Betriebsmodus POWERLINK

3.5 I/O Boards

Information:

I/O Boards können NUR im Werk B&R eingebaut und getauscht werden.

3.5.1 5PP5IO.GNAC-00

3.5.1.1 Allgemeines

Das PP500 I/O Board 5PP5IO.GNAC-00 verfügt über 1x RS232/422/485 Schnittstelle, 1x USB 2.0 Anschluss, 1x HDA Sound Anschluss sowie 1x Smart Display Link/DVI Buchse. Das I/O Board kann an Power Panel 500 Geräte mit I/O Board Steckplatz gesteckt und betrieben werden.

- 1x USB 2.0
- 1x RS232/422/485
- 1x HDA Sound
- 1x Smart Display Link/DVI
- einbaukompatibel in PP500

3.5.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
5PP5IO.GNAC-00	PP500 I/O Board; Anschlüsse für 1x USB 2.0, 1x RS232/422/485, HDA Sound, Smart Display Link/DVI/Monitor	

Tabelle 63: 5PP5IO.GNAC-00 - Bestelldaten

3.5.1.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP5IO.GNAC-00
Schnittstellen	
COM1	
Typ	RS232/422/485
Ausführung	9-poliger DSUB Stecker
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO
max. Baudrate	115 kBit/s

Tabelle 64: 5PP5IO.GNAC-00 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5PP5IO.GNAC-00
USB Anzahl Ausführung Übertragungsrate	1 Typ A Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
Panel/ Monitor Schnittstelle Ausführung Typ	DVI-I Buchse SDL/DVI
Audio Typ Eingänge Ausgänge	HDA Sound Mikrofon, Line In Line Out

Tabelle 64: 5PP5IO.GNAC-00 - Technische Daten

3.5.1.3.1 Panel Anschluss - SDL (Smart Display Link / DVI)

Panel Anschluss - SDL (Smart Display Link / DVI)	
Die nachfolgende Übersicht zeigt einen Überblick der möglichen verfügbaren Videosignale beim Monitor/Panel Ausgang. Details siehe Technische Daten des verwendeten CPU Boards.	
CPU Board	Videosignale mit allen Systemeinheitenvarianten
5PP5CP.US15-00	DVI, SDL
5PP5CP.US15-01	DVI, SDL
5PP5CP.US15-02	DVI, SDL

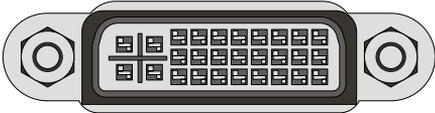


Tabelle 65: Panel Anschluss - DVI, SDL

3.5.1.3.2 Serielle Schnittstelle COM

Serielle Schnittstelle COM		
	RS232	RS422/485
Typ	RS232 nicht modemfähig; galvanisch getrennt	
UART	16550 kompatibel, 16 Byte FIFO	
Übertragungsgeschwindigkeit	max. 115 kBit/s	
Buslänge	max. 15 m	max. 1200 m
Pin	Belegung RS232	Belegung RS422
1	n.c.	TXD\
2	RXD	n.c.
3	TXD	n.c.
4	n.c.	TXD
5	GND	GND
6	n.c.	RXD\
7	RTS	n.c.
8	CTS	n.c.
9	n.c.	RXD

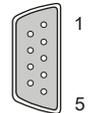


Tabelle 66: Pinbelegung COM

3.5.1.3.3 I/O Adresse und IRQ

Ressource	Default-Einstellung	Weitere Einstellmöglichkeiten
I/O Adresse	TBD	TBD
TBD	TBD	TBD

Tabelle 67: RS232/422/485 - I/O Adresse und IRQ

3.5.1.3.4 Buslänge und Kabeltyp RS232

Die maximale Übertragungsrate von 115 kBit/s ist von der Kabellänge und vom verwendeten Kabeltyp abhängig.

Ausdehnung	Übertragungsrate
≤ 15 m	typ. 64 kBit/s
≤ 10 m	typ. 115 kBit/s
≤ 5 m	typ. 115 kBit/s

Tabelle 68: RS232 Buslänge und Übertragungsrate

Vorzugsweise sollte das verwendete Kabelmaterial folgende Eigenschaften aufweisen bzw. nur geringfügig davon abweichen um eine optimale Übertragungsrate zu erreichen.

RS232 Kabel	Eigenschaft
Signalleiter Kabelquerschnitt Aderisolation Leiterwiderstand Verseilung Schirm	4x 0,16 mm ² (26AWG), verzinnete Cu-Litze PE ≤ 82 Ω/ km Adern zum Paar verseilt Paarschirmung mit Aluminiumfolie
Groundleiter Kabelquerschnitt Aderisolation Leiterwiderstand	1x 0,34 mm ² (22AWG/19), verzinnete Cu-Litze PE ≤ 59 Ω/km
Außenmantel Material Eigenschaften Gesamtschirmung	PUR Mischung halogenfrei aus verzinnenden Cu-Drähten

Tabelle 69: RS232 Kabel Anforderungen

3.5.1.3.5 Buslänge und Kabeltyp RS422

Die RTS- Leitung muss eingeschaltet werden um den Sender aktiv zu schalten.

Die maximale Übertragungsrate von 115 kBit/s ist von der Kabellänge und vom verwendeten Kabeltyp abhängig.

Ausdehnung	Übertragungsrate
1200 m	typ. 115 kBit/s

Tabelle 70: RS422 Buslänge und Übertragungsrate

Vorzugsweise sollte das verwendete Kabelmaterial folgende Eigenschaften aufweisen bzw. nur geringfügig davon abweichen um eine optimale Übertragungsrate zu erreichen.

RS422 Kabel	Eigenschaft
Signalleiter Kabelquerschnitt Aderisolation Leiterwiderstand Verseilung Schirm	4x 0,25 mm ² (24AWG/19), verzinnzte Cu-Litze PE ≤ 82 Ω/km Adern zum Paar verseilt Paarschirmung mit Aluminiumfolie
Groundleiter Kabelquerschnitt Aderisolation Leiterwiderstand	1x 0,34 mm ² (22AWG/19), verzinnzte Cu-Litze PE ≤ 59 Ω/km
Außenmantel Material Eigenschaften Gesamtschirmung	PUR Mischung halogenfrei aus verzinnzten Cu-Drähten

Tabelle 71: RS422 Kabel Anforderungen

3.5.1.3.6 Betrieb als RS485-Schnittstelle

Für den Betrieb sind die Pins der RS422 Defaultschnittstelle (1, 4, 6 und 9) zu verwenden. Dazu sind die Pins wie abgebildet zu verbinden.

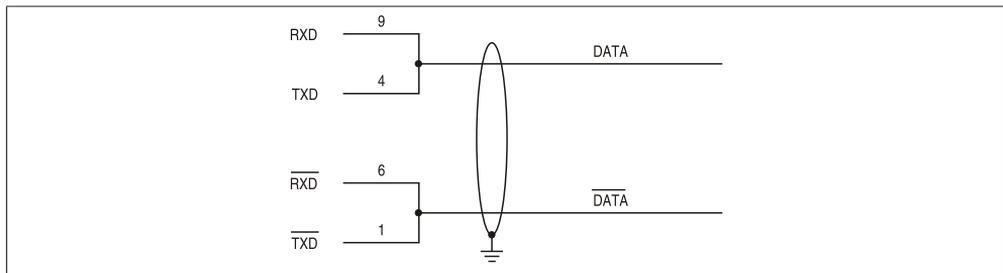


Abbildung 28: RS232/422/485 Interface - Betrieb im RS485 Modus

Das Schalten der RTS Leitung muss für jedes Senden wie auch Empfangen vom Treiber durchgeführt werden, es gibt keine automatische Rückschaltung. Dies kann nicht in Windows konfiguriert werden.

Bei großen Leitungslängen kann es durch den Spannungsabfall zu größeren Potentialdifferenzen zwischen den Busteilnehmern kommen, die die Kommunikation behindern. Dies kann durch mitführen der Masseleitung verbessert werden.

Die Leitungsenden der RS485 Schnittstelle sollten (zumindest bei größeren Leitungslängen bzw. größeren Übertragungsraten) abgeschlossen werden. Dazu kann in der Regel ein passiver Abschluss durch verbinden der Signalleitungen über jeweils einen 120 Ω Widerstand an den beiden Busenden verwendet werden.

3.5.1.3.7 Buslänge und Kabeltyp RS485

Die maximale Übertragungsrate von 115 kBit/s ist von der Kabellänge und vom verwendeten Kabeltyp abhängig.

Ausdehnung	Übertragungsrate
1200 m	typ. 115 kBit/s

Tabelle 72: RS485 Buslänge und Übertragungsrate

Vorzugsweise sollte das verwendete Kabelmaterial folgende Eigenschaften aufweisen bzw. nur geringfügig davon abweichen um eine optimale Übertragungsrate zu erreichen.

RS485 Kabel	Eigenschaft
Signalleiter Kabelquerschnitt Aderisolation Verseilung Schirm	4x 0,25 mm ² (24AWG/19), verzinnnte Cu-Litze PE ≤ 82 Ω/km Adern zum Paar verseilt Paarschirmung mit Aluminiumfolie
Groundleiter Kabelquerschnitt Aderisolation Leiterquerschnitt	1x 0,34 mm ² (22AWG/19), verzinnnte Cu-Litze PE ≤ 59 Ω/km
Außenmantel Material Eigenschaften Gesamtschirmung	PUR Mischung halogenfrei aus verzinnnten Cu-Drähten

Tabelle 73: RS485 Kabel Anforderungen

3.5.1.3.8 USB Schnittstelle (USB1)

Das PP500 I/O Board 5PP5IO.GNAC-00 verfügt über einen USB 2.0 (Universal Serial Bus) Host Controller mit mehreren USB Ports, wovon 1 USB Schnittstelle nach außen geführt und für den Anwender frei verfügbar ist.

Warnung!

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

Vorsicht!

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

Universal Serial Bus (USB1) ¹⁾		
Übertragungsgeschwindigkeit	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)	1x USB Typ A, female
Stromversorgung ²⁾ USB1	max. 1 A	
Kabellänge	max. 5 m (ohne Hub)	

Tabelle 74: USB1 Anschluss

- 1) Die am I/O Board verfügbaren Schnittstellen usw. wurden der eindeutigen Unterscheidung wegen entsprechend nummeriert. Diese Nummerierung kann jedoch von der durch das jeweilige Betriebssystem vorgenommenen Nummerierung abweichen.
- 2) Jeder USB Port wird durch einen wartungsfreien „USB Strombegrenzungsschalter“ (max. 1 A) abgesichert.

3.5.1.3.9 MIC, Line IN, Line OUT

MIC, Line IN, Line OUT		
Controller	Realtek ALC 662	3,5 mm Klinkeanschluss, female
MIC	Anschluss eines Mono Mikrofon über 3,5 mm Klinkestecker.	
Line IN	Einspeisung eines Stereo Line In Signals über 3,5 mm Klinkestecker.	
Line OUT	Anschluss eines Stereo Wiedergabegerätes (z.B. Verstärker) über einen 3,5 mm Klinkestecker.	

Tabelle 75: MIC, Line IN, Line OUT

Für den Betrieb des Audio Controllers ist ein spezieller Treiber notwendig. Es stehen für die freigegebenen Betriebssysteme im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) Treiber zum Download bereit.

Information:

Benötigte Treiber sind nur von der B&R Homepage, nicht aber von den Herstellerseiten, herunterzuladen.

Kapitel 3 • Inbetriebnahme

1 Montage

Die Power Panel 500 Geräte werden mit den am Gehäuse befindlichen Montageklammern bzw. Klemmblöcken (verschiedene Ausführungen möglich) vorzugsweise in Wanddurchbrüchen montiert.

1.1 Montage mit Halteklammern

Die Montage mit Klemmblöcken erfolgt bei PP500 Geräten mit einer Diagonale von 5,7" und 7".

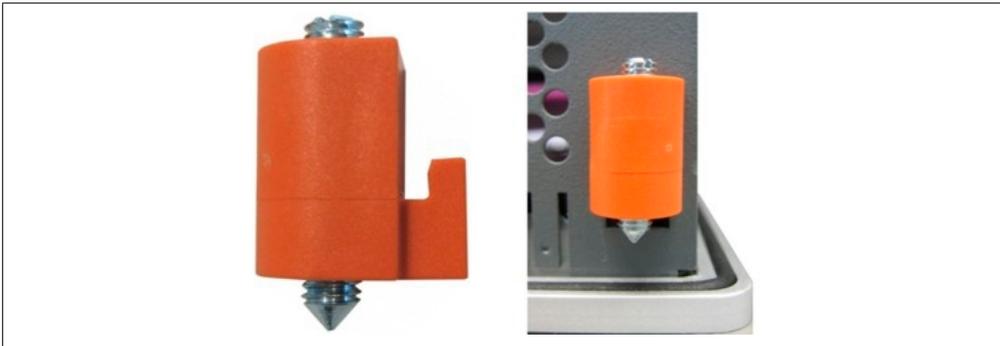


Abbildung 29: Halteklammern

1.2 Montage mit Klemmblöcken

Die Montage mit Klemmblöcken erfolgt bei PP500 Geräten mit einer Diagonale von 10,4", 12" und 15".

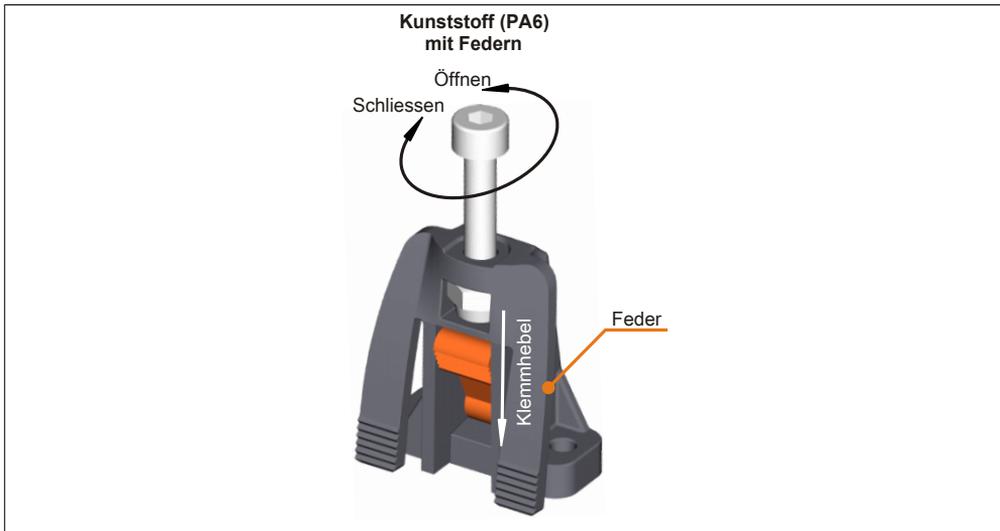


Abbildung 30: Klemmblock für das Power Panel 500

Die Klemmblocke sind für eine maximale Stärke des zu klemmenden Materials von 10 mm ausgelegt, minimal beträgt die Materialstärke 2 mm.

Für das Anziehen bzw. Lösen der Schraube wird bei den Kunststoff Klemmböcken ein Innenschlankschlüssel (Gr. 3) und bei den Alu Druckguss Klemmblocken ein Torx Schraubendreher (Gr. 20) oder ein großer Schlitzschraubendreher benötigt.

Das maximale Anzugsmoment eines Klemmblockes beträgt 0,5 Nm. Ein Power Panel 500 Gerät muss an einer planen Oberfläche montiert werden, Unebenheiten können beim Anziehen der Schrauben zu Beschädigungen des Displays führen.

1.3 Wichtige Informationen zur Montage

- Es müssen die klimatischen Umgebungsbedingungen beachtet werden.
- Das PP500 muss auf planer Oberfläche montiert werden.
- Das PP500 ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.
- Das PP500 darf nicht direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.
- Die Lüftungslöcher dürfen nicht verdeckt werden.
- Bei der Montage des Geräts sind unbedingt die zulässigen Einbaulagen zu beachten.
- Es ist darauf zu achten, dass die Wand oder das Schaltschrankblech das vierfache Gesamtgewicht des PP500 tragen kann.
- Beim Anschluss von Kabeln (DVI, SDL, USB, etc.) ist auf den Biegeradius zu achten.

2 Touchkalibrierung

Die B&R Touch Screen Geräte sind mit einem Touch Controller, welcher eine Hardware Kalibrierung unterstützt, ausgestattet. D.h. diese Geräte sind bereits ab Werk vorkalibriert (pre calibration). Diese Eigenschaft bringt gerade im Ersatzteifall große Vorteile, da bei einem Gerätetausch (identies Modell / Typ) in der Regel eine neuerliche Kalibrierung nicht mehr erforderlich ist. Um beste Resultate zu erzielen und den Touch Screen an die Bedürfnisse des Benutzers wieder anzupassen, empfehlen wir dennoch diesen zu kalibrieren.

Unabhängig davon erfordert der Touch Treiber während bzw. nach der Installation einmalig die Durchführung einer Kalibrierung.

2.1 Windows XP Professional

Nach der Installation von Windows XP Professional auf dem Gerät muss für den Betrieb des Touch Screens der Touch Screen Treiber nachinstalliert werden. Es steht dazu im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) der passende Treiber zum Download bereit. Während der Installation des Treibers ist der Touch Screen über das Setup zu kalibrieren.

2.2 Windows 7

Nach der Installation von Windows 7 auf dem Gerät muss für den Betrieb des Touch Screens der Touch Screen Treiber nachinstalliert werden. Es steht dazu im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) der passende Treiber zum Download bereit. Während der Installation des Treibers ist der Touch Screen über das Setup zu kalibrieren.

3 Anwendertipps zur Erhöhung der Displaylebensdauer

3.1 Backlight

Die Lebensdauer des Backlight wird in „Half Brightness Time“ angegeben. Eine Betriebszeit von 50.000 Stunden würde bedeuten, dass nach dieser Zeit die Displayhelligkeit immer noch 50% beträgt.

3.1.1 Wie kann die Lebenszeit von Backlights verlängert werden?

- Die Displayhelligkeit auf den geringsten, für die Augen angenehmen Wert einstellen
- Verwendung von dunklen Bildern
- Eine Verringerung der Helligkeit um 50% kann ca. eine 50%ige Erhöhung der Half Brightness Time bewirken.

3.2 Image Sticking

Als Image Sticking wird das „Einbrennen“ eines Bildes nach längerer Anzeige eines statischen Bildes auf einem Display bezeichnet. Es tritt jedoch nicht nur bei statischen Bildern auf. Image Sticking wird in technischer Literatur auch als burn-in effect, image retention, memory effect, memory sticking oder ghost image bezeichnet.

Es werden 2 verschiedene Arten unterschieden:

- Fläche (Area type): man kann diese Art bei einem dunkelgrauen Bild erkennen. Der Effekt verschwindet, wenn das Display eine längere Zeit ausgeschaltet wird.
- Linie (Line type): kann zu einem bleibenden Schaden führen.

3.2.1 Wodurch wird Image Sticking verursacht?

- Statische Bilder
- Kein Bildschirmschoner
- Scharfe Kontrastübergänge (z.B. schwarz / weiß)
- Hohe Umgebungstemperaturen
- Betrieb außerhalb der Spezifikation

3.2.2 Wie kann Image Sticking reduziert werden?

- Laufendes wechseln zwischen statischen und dynamischen Bildern
- Verhindern von zu großen Helligkeitsunterschieden zwischen Vorder- und Hintergrunddarstellung
- Verwendung von Farben mit ähnlicher Helligkeit
- Verwendung von Komplementärfarben bei den Folgebildern

- Verwendung von Bildschirmschonern

4 Pixelfehler

Information:

Displays können aufgrund des Fertigungsprozesses fehlerhafte Bildpunkte (Pixelfehler) enthalten. Diese stellen keinen Anspruch auf Reklamation oder Gewährleistung dar.

Kapitel 4 • Software

1 BIOS Optionen

Information:

Die nachfolgenden Abbildungen bzw. BIOS Menüpunkte einschließlich Beschreibungen beziehen sich auf die BIOS Version N0.12. Es kann daher vorkommen, dass diese Abbildungen bzw. BIOS Beschreibungen nicht mit der installierten BIOS Version übereinstimmen.

1.1 Allgemeines

BIOS ist die Abkürzung für „Basic Input and Output System“. Es ist die grundlegende standardisierte Verbindung zwischen Anwender und System (Hardware). Bei diesem B&R Industrie PC wird das BIOS von Insyde verwendet.

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

Die CMOS Daten werden durch eine Batterie - sofern vorhanden - gepuffert und bleiben auch im spannungslosen Zustand (keine 24 VDC Versorgung) des B&R Industrie PCs erhalten.

1.2 BIOS Setup und Startvorgang

Sofort nach dem Einschalten der Spannungsversorgung des B&R Industrie PCs bzw. Drücken des Power Buttons wird das BIOS aktiviert. Es wird überprüft, ob die Setupdaten aus dem EEPROM „OK“ sind. Sind diese „OK“, werden sie in das CMOS übertragen. Sind diese „nicht OK“, werden die CMOS Daten auf Gültigkeit überprüft. Sind die CMOS Daten auch fehlerhaft, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und man kann mit der Taste <F1> den Bootvorgang problemlos fortsetzen. Damit die Fehlermeldung nicht bei jedem Neustart erscheint, ist mit der Taste <Entf> das BIOS Setup aufzurufen und neu zu speichern.

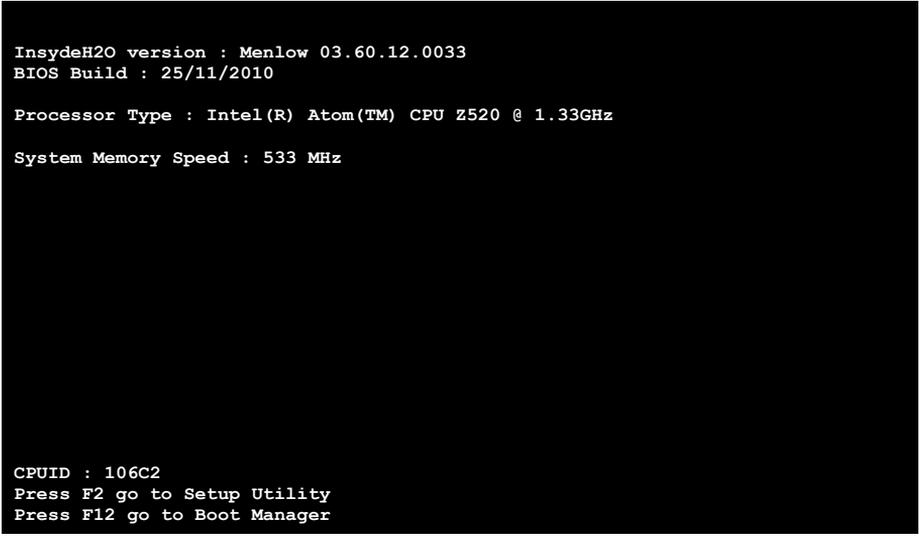
Das BIOS liest die Systemkonfigurationsinformation, überprüft das System und konfiguriert es durch den Power On Self Test (POST).

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

Um ins BIOS Setup zu gelangen, muss die <F2> Taste nach dem Initialisieren des USB Controllers gedrückt werden, sobald folgende Nachricht am Bildschirm erscheint (während POST): „Press F2 go to Setup Utility“

Information:

Der POST-Screen wird aufgrund von optimierten Bootvorgängen nur für den Bruchteil einer Sekunde angezeigt. Der Einstieg in das BIOS ist aber trotzdem möglich.



```
InsydeH2O version : Menlow 03.60.12.0033
BIOS Build : 25/11/2010

Processor Type : Intel(R) Atom(TM) CPU Z520 @ 1.33GHz
System Memory Speed : 533 MHz

CPUID : 106C2
Press F2 go to Setup Utility
Press F12 go to Boot Manager
```

Abbildung 31: Bootscreen

1.2.1 BIOS Setup Tasten

Folgende Tasten sind während dem POST aktiviert:

Information:

Die Tastensignale der USB Tastatur werden erst nach dem Initialisieren des USB Controllers angenommen.

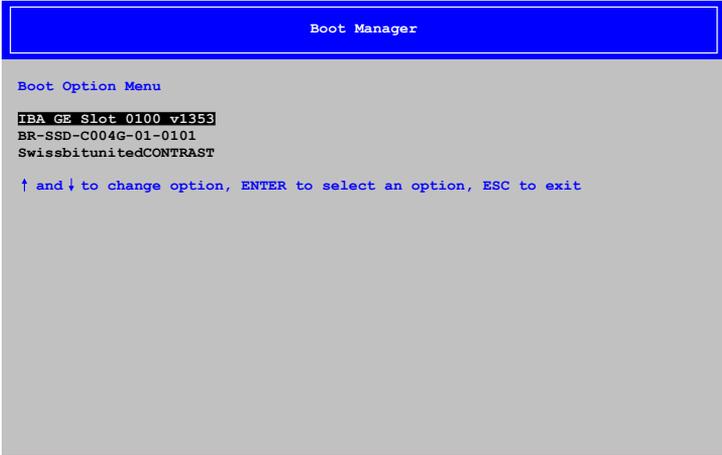
Tasten	Funktion
F2	Einstieg in das BIOS Setup Menü.
F12	<p>Aufruf des Bootmenüs. Es werden sämtliche bootfähigen Geräte die mit dem System verbunden sind aufgelistet. Mit Cursor ↑ und Cursor ↓ und durch Bestätigen von <ENTER> wird von diesem Gerät gebootet, mit ESC wird das Bootmenü verlassen.</p> 
<Pause>	Mit der <Pause> Taste kann der POST angehalten werden. Nach Drücken jeder anderen beliebigen Taste läuft der POST weiter.

Tabelle 76: Biosrelevante Tasten beim POST

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

Taste	Funktion
F1	Generelle Hilfe.
Cursor ↑	Zum vorigen Objekt.
Cursor ↓	Zum nächsten Objekt.
Cursor ←	Zum vorigen Menü.
Cursor →	Zum nächsten Menü.
F5/F6	BIOS Einstellungen ändern.
Enter	In das ausgewählte Menü wechseln.
F9	CMOS Default Werte für alle BIOS Einstellungen werden geladen und eingestellt.
F10	Speichern und schließen.
Esc	Untermenü verlassen.

Tabelle 77: Biosrelevante Tasten im BIOS Menü

1.3 Main

Unmittelbar nach dem Drücken der Taste <F2> beim Systemstart erscheint das Hauptmenü des BIOS Setups:

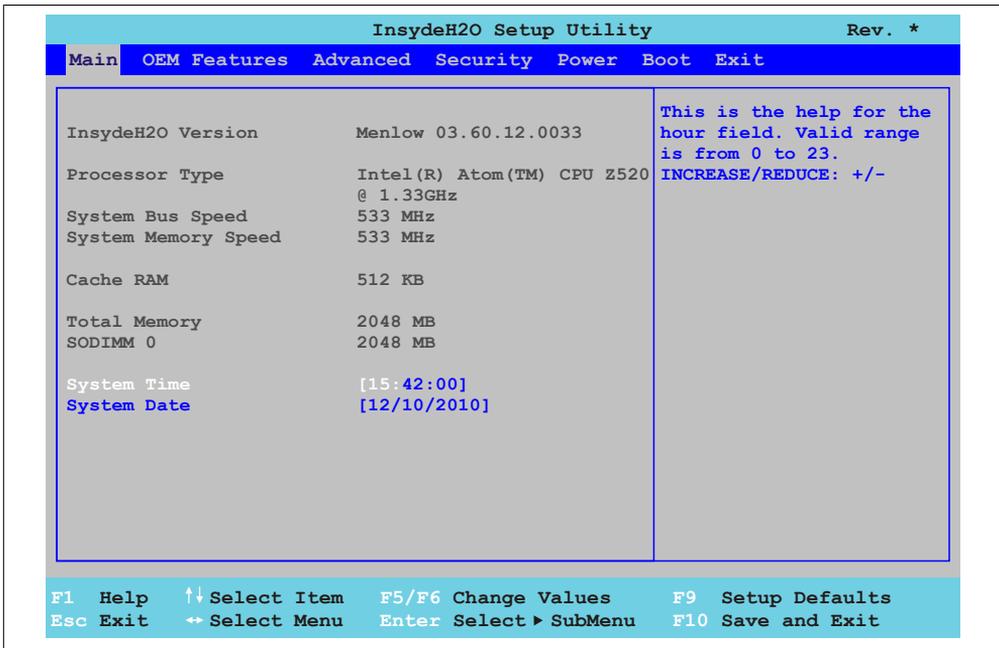


Abbildung 32: US15W Main - Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
InsydeH2O Version	Anzeige der InsydeH2O BIOS Version.	keine	-
Processor Type	Anzeige des Prozessortyps.	keine	-
System Bus Speed	Anzeige der System Bus Geschwindigkeit.		
System Memory Speed	Anzeige der Arbeitsspeichergröße.	keine	-
Cache RAM	Anzeige des Cache RAM im System.	keine	-
Total Memory	Anzeige der gesamten Arbeitsspeichergröße.	keine	-
SODIMM 0	Anzeige der Arbeitsspeichergröße im SODIMM 0 Slot.	keine	-
System Time	Ist die aktuell eingestellte Systemzeit. Wird nach dem Ausschalten des Systems durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.	Veränderung der Systemzeit	Individuelle Einstellung der Systemzeit im Format Stunde:Minute: Sekunde (hh:mm:ss).
System Date	Ist das aktuell eingestellte Systemdatum. Wird nach dem Ausschalten des Systems durch eine Batterie (CMOS-Batterie) gepuffert.	Veränderung vom Systemdatum	Individuelle Einstellung des Systemdatums im Format Monat:Tag:Jahr (mm:dd:yyyy).

Tabelle 78: US15W Main - Menü Einstellmöglichkeiten

1.4 OEM Features

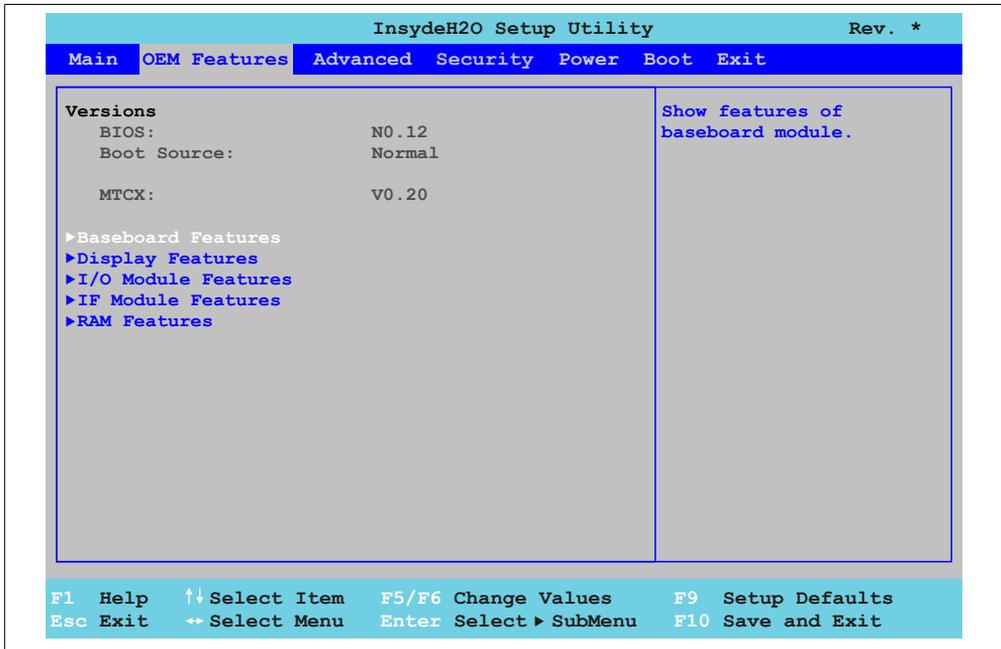


Abbildung 33: US15W OEM Features - Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
BIOS	Anzeige der installierten B&R BIOS Version.	keine	-
Boot Source	Anzeige ob von der "normalen" BIOS Version (Normal) oder der Backup BIOS Version (Backup) gebootet wird.		<p>Information:</p> <p>Wird der Power und der Reset Taster mit abgestecktem Spannungsversorgungsstecker gleichzeitig für 2 Sekunden gedrückt und dann der Spannungsversorgungsstecker an das Power Panel 500 angeschlossen, so bootet das PP500 im BIOS Backup Modus. Es wird dabei ein zweites BIOS geladen. Hat man sich vom BIOS ausgeschlossen oder wurde der Updatevorgang des BIOS nicht richtig ausgeführt, wird empfohlen mit dem BIOS Backup zu booten und von dort das BIOS Update durchzuführen.</p>
MTCX	Anzeige der installierten MTCX Version.	keine	-

Tabelle 79: US15W OEM Features - Menü Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Baseboard Features	Anzeige gerätespezifischer Informationen und Einstellung gerätespezifischer Werte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Baseboard Features", auf Seite 141
Display Features	Konfiguration der Display Features.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Display Features", auf Seite 145
I/O Module Features	Konfiguration der I/O Module Features.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "IO Module Features", auf Seite 149
IF Module Features	Konfiguration der IF Module Features.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "IF Module Features", auf Seite 151
RAM Features	Anzeige der RAM Features.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "RAM Features", auf Seite 153

Tabelle 79: US15W OEM Features - Menü Einstellmöglichkeiten

1.4.1 Baseboard Features

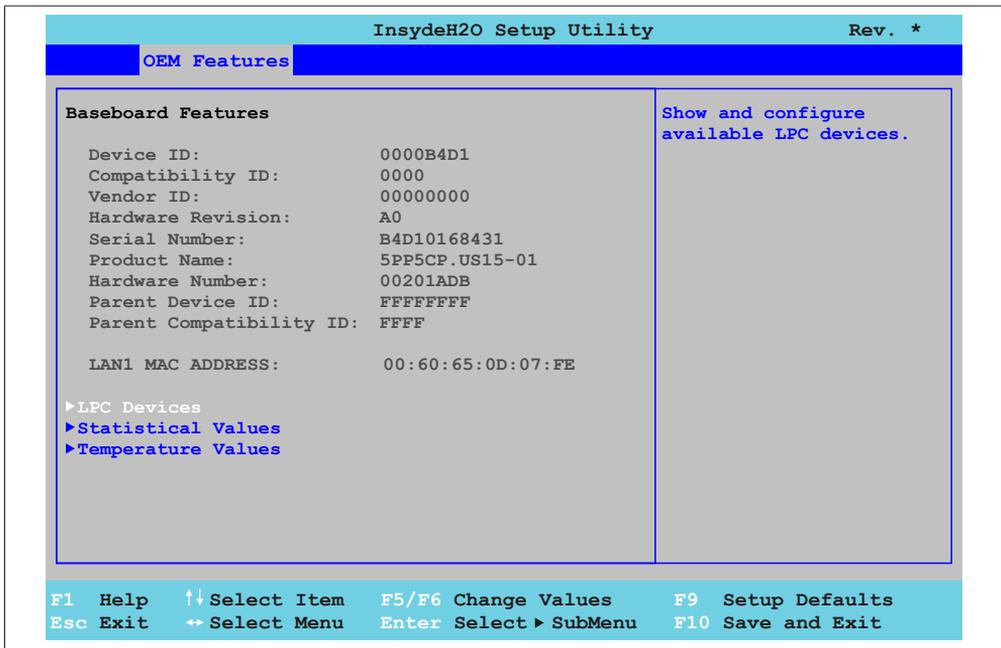


Abbildung 34: US15W OEM Features - Baseboard Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Device ID	Anzeige der Geräteerkennung des CPU Boards.	keine	-
Compatibility ID	Zeigt die Version des Gerätes innerhalb der gleichen B&R Geräteerkennung an. Diese ID wird für das Automation Runtime benötigt.	keine	-

Tabelle 80: US15W OEM Features - Baseboard Features Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Vendor ID	Anzeige der Hersteller ID.	keine	-
Hardware Revision	Anzeige der CPU Board Hardware Revision.	keine	-
Serial Number	Anzeige der B&R Seriennummer.	keine	-
Product Name	Anzeige der B&R Bestellnummer.	keine	-
Hardware Number	Anzeige der CPU Board Hardwarenummer.	keine	-
Parent Device ID	Anzeige der Herstellernummer.	keine	-
Parent Compatibility ID	Anzeige der Hersteller-ID.	keine	-
LAN1 MAC ADDRESS	Anzeige der vergebenen MAC Adresse der ETH Schnittstelle.	keine	-
LPC Devices	Konfiguration der LPC Devices.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "LPC Devices", auf Seite 142
Statistical Values	Anzeige der statistischen Werte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Statistical Values", auf Seite 143
Temperature Values	Anzeige der aktuellen Temperaturwerte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Temperature Values", auf Seite 144

Tabelle 80: US15W OEM Features - Baseboard Features Einstellmöglichkeiten

1.4.1.1 LPC Devices

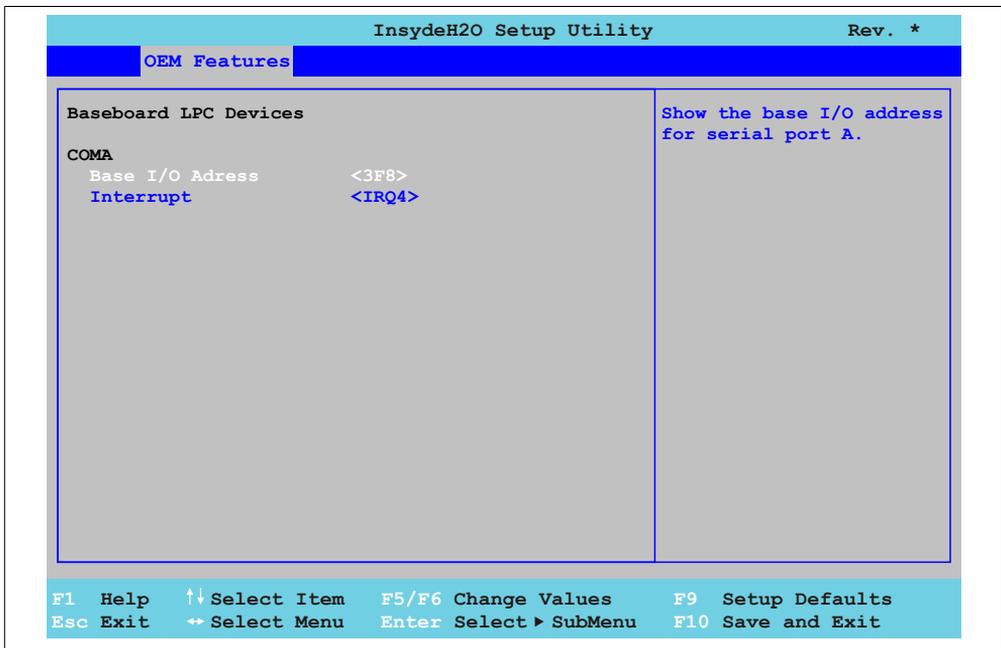


Abbildung 35: US15W OEM Features - Baseboard Features - LPC Devices

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
COMA	Einstellung für die serielle Schnittstelle COM im System.	keine	-
Base I/O Adress	Auswahl der Base I/O Adresse des COM Ports.	Disabeld, 238, 2E8, 2F8, 328, 338, 3E8, 3F8	Deaktivierung oder Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den COM Port.	IRQ3, IRQ4, IRQ5, IRQ6, IRQ10, IRQ11, IRQ12	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.

Tabelle 81: US15W OEM Features - Baseboard Features - LPC Devices Einstellmöglichkeiten

Information:

Bei den Base I/O Adress oder Interrupt Einstellungen kann es zu einem Ressourcenkonflikt kommen, hierbei wird eine Warnung angezeigt. Um die Einstellungen trotzdem zu ändern, muss zuerst die Einstellung bei der verwendeten Base I/O Adress bzw. dem Interrupt geändert werden.

1.4.1.2 Statistical Values

The screenshot shows the InsydeH2O Setup Utility interface. At the top, it says "InsydeH2O Setup Utility" and "Rev. *". Below that, the "OEM Features" menu is selected. The main display area shows "Baseboard Statistical Values" with a description: "Shows statistical values of chosen module." The data is as follows:

Temperature Minimum/Maximum	
Sensor 1:	24°C / 31°C 75°F / 87°F
Sensor 2:	23°C / 32°C 73°F / 89°F
Sensor 3:	34°C / 50°C 93°F / 122°F
Operating Time	
Total Hours:	241
Power On Cycles:	20

At the bottom, there is a navigation bar with the following options:

F1 Help	↑↓ Select Item	F5/F6 Change Values	F9 Setup Defaults
Esc Exit	↔ Select Menu	Enter Select ► SubMenu	F10 Save and Exit

Abbildung 36: US15W OEM Features - Baseboard Features - Statistical Values

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Sensor 1:	Anzeige der minimalen und maximalen Temperatur des Sensors 1 (Schnittstellen) in °C und °F.	keine	-
Sensor 2:	Anzeige der minimalen und maximalen Temperatur des Sensors 2 (CPU) in °C und °F.	keine	-
Sensor 3:	Anzeige der minimalen und maximalen Temperatur des Sensors 3 (Hauptspeicher) in °C und °F.	keine	-
Total Hours	Anzeige der Laufzeit in ganzen Stunden.	keine	-
Power On Cycles	Anzeige der Power On Cycles - jeder Neustart erhöht den Zähler um Eins.	keine	-

Tabelle 82: US15W OEM Features - Baseboard Features - Statistical Values Einstellmöglichkeiten

1.4.1.3 Temperature Values

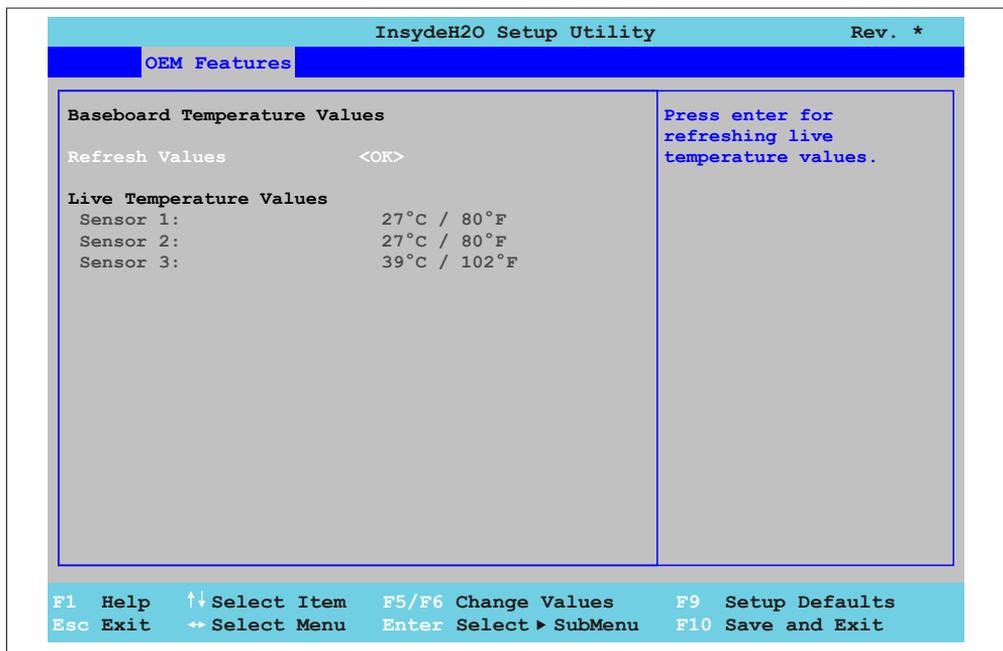


Abbildung 37: US15W OEM Features - Baseboard Features - Temperature Values

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Refresh Values	Option zum Aktualisieren der Temperaturwerte.	OK	Die unten angezeigten Temperaturwerte werden aktualisiert.
Sensor 1:	Anzeige der aktuellen Temperatur des Sensors 1 (Schnittstellen) in °C und °F.	keine	-

Tabelle 83: US15W OEM Features - Baseboard Features - Temperature Values Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Sensor 2:	Anzeige der aktuellen Temperatur des Sensors 2 (CPU) in °C und °F.	keine	-
Sensor 3:	Anzeige der aktuellen Temperatur des Sensors 3 (Hauptspeicher) in °C und °F.	keine	-

Tabelle 83: US15W OEM Features - Baseboard Features - Temperature Values Einstellmöglichkeiten

1.4.2 Display Features

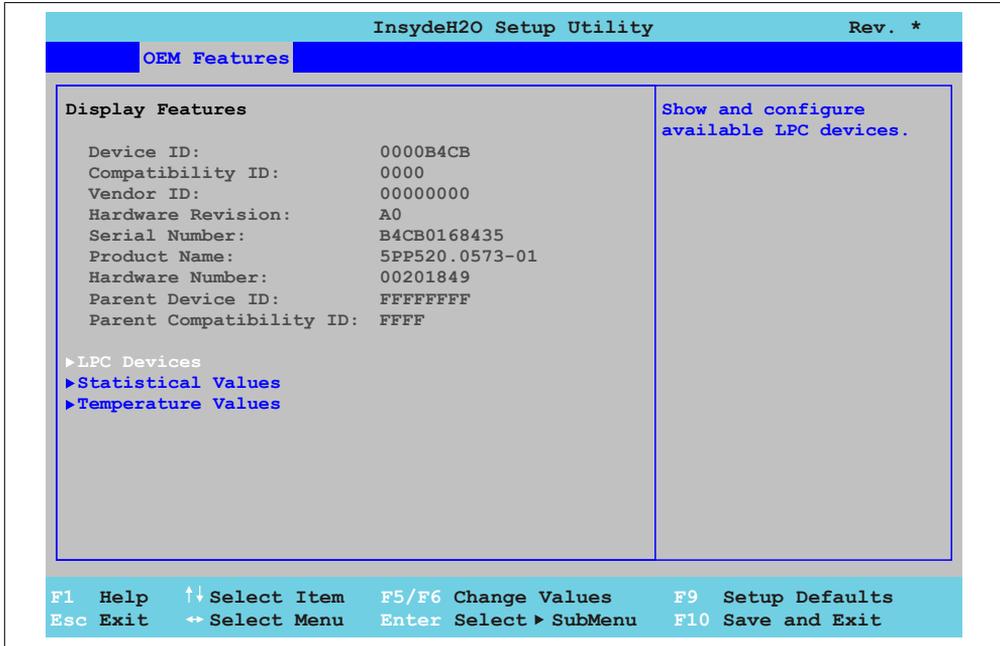


Abbildung 38: US15W OEM Features - Display Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Device ID	Anzeige der Geräteerkennung des Power Panel Gerätes.	keine	-
Compatibility ID	Zeigt die Version des Gerätes innerhalb der gleichen B&R Geräteerkennung an. Diese ID wird für das Automation Runtime benötigt.	keine	-
Vendor ID	Anzeige der Hersteller ID.	keine	-
Hardware Revision	Anzeige der Systemeinheit Hardware Revision.	keine	-
Serial Number	Anzeige der B&R Seriennummer.	keine	-
Product Name	Anzeige der B&R Bestellnummer.	keine	-
Hardware Number	Anzeige der Systemeinheit Hardwarenummer.	keine	-
Parent Device ID	Anzeige der Herstellernummer.	keine	-
Parent Compatibility ID	Anzeige der Hersteller-ID.	keine	-

Tabelle 84: US15W OEM Features - Display Features Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
LPC Devices	Konfiguration der LPC Devices.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "LPC Devices", auf Seite 146
Statistical Values	Anzeige der statistischen Werte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Statistical Values", auf Seite 147
Temperature Values	Anzeige der aktuellen Temperaturwerte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Temperature Values", auf Seite 148

Tabelle 84: US15W OEM Features - Display Features Einstellmöglichkeiten

1.4.2.1 LPC Devices

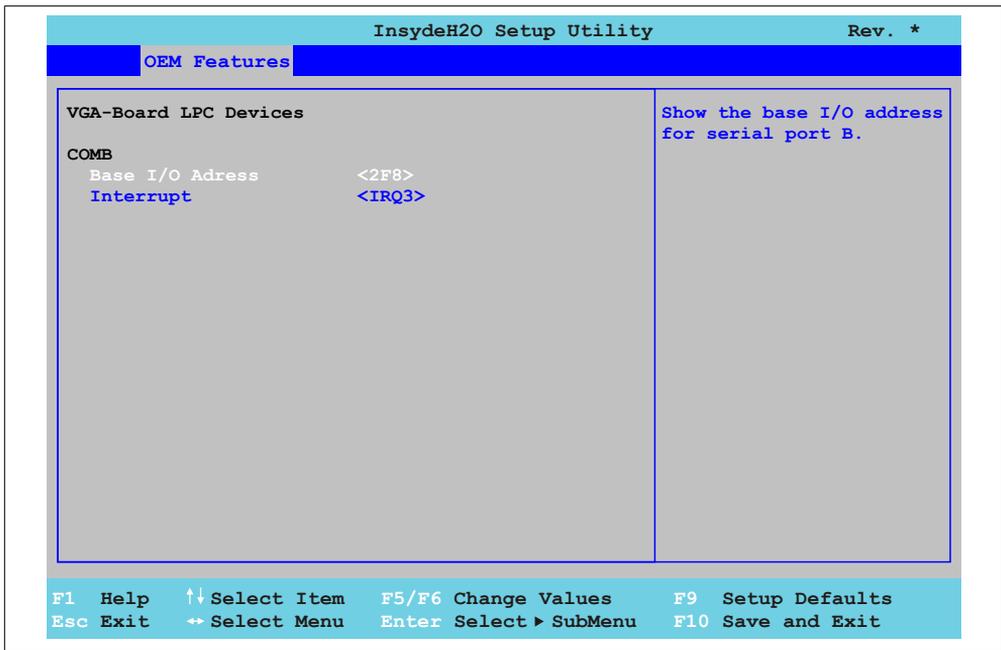


Abbildung 39: US15W OEM Features - Display Features - LPC Devices

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
COMB	Einstellung für die serielle Schnittstelle COM im System.	keine	-
Base I/O Adress	Auswahl der Base I/O Adresse des COM Ports.	Disabeld, 238, 2E8, 2F8, 328, 338, 3E8, 3F8	Deaktivierung oder Zuweisung der ausgewählten Base I/O Adresse.
Interrupt	Auswahl des Interrupts für den COM Port.	IRQ3, IRQ4, IRQ5, IRQ6, IRQ10, IRQ11, IRQ12	Zuweisung des ausgewählten Interrupts.

Tabelle 85: US15W OEM Features - Display Features - LPC Devices Einstellmöglichkeiten

Information:

Bei den Base I/O Adress oder Interrupt Einstellungen kann es zu einem Ressourcenkonflikt kommen, hierbei wird eine Warnung angezeigt. Um die Einstellungen trotzdem zu ändern, muss zuerst die Einstellung bei der verwendeten Base I/O Adress bzw. dem Interrupt geändert werden.

1.4.2.2 Statistical Values

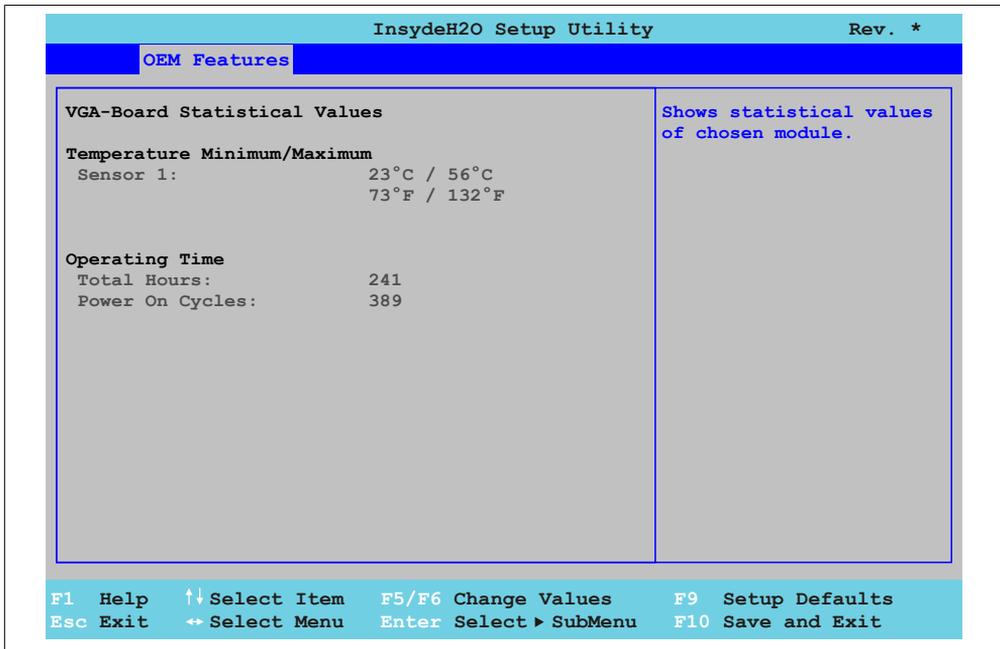


Abbildung 40: US15W OEM Features - Display Features - Statistical Values

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Sensor 1:	Anzeige der minimalen und maximalen Temperatur des Sensors 1 in °C und °F.	keine	-
Total Hours	Anzeige der Laufzeit in ganzen Stunden.	keine	-
Power On Cycles	Anzeige der Power On Cycles - jeder Neustart erhöht den Zähler um Eins.	keine	-

Tabelle 86: US15W OEM Features - Display Features - Statistical Values Einstellmöglichkeiten

1.4.2.3 Temperature Values

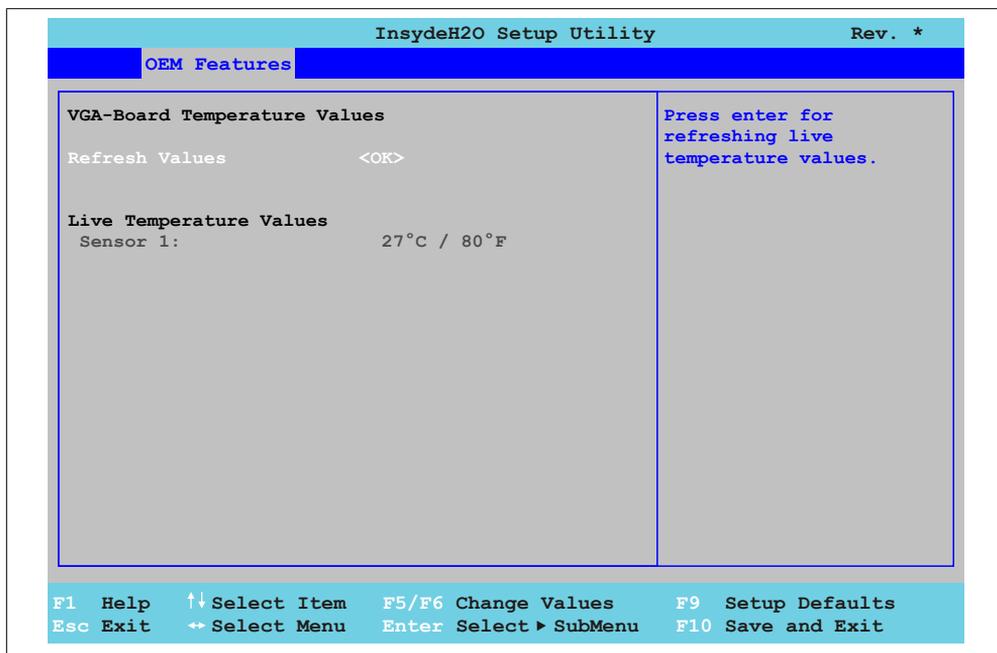


Abbildung 41: US15W OEM Features - Display Features - Temperature Values

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Refresh Values	Option zum Aktualisieren der Temperaturwerte.	OK	Die unten angezeigten Temperaturwerte werden aktualisiert.
Sensor 1:	Anzeige der aktuellen Temperatur des Sensors 1 in °C und °F.	keine	-

Tabelle 87: US15W OEM Features - Display Features - Temperature Values Einstellmöglichkeiten

1.4.3 IO Module Features

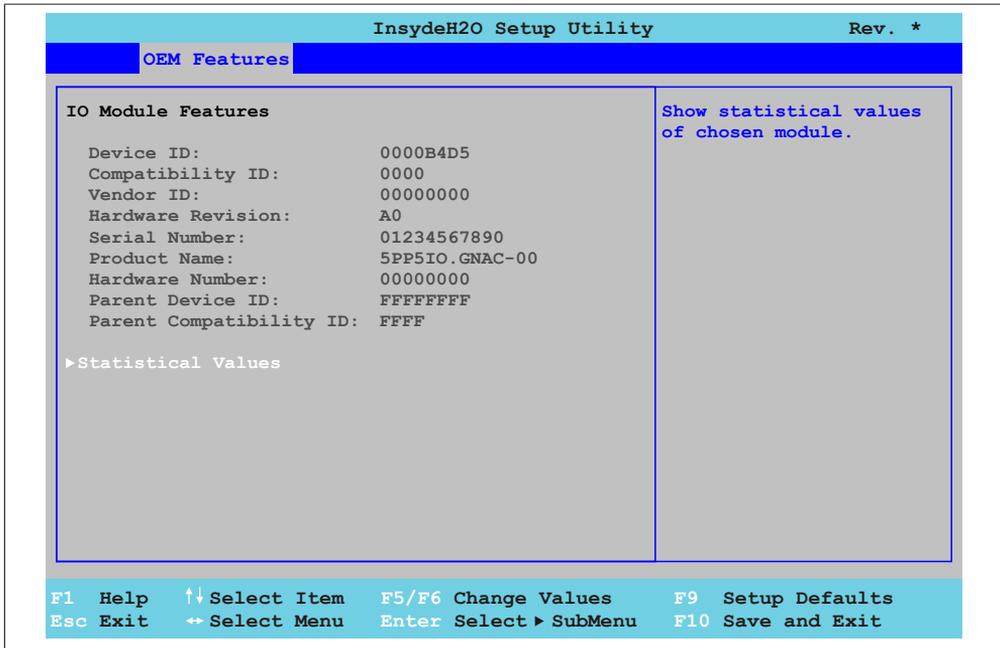


Abbildung 42: US15W OEM Features - IO Module Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Device ID	Anzeige der Geräteerkennung des IO Boards.	keine	-
Compatibility ID	Zeigt die Version des Gerätes innerhalb der gleichen B&R Geräteerkennung an. Diese ID wird für das Automation Runtime benötigt.	keine	-
Vendor ID	Anzeige der Hersteller ID.	keine	-
Hardware Revision	Anzeige der IO Board Hardware Revision.	keine	-
Serial Number	Anzeige der B&R Seriennummer.	keine	-
Product Name	Anzeige der B&R Bestellnummer.	keine	-
Hardware Number	Anzeige der IO Board Hardwarenummer.	keine	-
Parent Device ID	Anzeige der Herstellernummer.	keine	-
Parent Compatibility ID	Anzeige der Hersteller-ID.	keine	-
Statistical Values	Anzeige der statistischen Werte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Statistical Values", auf Seite 150

Tabelle 88: US15W OEM Features - IO Module Features Einstellmöglichkeiten

1.4.3.1 Statistical Values

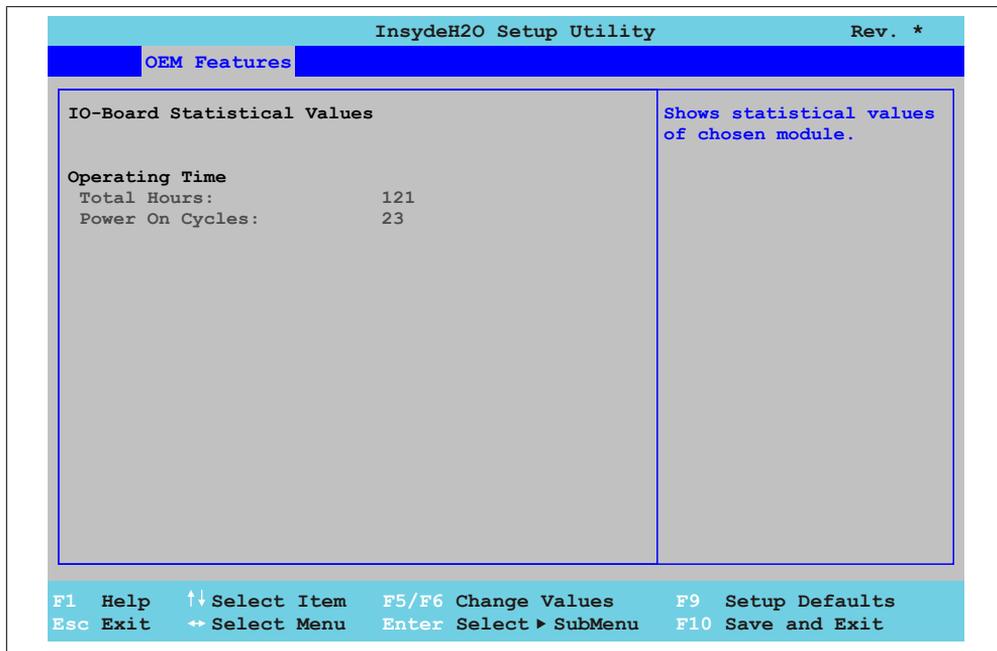


Abbildung 43: US15W OEM Features - IO Module Features - Statistical Values

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Total Hours	Anzeige der Laufzeit in ganzen Stunden.	keine	-
Power On Cycles	Anzeige der Power On Cycles - jeder Neustart erhöht den Zähler um Eins.	keine	-

Tabelle 89: US15W OEM Features - IO Module Features - Statistical Values Einstellmöglichkeiten

1.4.4 IF Module Features

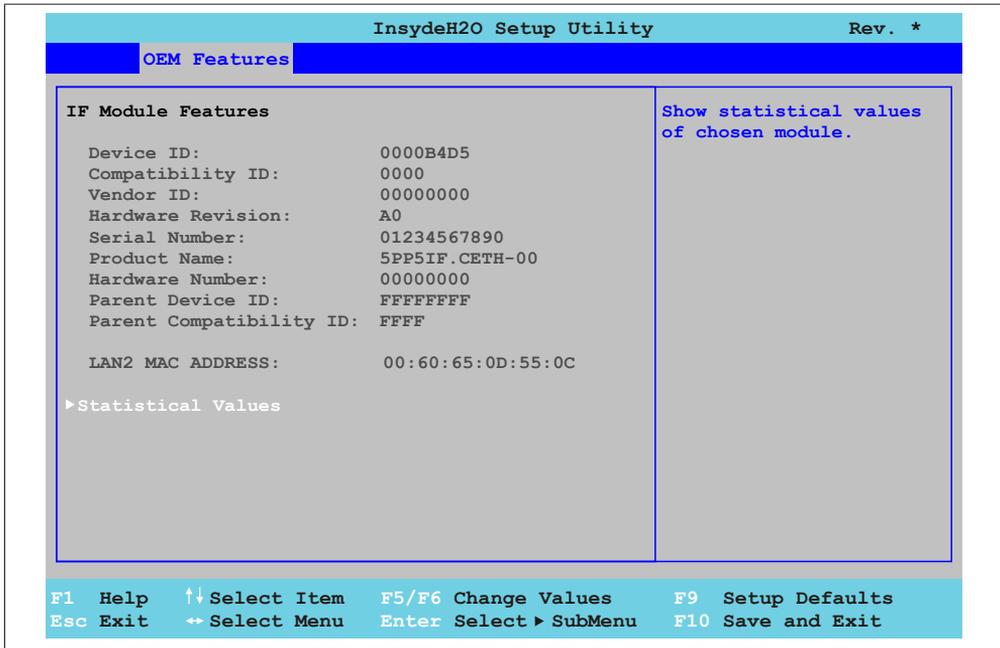


Abbildung 44: US15W OEM Features - IF Module Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Device ID	Anzeige der Geräteerkennung des IF Boards.	keine	-
Compatibility ID	Zeigt die Version des Gerätes innerhalb der gleichen B&R Geräteerkennung an. Diese ID wird für das Automation Runtime benötigt.	keine	-
Vendor ID	Anzeige der Hersteller ID.	keine	-
Hardware Revision	Anzeige der IF Board Hardware Revision.	keine	-
Serial Number	Anzeige der B&R Seriennummer.	keine	-
Product Name	Anzeige der B&R Bestellnummer.	keine	-
Hardware Number	Anzeige der IF Board Hardwarenummer.	keine	-
Parent Device ID	Anzeige der Herstellernummer.	keine	-
Parent Compatibility ID	Anzeige der Hersteller-ID.	keine	-
LAN2 MAC ADDRESS ¹⁾	Anzeige der vergebenen MAC Adresse der ETH Schnittstelle.	keine	-
Statistical Values	Anzeige der statistischen Werte.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Statistical Values", auf Seite 152

Tabelle 90: US15W OEM Features - IF Module Features Einstellmöglichkeiten

1) Die LAN2 MAC ADDRESS wird nur bei dem Interface Board 5PP5IF.CETH-00 angezeigt.

1.4.4.1 Statistical Values

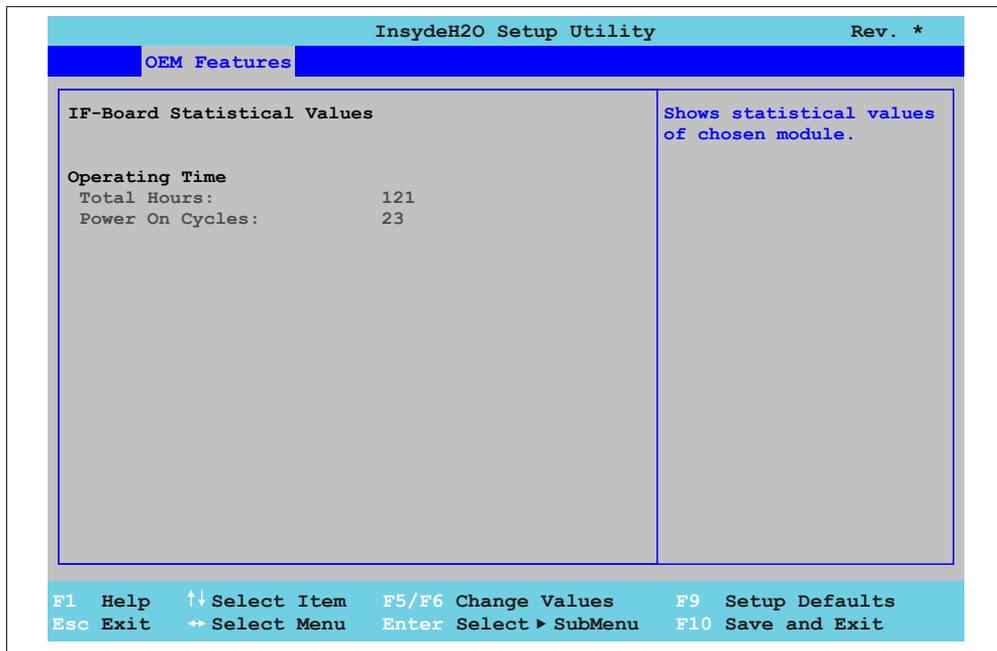


Abbildung 45: US15W OEM Features - IF Module Features - Statistical Values

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Total Hours	Anzeige der Laufzeit in ganzen Stunden.	keine	-
Power On Cycles	Anzeige der Power On Cycles - jeder Neustart erhöht den Zähler um Eins.	keine	-

Tabelle 91: US15W OEM Features - IF Module Features - Statistical Values Einstellmöglichkeiten

1.4.5 RAM Features

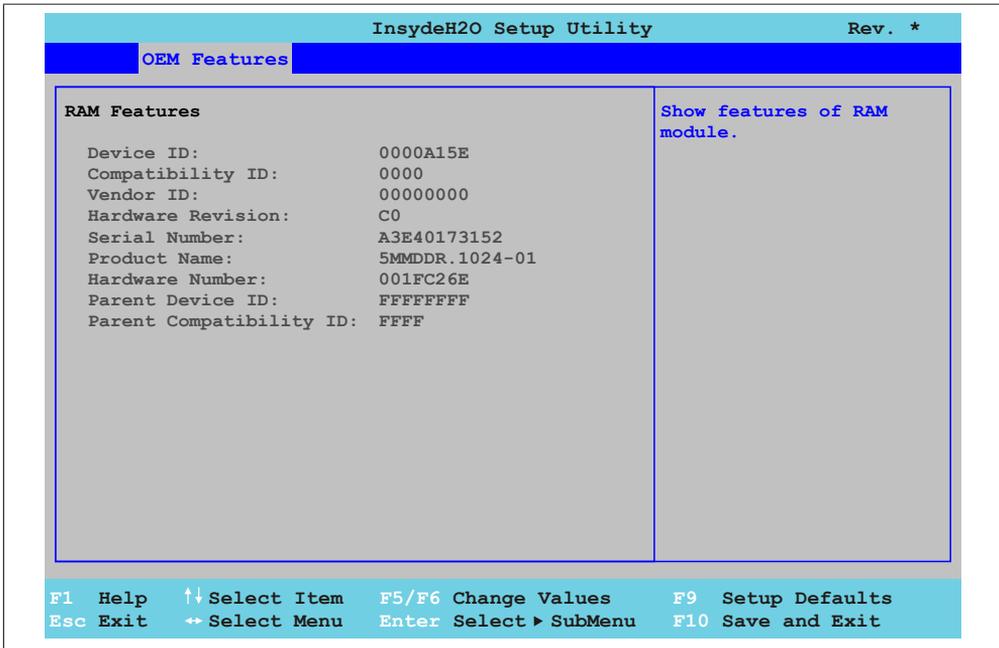


Abbildung 46: US15W OEM Features - RAM Features

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Device ID	Anzeige der Geräteerkennung des RAM.	keine	-
Compatibility ID	Zeigt die Version des Gerätes innerhalb der gleichen B&R Geräteerkennung an. Diese ID wird für das Automation Runtime benötigt.	keine	-
Vendor ID	Anzeige der Hersteller ID.	keine	-
Hardware Revision	Anzeige der Hauptspeicher Hardware Revision.	keine	-
Serial Number	Anzeige der B&R Seriennummer.	keine	-
Product Name	Anzeige der B&R Bestellnummer.	keine	-
Hardware Number	Anzeige der Hauptspeicher Hardwarenummer.	keine	-
Parent Device ID	Anzeige der Herstellernummer.	keine	-
Parent Compatibility ID	Anzeige der Hersteller-ID.	keine	-

Tabelle 92: US15W OEM Features - RAM Features Einstellmöglichkeiten

1.5 Advanced

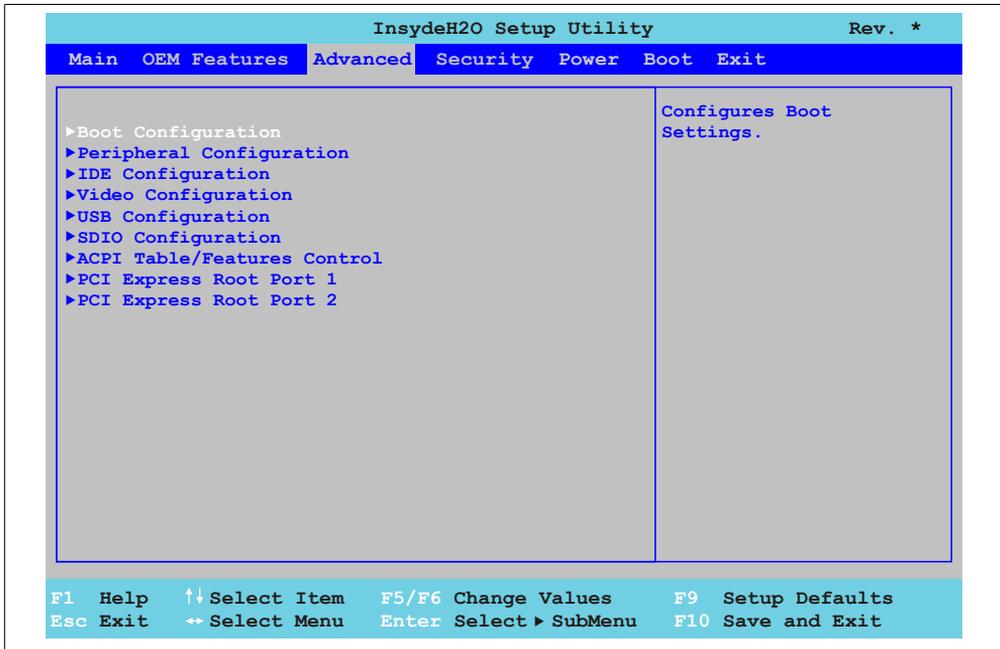


Abbildung 47: US15W Advanced - Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Boot Configuration	Konfiguration der Boot Einstellungen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Boot Configuration", auf Seite 156
Peripheral Configuration	Konfiguration der Peripherie Einstellungen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Peripheral Configuration", auf Seite 157
IDE Configuration	Konfiguration der IDE Funktionen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "IDE Configuration", auf Seite 158
Video Configuration	Konfiguration der Grafikeinstellungen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Video Configuration", auf Seite 161
USB Configuration	Konfiguration der USB Einstellungen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "USB Configuration", auf Seite 162
SDIO Configuration¹⁾	Konfiguration der SDIO Einstellungen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "SDIO Configuration", auf Seite 164
ACPI Table/Features Control Configuration	Konfiguration der ACPI Tabelle/Features.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "ACPI Table/Features Control", auf Seite 165

Tabelle 93: US15W Advanced - Menü Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PCI Express Root Port 1	<p>Konfiguration der PCI Express Einstellungen am Port 1.</p> <p>Warnung!</p> <p>Unbedachte Einstellungen können eine Instabilität oder Geräteprobleme verursachen. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, Änderungen der Einstellungen nur von erfahrenen Benutzern vornehmen zu lassen.</p>	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Express Root Port 1", auf Seite 166
PCI Express Root Port 2	<p>Konfiguration der PCI Express Einstellungen am Port 2.</p> <p>Warnung!</p> <p>Unbedachte Einstellungen können eine Instabilität oder Geräteprobleme verursachen. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, Änderungen der Einstellungen nur von erfahrenen Benutzern vornehmen zu lassen.</p>	Enter	öffnen des Submenüs siehe "PCI Express Root Port 2", auf Seite 169

Tabelle 93: US15W Advanced - Menü Einstellmöglichkeiten

1) SDIO - Secure Digital Input Output

1.5.1 Boot Configuration

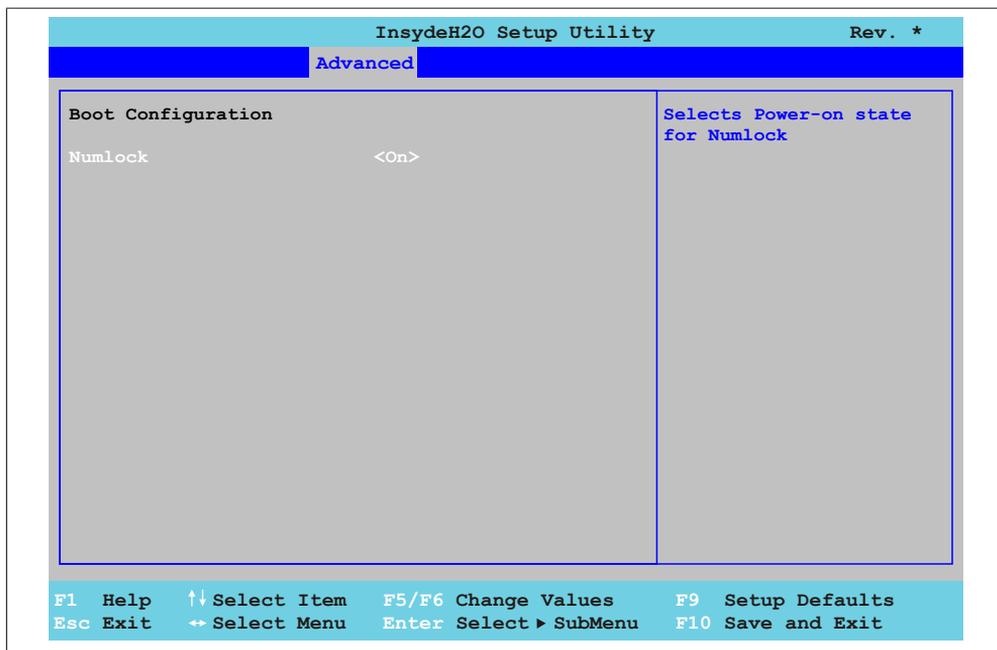


Abbildung 48: US15W Advanced - Boot Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Numlock	Mit diesem Feld kann man den Zustand der Zehnertastatur (NumLock) beim Booten des Systems definieren.	On	Numerischer Tastenblock ist aktiviert.
		Off	Vom numerischen Tastenblock sind lediglich die Cursorfunktionen aktiviert.

Tabelle 94: US15W Advanced - Boot Configuration Einstellmöglichkeiten

1.5.2 Peripheral Configuration

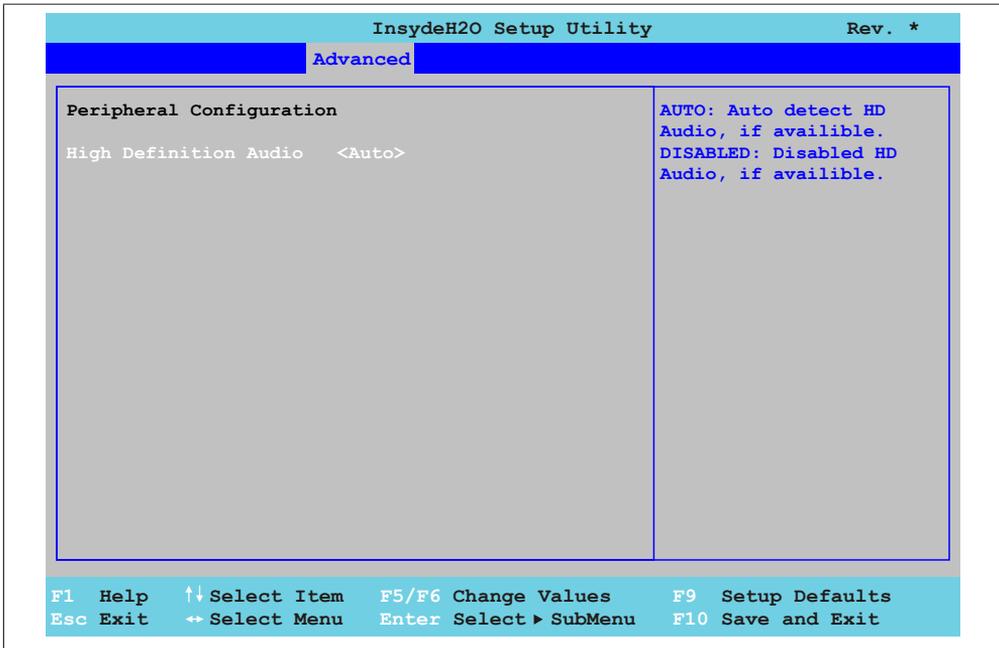


Abbildung 49: US15W Advanced - Peripheral Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
High Definition Audio	Hier kann der Audio Modus ein- bzw. ausgeschaltet werden.	Disabled	Deaktivierung des Audio Controllers.
		Auto	Aktivierung des High Definition Audio (HDA) Sound. Der HDA Controller erkennt automatisch installierte Soundgeräte.

Tabelle 95: US15W Advanced - Peripheral Configuration Einstellmöglichkeiten

1.5.3 IDE Configuration

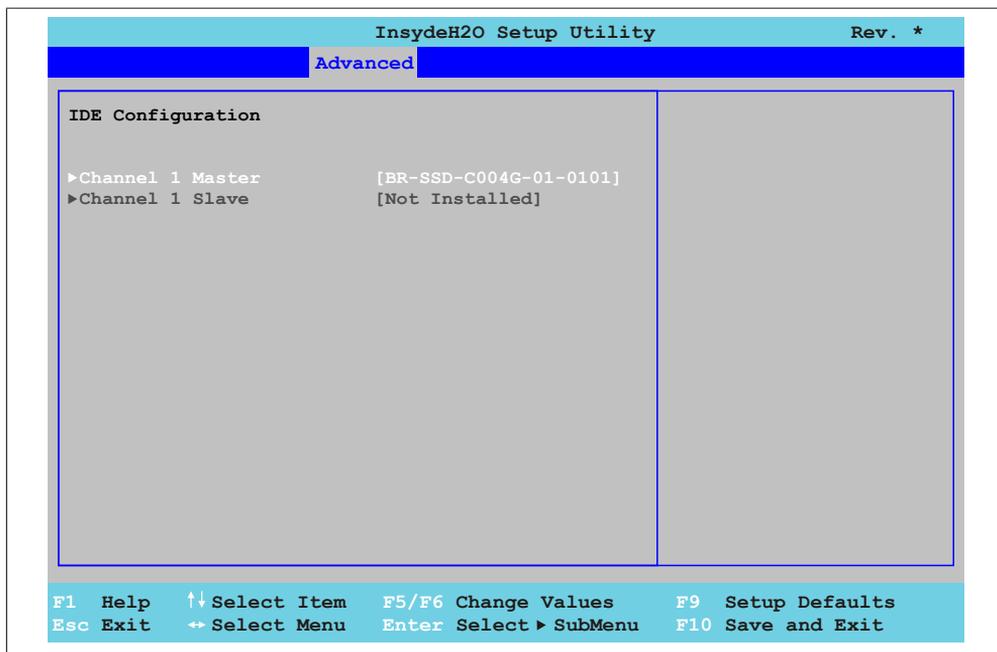


Abbildung 50: US15W Advanced - IDE Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Channel 1 Master	Anzeige des im System vorhandenen Laufwerks, welches am Channel 1 Master angeschlossen ist.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Channel 1 Master", auf Seite 159
Channel 1 Slave	Anzeige des im System vorhandenen Laufwerks, welches am Channel 1 Slave angeschlossen ist.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Channel 1 Slave", auf Seite 160

Tabelle 96: US15W Advanced - IDE Configuration Einstellmöglichkeiten

1.5.3.1 Channel 1 Master

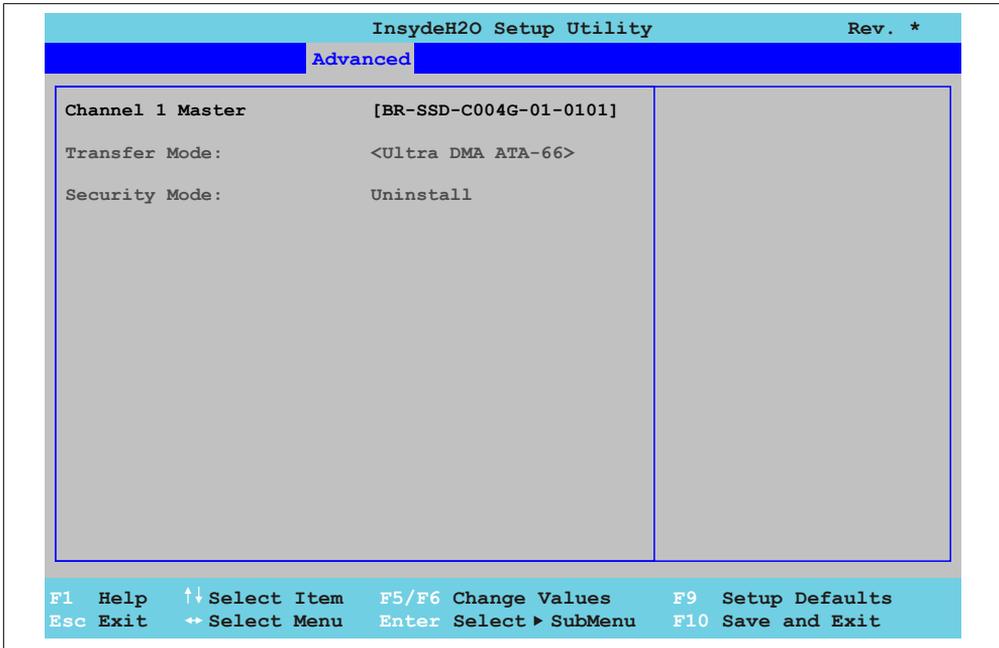


Abbildung 51: US15W Advanced - IDE Configuration - Channel 1 Master

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Transfer Mode	Anzeige des Übertragungsstandards des Channel 1 Master Laufwerks zum System Speicher.	keine	-
Security Mode		keine	-

Tabelle 97: US15W Advanced - IDE Configuration - Channel 1 Master Einstellmöglichkeiten

1.5.3.2 Channel 1 Slave

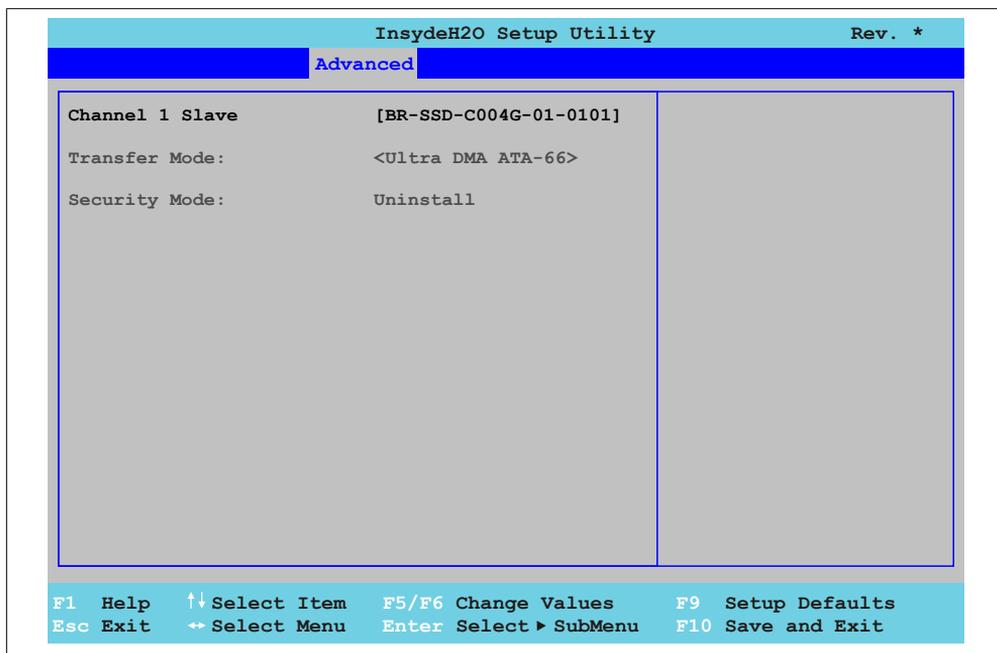


Abbildung 52: US15W Advanced - IDE Configuration - Channel 1 Slave

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Transfer Mode	Anzeige des Übertragungsstandard des Channel 1 Slave Laufwerks zum System Speicher.	keine	-
Security Mode		keine	-

Tabelle 98: US15W Advanced - IDE Configuration - Channel 1 Slave Einstellmöglichkeiten

1.5.4 Video Configuration

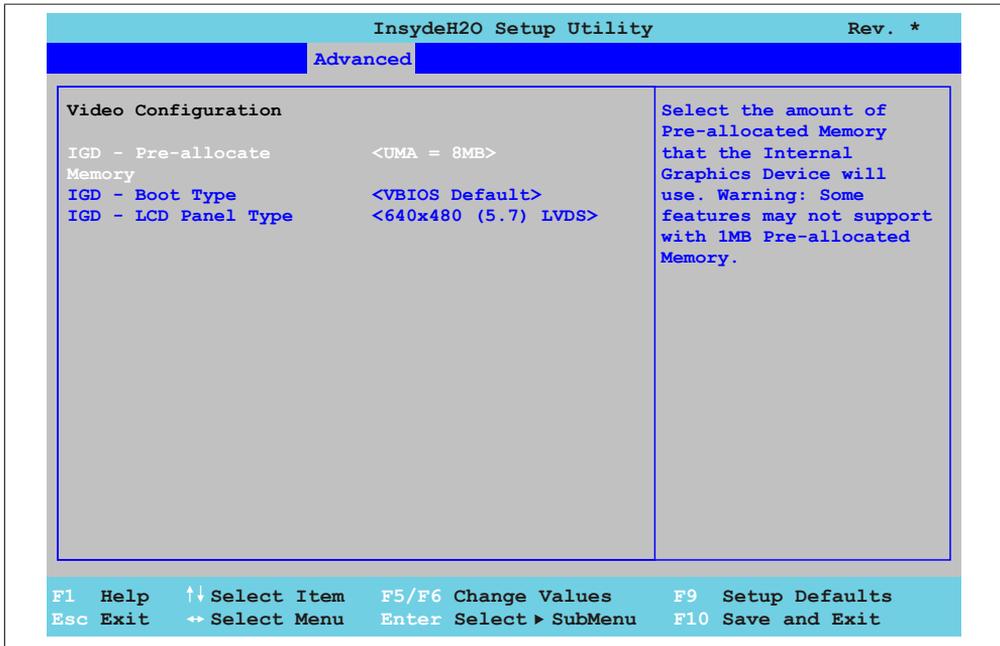


Abbildung 53: US15W Advanced - Video Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IGD - Pre-allocate Memory	<p>Option zur Einstellung der Speichergröße, welche für den internen Grafikcontroller verwendet werden kann.</p> <p>Information:</p> <p>Manche Funktionen werden mit der Einstellung "UMA = 1MB" nicht unterstützt.</p>	UMA = 1MB	1 MByte Hauptspeicher wird zur Verfügung gestellt.
		UMA = 4MB	4 MByte Hauptspeicher wird zur Verfügung gestellt.
		UMA = 8MB	8 MByte Hauptspeicher wird zur Verfügung gestellt.
IGD - Boot Type	Option zum Festlegen der Reihenfolge, in der die Geräte an den angeschlossenen Kanälen LFP und SDVO überprüft und gebootet werden sollen.	VBIOS Default	Es wird automatisch eines der unter "IGD - LCD Panel Type" gelisteten Panels ausgewählt.
		LFP - SDVO	Es ist möglich, sowohl vom LFP (Local Flat Panel) als auch vom SDVO (Serial Digital Video Output) Kanal zu booten.

Tabelle 99: US15W Advanced - Video Configuration Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
IGD - LCD Panel Type	<p>Option zur Einstellung der Displayauflösung.</p> <p>Information:</p> <p>Ist die Displayeinstellung in den EPROM Daten vorhanden, hat diese Einstellung keine Auswirkung auf die Displayauflösung da bei jedem Neustart die EPROM Daten neu geladen werden und die BIOS-Einstellung überschrieben wird.</p>	640x480 (5.7) LVDS	Auflösung mit 640 x 480 Pixel (für 5,7" Display)
		800x480 (7.0) LVDS	Auflösung mit 800 x 480 Pixel (für 7" Display)
		800x600 (8.4) LVDS	Auflösung mit 800 x 600 Pixel (für 8,4" Display)
		640x480 (10.4) LVDS	Auflösung mit 640 x 480 Pixel (für 10,4" Display)
		1024x768 (15.0) LVDS	Auflösung mit 1024 x 768 Pixel (für 15" Display)

Tabelle 99: US15W Advanced - Video Configuration Einstellmöglichkeiten

1.5.5 USB Configuration

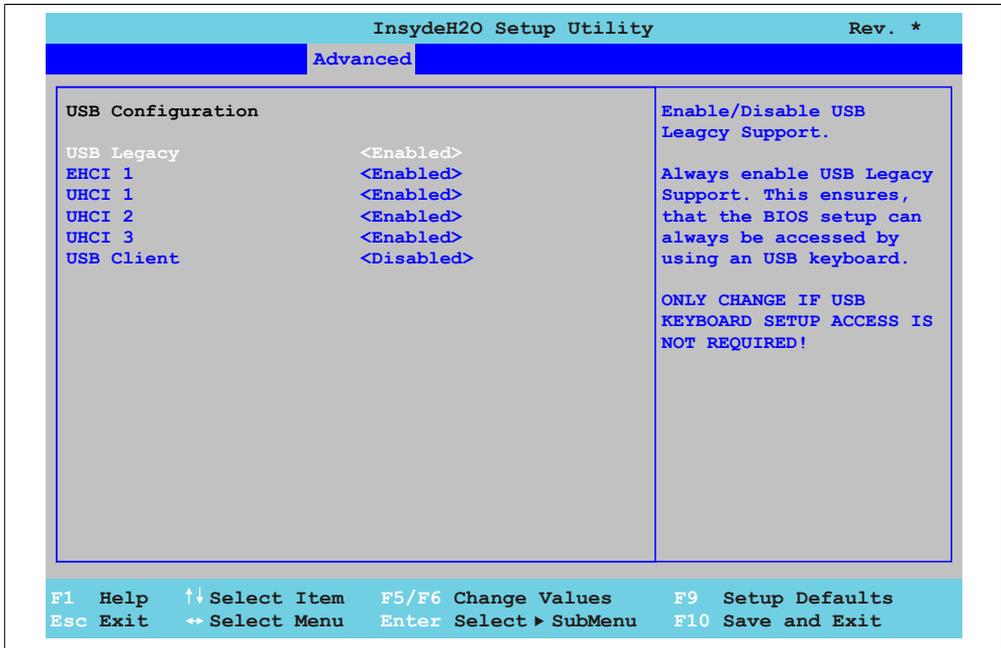


Abbildung 54: US15W Advanced - USB Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
USB Legacy	Hier kann der Legacy USB Support aktiviert/ deaktiviert werden. Es funktioniert keine USB Schnittstelle während des Startens. Nach dem Betriebssystemstart steht der USB Support wieder zur Verfügung. Eine USB Tastatur wird während des POST noch erkannt.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Warnung! Der USB Legacy Support sollte nicht deaktiviert werden, da sonst ein Wiedereinstieg in das BIOS nicht mehr möglich ist. Wurde der USB Legacy Support dennoch deaktiviert, so kann man mit dem Backup BIOS wieder in das BIOS gelangen. Näheres dazu siehe "OEM Features", auf Seite 140
EHCI 1	Hier kann die Unterstützung für Betriebssysteme ohne vollautomatische EHCI Funktion eingerichtet werden.	Enabled	Aktivierung der USB Unterstützung. Die USB 2.0 Unterstützung wird aktiviert, sobald ein USB 2.0 Gerät mit dieser Schnittstelle verbunden ist.
		Disabled	Deaktivierung der USB 2.0 Unterstützung.
UHCI 1	Einstellung des USB UHCI Controllers 1 für USB Port 1, 2 und 3.	Enabled	Aktivierung der USB Unterstützung.
		Disabled	Deaktivierung der USB Unterstützung. Warnung! Wird diese Einstellung auf <i>Disabled</i> gestellt, werden auch die Einstellungen <i>UHCI 2</i> und <i>UHCI 3</i> auf <i>Disabled</i> gesetzt und alle USB Ports werden deaktiviert. Ein Wiedereinstieg in das BIOS ist somit nicht mehr möglich. Wurde UHCI 1 dennoch deaktiviert, so kann man mit dem Backup BIOS wieder in das BIOS gelangen. Näheres dazu siehe "OEM Features", auf Seite 140
UHCI 2 ¹⁾	Der UHCI 2 wird aktuell nicht verwendet.	Enabled	-
		Disabled	-
UHCI 3 ¹⁾	Einstellung des USB UHCI Controllers 3 für USB Port 3.	Enabled	Aktivierung der USB Unterstützung.
		Disabled	Deaktivierung der USB Unterstützung.
USB Client	Einstellung zur Unterstützung eines USB Clients.	Enabled	Aktivierung der USB Client Unterstützung.
		Disabled	Deaktivierung der USB Client Unterstützung.

Tabelle 100: US15W Advanced - USB Configuration Einstellmöglichkeiten

1) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *UHCI 1* auf *Enabled* eingestellt ist.

1.5.6 SDIO Configuration

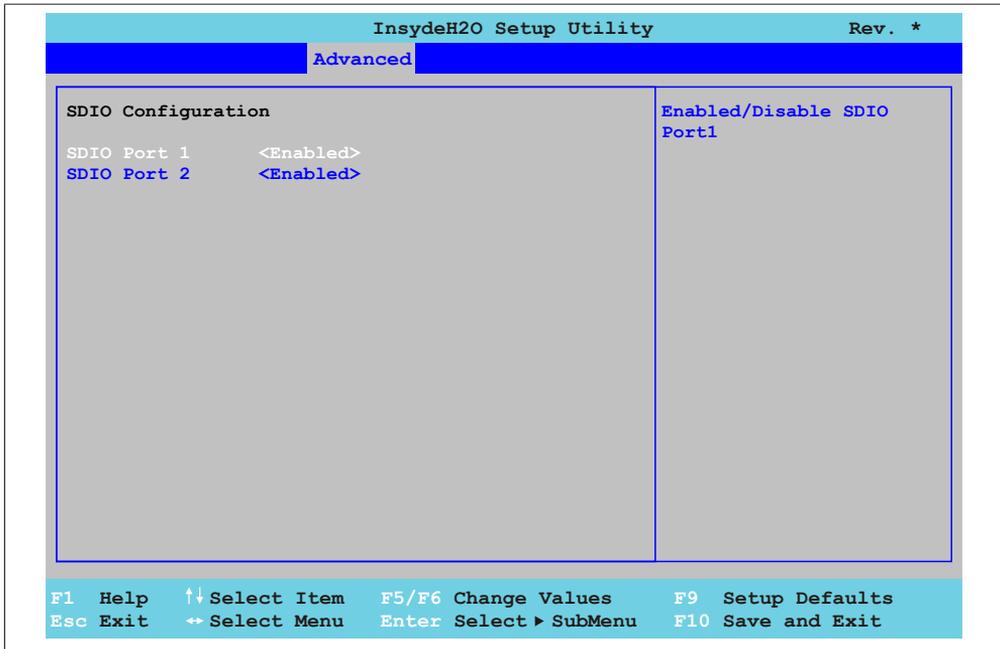


Abbildung 55: US15W Advanced - SDIO Configuration

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
SDIO Port 1	Hier kann der SDIO Port 1 (Secure Digital Input Output - SD Memory Card Slot) aktiviert/ deaktiviert werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Diabled	Deaktivierung der Funktion.
SDIO Port 2	Hier kann der SDIO Port 2 (Secure Digital Input Output - SD Memory Card Slot) aktiviert/ deaktiviert werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Diabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 101: US15W Advanced - SDIO Configuration Einstellmöglichkeiten

1.5.7 ACPI Table/Features Control

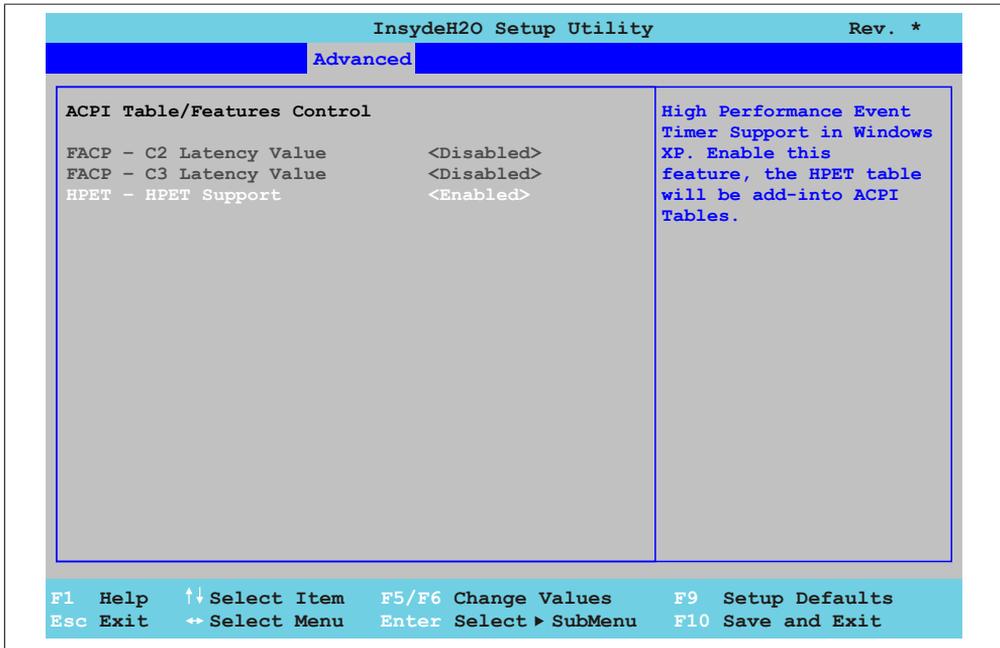


Abbildung 56: US15W Advanced - ACPI Table/Features Control

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
FACP – C2 Latency Value ¹⁾	Option zum Einstellen einer Latenzzeit im C2-State.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Es wird eine Latenz von 1 µs eingestellt, d.h. innerhalb von 1 µs wird in den C2-State gesprungen und innerhalb von 1 µs wieder heraus.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
FACP – C3 Latency Value ¹⁾	Option zum Einstellen einer Latenzzeit im C3-State.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Es wird eine Latenz von 85 µs eingestellt, d.h. innerhalb von 85 µs wird in den C3-State gesprungen und innerhalb von 85 µs wieder heraus.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
HPET – HPET support	Der HPET ist ein Zeitgeber im PC. Er ist in der Lage einen Interrupt mit sehr hoher Präzision auszulösen und andere Programme können diverse Anwendungen besser synchronisieren.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Bei Multimedia Anwendungen wird empfohlen, die Funktion auf Enabled zu stellen.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 102: US15W Advanced - ACPI Table/Features Control Einstellmöglichkeiten

1) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn C-States im Menüpunkt *Power - Advanced CPU Control* auf *Enabled* eingestellt ist.

1.5.8 PCI Express Root Port 1

Warnung!

Unbedachte Einstellungen können eine Instabilität oder Geräteprobleme verursachen. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, Änderungen der Einstellungen nur von erfahrenen Benutzern vornehmen zu lassen.

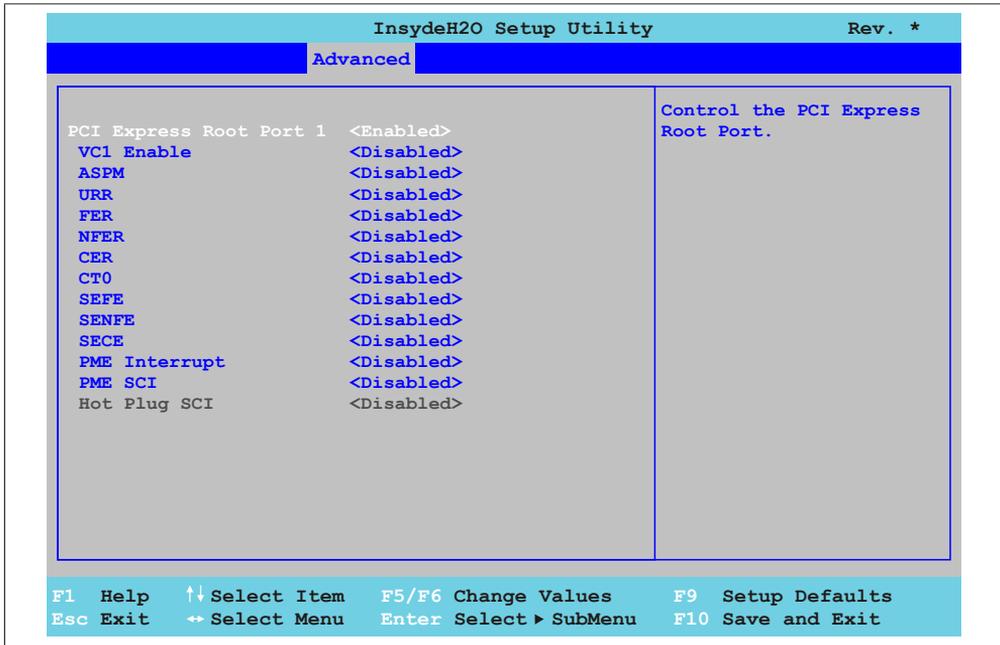


Abbildung 57: US15W Advanced - PCI Express Root Port 1

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PCI Express Root Port 1	Mit dieser Option wird der PCI Express Root Port 1 aktiviert / deaktiviert.	Enabled	PCI Express Root Port 1 wird aktiviert.
		Disabled	PCI Express Root Port 1 und 2 wird deaktiviert.
VC1 Enable	Virtual Channel 1	Auto	Einstellen der Zuordnung unter der BIOS Einstellung "VC1/TC Mapping".
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Es wird automatisch die TC0 Traffic Klasse verwendet und auf den VC0 Virtual Channel gemapped.
VC1/TC Mapping ¹⁾	Mit dieser Option wird eingestellt, welcher Traffic auf welchen Virtual Channel gemapped wird.	TC0	TBD
		TC1	Die TC1 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC2	Die TC2 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.

Tabelle 103: US15W Advanced - PCI Express Root Port 1 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
		TC3	Die TC3 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC4	Die TC4 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC5	Die TC5 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC6	Die TC6 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC7	Die TC7 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
ASPM	<i>Active State Power Management</i> Option zum Einstellen einer Energiesparfunktion (L0s/L1) für PCIE Links wenn diese nicht sämtliche Leistung benötigen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Automatic ASPM ²⁾	Option zum Konfigurieren der automatischen oder manuellen Zuordnung des ASPM.	Auto	Automatische Zuordnung durch das BIOS und das Betriebssystem.
		Manual	Einstellen der Zuordnung unter der BIOS Einstellung "ASPM L0s" und "ASPM L1".
ASPM L0s ³⁾	Option zum Einstellen der L0 Energiesparfunktion.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Root Port Only	Die Energiesparfunktion wird für den Root Port aktiviert.
		Endpoint Port Only	Die Energiesparfunktion wird für den Endpoint Port aktiviert.
		Root&Endpoint Ports	Die Energiesparfunktion wird für den Root und Endpoint Port aktiviert.
ASPM L1 ³⁾	Option zum Einstellen der L1 Energiesparfunktion. Der Stromverbrauch ist niedriger als bei L0, die Ausstiegslatenz ist jedoch höher.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
URR	<i>Unsupported Request (UR) Reporting</i> Option zum Benachrichtigen von nicht-unterstützten Anfragen. Das Aufzeichnen der Fehlermeldungen, welche vom Root Port empfangen werden, wird exklusiv über das Root Control Register kontrolliert.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
FER	<i>Fatal Error Reporting</i> Option zum Benachrichtigen von schweren Fehlern. Bei einem Multifunktionsgerät werden alle Funktionen innerhalb des Gerätes überwacht. Für den Root Port tritt der Report intern innerhalb des Root Complex auf.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
NFER	<i>Non-Fatal Error Reporting</i> Option zum Benachrichtigen von nicht-schweren Fehlern. Bei einem Multifunktionsgerät werden alle Funktionen innerhalb des Gerätes überwacht. Für den Root Port tritt der Report intern innerhalb des Root Complex auf.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
CER	<i>Correctable Error Reporting</i> Option zum Benachrichtigen von nicht-schweren Fehlern. Bei einem Multifunktionsgerät werden alle Funktionen innerhalb des Gerätes überwacht. Für den Root Port tritt der Report intern innerhalb des Root Complex auf.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 103: US15W Advanced - PCI Express Root Port 1 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
CT0	<i>PCI Express Completion Timer T0</i> Mit dieser Option wird der PCI Express Completion Timer aktiviert / deaktiviert.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Information: Wenn das System ein ROB (Processor Reorder Buffer) Timeout entdeckt hat, sollte diese Einstellung auf Enabled gestellt werden.			
SEFE	<i>System Error on Fatal Error</i> Option zum Generieren eines System Errors, wenn ein schwerer Fehler von einem Gerät am Root Port oder dem Root Port selbst gemeldet wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
SENF	<i>System Error on Non-Fatal Error</i> Option zum Generieren eines System Errors, wenn ein nicht-schwerer Fehler von einem Gerät am Root Port oder dem Root Port selbst gemeldet wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
SECE	<i>System Error on Correctable Error</i> Option zum Generieren eines System Errors, wenn ein korrigierbarer Fehler von einem Gerät am Root Port oder dem Root Port selbst gemeldet wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
PME Interrupt	<i>Power Management Event Interrupt</i> Option zum Generieren eines PME Interrupts. Ein Interrupt wird beim Empfang einer PME Message von einem PCIe Gerät generiert.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Beim Empfang einer PME Benachrichtigung wird ein PME Interrupt ausgelöst.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
PME SCI	Option zum Generieren eines SCI wenn ein Power Management erkannt wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Der Root-Port wird aktiviert um SCI zu generieren wenn ein Power Management erkannt wird.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Hot Plug SCI	Option zum Generieren eines SCI wenn ein Hot-Plug erkannt wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Der Root-Port wird aktiviert um SCI zu generieren wenn ein Hot-Plug erkannt wird.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 103: US15W Advanced - PCI Express Root Port 1 Einstellmöglichkeiten

- 1) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *VC1 Enable* auf *Auto* eingestellt ist.
- 2) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *ASPM* auf *Enabled* eingestellt ist.
- 3) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *Automatic ASPM* auf *Manual* eingestellt ist.

1.5.9 PCI Express Root Port 2

Warnung!

Unbedachte Einstellungen können eine Instabilität oder Geräteprobleme verursachen. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, Änderungen der Einstellungen nur von erfahrenen Benutzern vornehmen zu lassen.

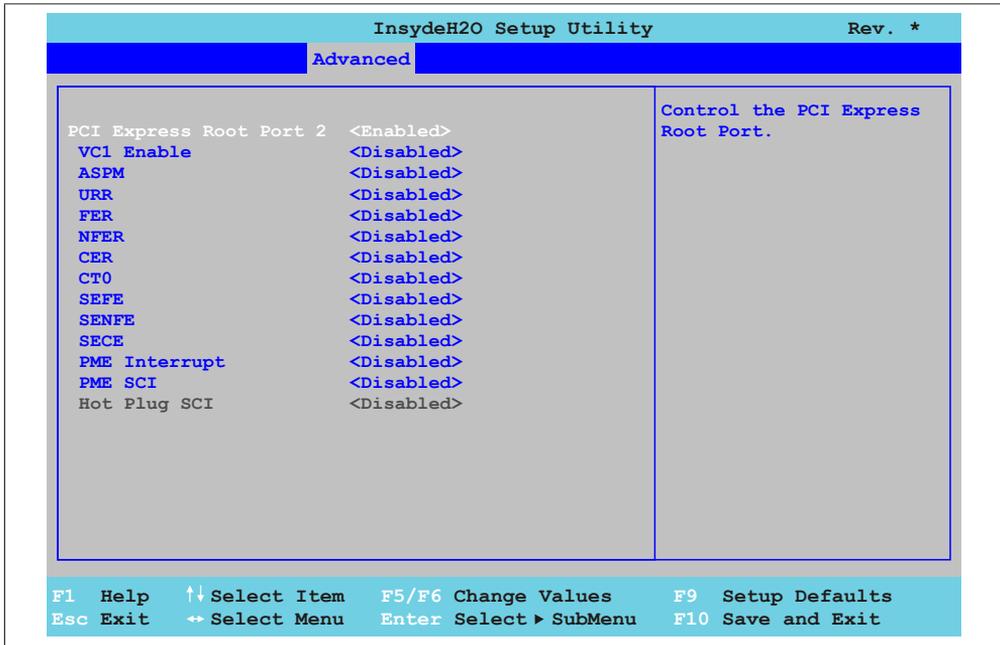


Abbildung 58: US15W Advanced - PCI Express Root Port 2

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PCI Express Root Port 2	Mit dieser Option wird der PCI Express Root Port 2 aktiviert / deaktiviert.	Enabled	PCI Express Root Port 2 wird aktiviert.
		Disabled	PCI Express Root Port 2 wird deaktiviert.
VC1 Enable	Virtual Channel 1	Auto	Einstellen der Zuordnung unter der BIOS Einstellung "VC1/TC Mapping".
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Es wird automatisch die TC0 Traffic Klasse verwendet und auf den VC0 Virtual Channel gemapped.
VC1/TC Mapping ¹⁾	Mit dieser Option wird eingestellt, welcher Traffic auf welchen Virtual Channel gemapped wird.	TC0	TBD
		TC1	Die TC1 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC2	Die TC2 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.

Tabelle 104: US15W Advanced - PCI Express Root Port 2 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
		TC3	Die TC3 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC4	Die TC4 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC5	Die TC5 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC6	Die TC6 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
		TC7	Die TC7 Traffic Klasse wird manuell auf den VC1 Virtual Channel gemapped.
ASPM	<i>Active State Power Management</i> Option zum Einstellen einer Energiesparfunktion (L0s/L1) für PCIE Links wenn diese nicht sämtliche Leistung benötigen.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Automatic ASPM ²⁾	Option zum Konfigurieren der automatischen oder manuellen Zuordnung des ASPM.	Auto	Automatische Zuordnung durch das BIOS und das Betriebssystem.
		Manual	Einstellen der Zuordnung unter der BIOS Einstellung "ASPM L0s" und "ASPM L1".
ASPM L0s ³⁾	Option zum Einstellen der L0 Energiesparfunktion.	Disabled	Deaktivierung der Funktion.
		Root Port Only	Die Energiesparfunktion wird für den Root Port aktiviert.
		Endpoint Port Only	Die Energiesparfunktion wird für den Endpoint Port aktiviert.
		Root&Endpoint Ports	Die Energiesparfunktion wird für den Root und Endpoint Port aktiviert.
ASPM L1 ³⁾	Option zum Einstellen der L1 Energiesparfunktion. Der Stromverbrauch ist niedriger als bei L0, die Ausstiegslatenz ist jedoch höher.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
URR	<i>Unsupported Request (UR) Reporting</i> Option zum Benachrichtigen von nicht-unterstützten Anfragen. Das Aufzeichnen der Fehlermeldungen, welche vom Root Port empfangen werden, wird exklusiv über das Root Control Register kontrolliert.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
FER	<i>Fatal Error Reporting</i> Option zum Benachrichtigen von schweren Fehlern. Bei einem Multifunktionsgerät werden alle Funktionen innerhalb des Gerätes überwacht. Für den Root Port tritt der Report intern innerhalb des Root Complex auf.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
NFER	<i>Non-Fatal Error Reporting</i> Option zum Benachrichtigen von nicht-schweren Fehlern. Bei einem Multifunktionsgerät werden alle Funktionen innerhalb des Gerätes überwacht. Für den Root Port tritt der Report intern innerhalb des Root Complex auf.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
CER	<i>Correctable Error Reporting</i> Option zum Benachrichtigen von nicht-schweren Fehlern. Bei einem Multifunktionsgerät werden alle Funktionen innerhalb des Gerätes überwacht. Für den Root Port tritt der Report intern innerhalb des Root Complex auf.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 104: US15W Advanced - PCI Express Root Port 2 Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
CT0	<i>PCI Express Completion Timer T0</i> Mit dieser Option wird der PCI Express Completion Timer aktiviert / deaktiviert.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Information: Wenn das System ein ROB (Processor Reorder Buffer) Timeout entdeckt hat, sollte diese Einstellung auf Enabled gestellt werden.			
SEFE	<i>System Error on Fatal Error</i> Option zum Generieren eines System Errors, wenn ein schwerer Fehler von einem Gerät am Root Port oder dem Root Port selbst gemeldet wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
SENE	<i>System Error on Non-Fatal Error</i> Option zum Generieren eines System Errors, wenn ein nicht-schwerer Fehler von einem Gerät am Root Port oder dem Root Port selbst gemeldet wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
SECE	<i>System Error on Correctable Error</i> Option zum Generieren eines System Errors, wenn ein korrigierbarer Fehler von einem Gerät am Root Port oder dem Root Port selbst gemeldet wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
PME Interrupt	<i>Power Management Event Interrupt</i> Option zum Generieren eines PME Interrupts. Ein Interrupt wird beim Empfang einer PME Message von einem PCIe Gerät generiert.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Beim Empfang einer PME Benachrichtigung wird ein PME Interrupt ausgelöst.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
PME SCI	Option zum Generieren eines SCI wenn ein Power Management erkannt wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Der Root-Port wird aktiviert um SCI zu generieren wenn ein Power Management erkannt wird.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Hot Plug SCI	Option zum Generieren eines SCI wenn ein Hot-Plug erkannt wird.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Der Root-Port wird aktiviert um SCI zu generieren wenn ein Hot-Plug erkannt wird.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 104: US15W Advanced - PCI Express Root Port 2 Einstellmöglichkeiten

- 1) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *VC1 Enable* auf *Auto* eingestellt ist.
- 2) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *ASPM* auf *Enabled* eingestellt ist.
- 3) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *Automatic ASPM* auf *Manual* eingestellt ist.

1.6 Security

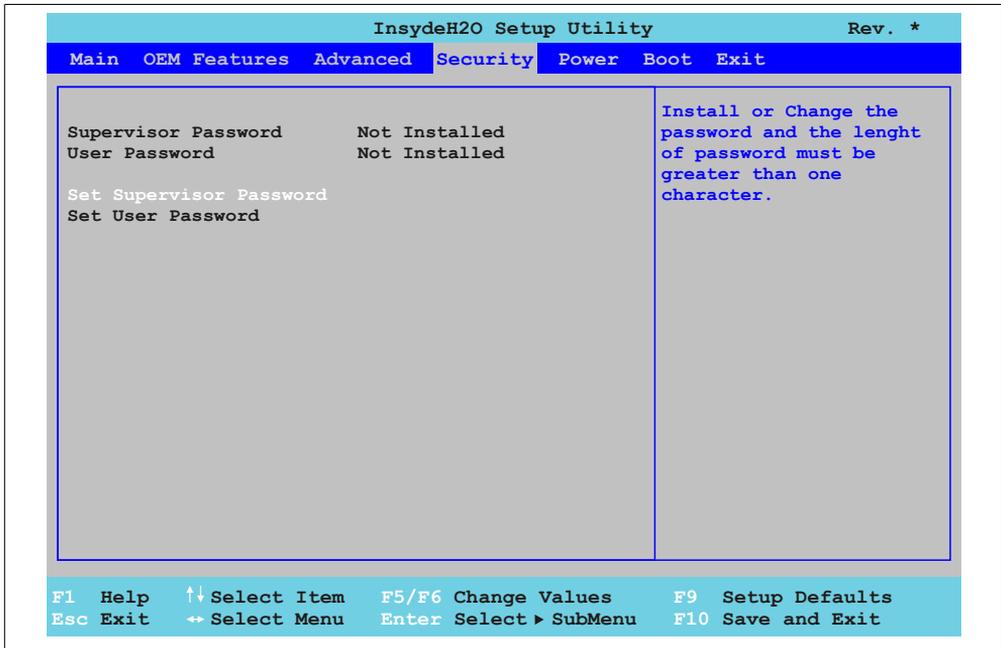


Abbildung 59: US15W Security - Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Supervisor Passwort	Anzeige ob ein Supervisor Passwort vorhanden ist oder nicht.	keine	-
User Passwort	Anzeige ob ein User Passwort vorhanden ist oder nicht.	keine	-
Set Supervisor Passwort	Funktion zum Eingeben/Ändern eines Supervisor Passwortes. Nur mit dem Supervisor Passwort können alle BIOS Einstellungen editiert werden.	Enter	Passwort eingeben.
Set User Passwort	Funktion zum Eingeben eines User Passwortes. Mit dem User Passwort können nur bestimmte BIOS Einstellungen editiert werden.	Enter	Passwort eingeben.

Tabelle 105: US15W Security - Menü Einstellmöglichkeiten

1.7 Power

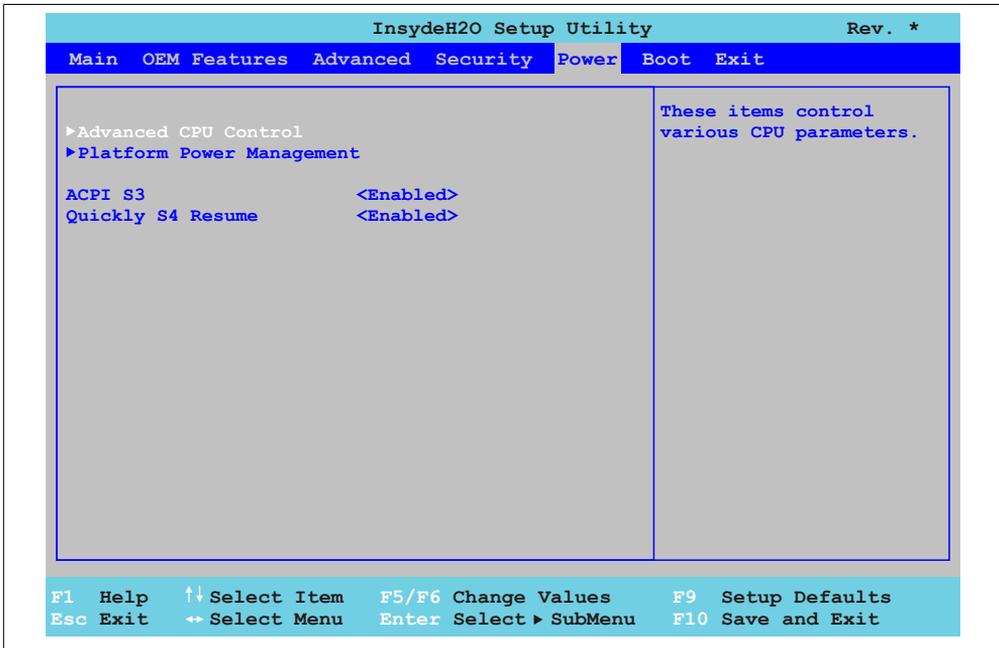


Abbildung 60: US15W Power - Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Advanced CPU Control	Konfiguration der Advanced CPU Control Einstellungen.	keine	öffnen des Submenüs siehe "Advanced CPU Control", auf Seite 174
Platform Power Management	Konfiguration der Platform Power Management Einstellungen.	keine	öffnen des Submenüs siehe "Platform Power Management", auf Seite 178
ACPI S3	Über diese Option wird festgelegt, ob das Betriebssystem in den RAM geschrieben und nur dieser mit Strom versorgt werden soll.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion
Quickly S4 Resume	Über diese Option wird festgelegt, ob vom ACPI Status S4 gebootet werden soll.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Der aktuelle Zustand des Systems wird in eine Datei auf die Festplatte geschrieben. Das Power Panel wird ausgeschaltet und beim nächsten Start wird diese Datei ausgelesen und der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt
		Disabled	Deaktivierung der Funktion

Tabelle 106: US15W Power - Menü Einstellmöglichkeiten

1.7.1 Advanced CPU Control

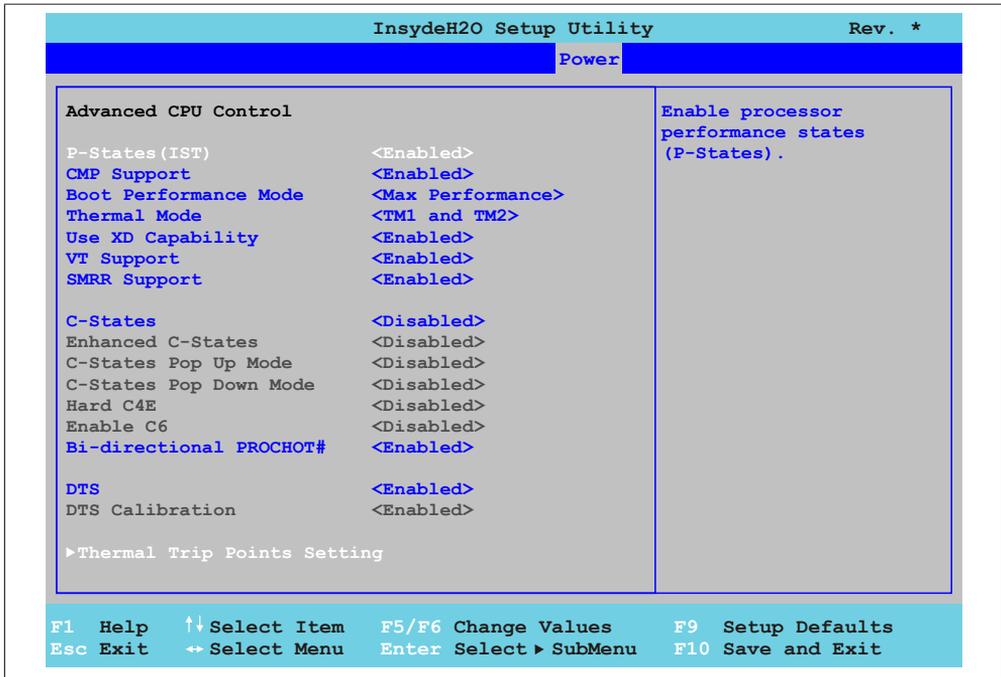


Abbildung 61: US15W Power - Advanced - CPU Control

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
P-States(IST)	Option zum Regeln der Intel(R) SpeedStep(TM) Technologie. Der Prozessor wird entsprechend der Menge von auszuführenden Berechnungen hochoder heruntergetaktet. Dadurch hängt der Energieverbrauch stark von der Auslastung des Prozessors ab.	Enabled	Die Prozessorgeschwindigkeit wird durch das Betriebssystem geregelt.
		Disabled	Deaktivierung der SpeedStep Technologie.
CMP Support	Diese Option unterstützt den Einsatz von mehreren CPUs (CMP=Core Multiprocessing).	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
	Information: Für die Verwendung von ARwin ist der CMP Support zwingend auszuschalten, da es ansonsten zu Laufzeitverletzungen kommen kann.		
Boot Performance Mode	Option zum Einstellen der Boot Performance.	Max Performance	Der Industrie PC soll mit der maximalen Performance gebootet werden.
		Max Battery	Der Industrie PC soll mit der energiesparendsten Performance gebootet werden.

Tabelle 107: US15W Power - Advanced CPU Control Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Thermal Mode ¹⁾	Option zum Einstellen der Temperaturüberwachung. Ist die Funktion aktiviert (TM1 and TM2, TM1, TM2), so schaltet der Prozessor bei einer Überhitzung gewisse Threads im Kern ab um so die Temperatur wieder zu verringern.	TM1 and TM2	Der Intel Thermal Mode 1 und 2 ist aktiviert.
		Disabled	Die Temperaturüberwachung ist deaktiviert.
		TM1	Der Intel Thermal Mode 1 ist aktiviert.
		TM2	Der Intel Thermal Mode 2 ist aktiviert.
Use XD Capability	Diese Option ist ein Sicherheits-Feature, die bestimmte Datenregionen des Systemspeicher vor potentiell schädlichem Code schützt.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
VT Support	Option zum Aktivieren oder Deaktivieren einer Virtuellen Maschine. Information: Um eine Änderung der Einstellung wirksam zu machen, ist ein Neustart erforderlich.	Enabled	Ist die Funktion aktiviert, kann eine Virtuelle Maschine die zusätzlichen Hard- warekapazitäten verwenden.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
SMRR Support	Das SMRR (System Management Range Register) limitiert chachespeicherbare Referenzen von Adressen in SMRAM um den Code im SMM (System Management Mode) laufen zu lassen. Unter Umständen könnte ein Eindringling, welcher als Administrator angemeldet ist, den Intel Prozessor konfigurieren um sich somit Zugang zum SMM zu verschaffen. Die Implementation von SMRR verringert dieses Risiko eines Fremdzugriffes.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
C-States	Diese Einstellung erlaubt dem Betriebssystem die Taktfrequenz der Prozessoren selbst einzuteilen, es kann somit Energie gespart werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Die Prozessoren werden mit unterschiedlicher Frequenz betrieben, es kann somit Energie gespart werden.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion. Beide Prozessoren werden mit der selben Frequenz betrieben.
Enhanced C-States ²⁾	Diese Einstellung erlaubt dem Betriebssystem die Taktfrequenz der Prozessoren selbst einzuteilen, es kann somit Energie gespart werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
C-State Pop Up Mode	Die Einstellung erlaubt es, Bus Master Anfragen zu erkennen und die Taktfrequenz der Prozessoren selbst einzuteilen, es kann somit Energie gespart werden.	Enabled	Wenn der ICH eine Bus Master Anfrage erhält, wird das System von C3/C4 State auf C2 State gesetzt und der Bus Master wird automatisch aktiviert.
		Disabled	Der Bus Master Datenverkehr ist ein Break Event und ICH wird versuchen in den C0 Zustand zurückzukehren.
C-State Pop Down Mode ³⁾	Die Einstellung erlaubt es, Bus Master Anfragen zu erkennen und die Taktfrequenz der Prozessoren selbst einzuteilen, es kann somit Energie gespart werden.	Enabled	Wenn der ICH keine Bus Master Anfrage erhält, wird das System zurück auf C3/C4 State gesetzt.
		Disabled	ICH wird nicht versuchen, automatisch in den C3/C4 State zurückzukehren.
Hard C4E ⁴⁾	Power Management des Intel Atom Prozessors - Enhanced C4 Unterstützung.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Die CPU Spannung wird reduziert und der Memory Cache wird abgeschaltet.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 107: US15W Power - Advanced CPU Control Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Enable C6	Power Management des Intel Atom Prozessors - C6 Unterstützung.	Enabled	Aktivierung der Funktion. Die interne CPU Spannung wird reduziert, diese kann auch 0 V betragen.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Bi-directional PRO-CHOT#	Das PROCHOT# Signal (Processor Hot) bietet eine Zwei-Wege-Kommunikation, um den Thermal Monitor zu aktivieren. Das Signal kann entweder durch die CPU oder die Rechnerplattform ausgelöst werden, so dass der Industrie PC den Prozessor in einen Zustand versetzen kann, in dem weniger Hitze abgegeben wird. Sinnvoll ist das besonders dann, wenn auch andere Bestandteile kurz vor der Überhitzung stehen und nur ein systemübergreifender Stromsparmmodus hilft, das noch zu vermeiden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
DTS	Option zum Aktivieren oder Deaktivieren der CPU Digital Thermal Sensor Funktion.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
DTS Calibration		Enabled	
Thermal Trip Points Setting	Konfiguration der Thermal Trip Points Einstellungen.	Enter	öffnen der Submenüs siehe "Thermal Trip Points Settings", auf Seite 177

Tabelle 107: US15W Power - Advanced CPU Control Einstellmöglichkeiten

- 1) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *P-States(IST)* auf *Enabled* eingestellt ist.
- 2) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *C-States* auf *Enabled* eingestellt ist.
- 3) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *C-States Pop Up Mode* auf *Enabled* eingestellt ist.
- 4) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *Enhanced C-States* auf *Enabled* eingestellt ist.

1.7.1.1 Thermal Trip Points Settings

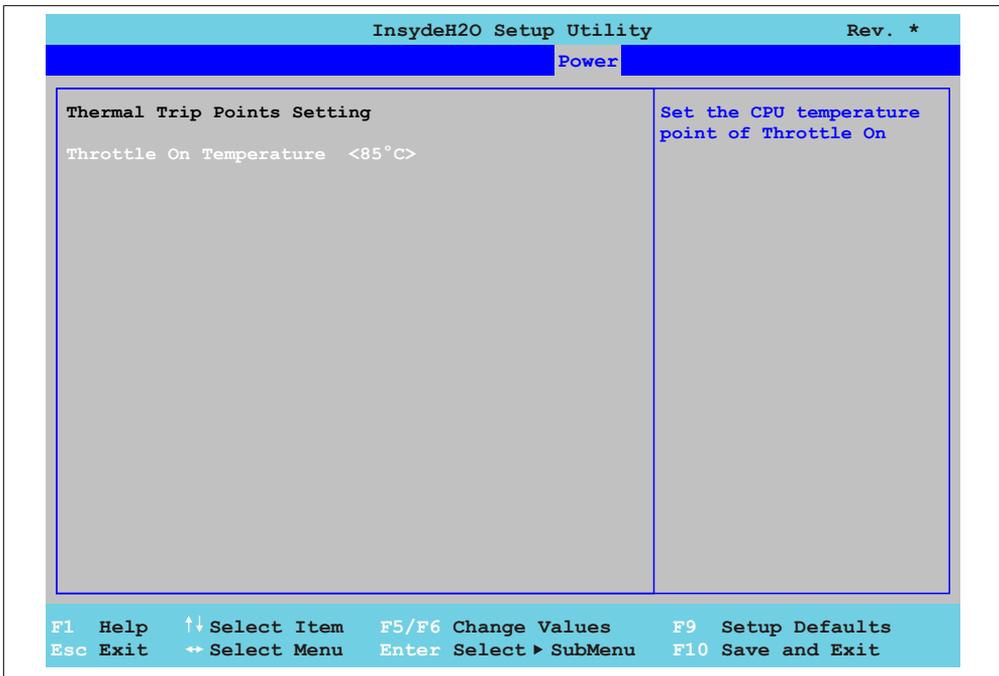


Abbildung 62: US15W Power - Advanced - CPU Control - Thermal Trip Points Settings

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Throttle On Temperature	Über diese Funktion wird eingestellt, bei welcher CPU Temperatur das Betriebssystem das System drosselt.	40°C, 45°C, 50°C, 55°C, 60°C, 65°C, 70°C, 75°C, 80°C, 85°C, 90°C	Temperatureinstellung für den Thermal Trip Point. In 5 Grad Schritten einstellbar.

Tabelle 108: US15W Power - Advanced CPU Control - Thermal Trip Points Settings Einstellmöglichkeiten

1.7.2 Platform Power Management

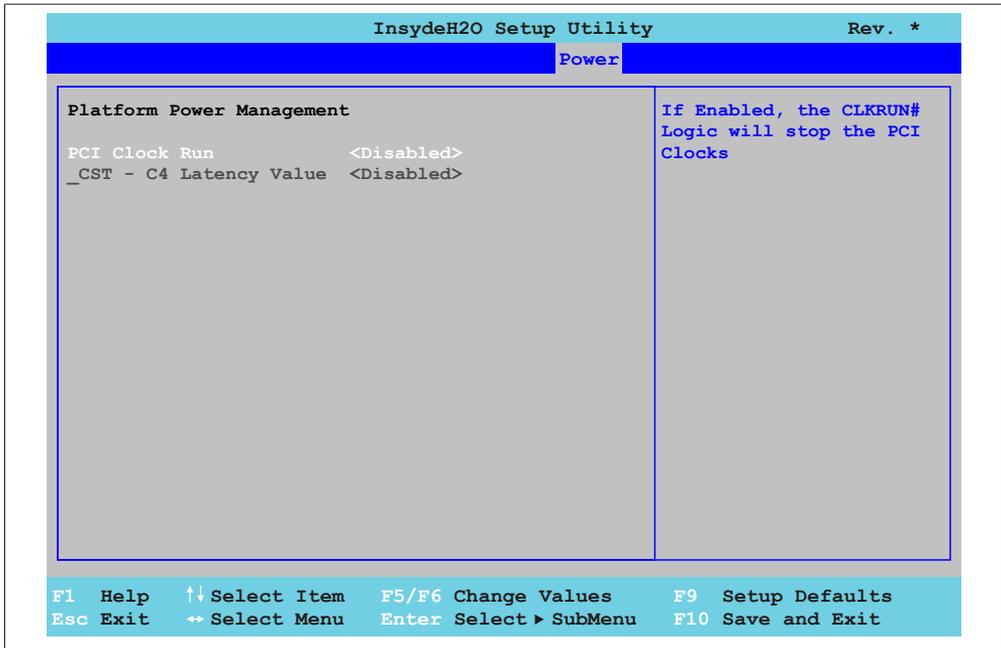


Abbildung 63: US15W Power - Platform Power Management

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
PCI Clock Run	Option zum Aktivieren / Deaktivieren der PCI Clocks um Energie zu sparen.	Enabled Disabled	Aktivierung der Funktion. Deaktivierung der Funktion.
_CST - C4 Latency Value ¹⁾	Option zum Aktivieren / Deaktivieren der Latenzzeit für C4 C-States im ACPI _CST Objekt.	Enabled Disabled	Aktivierung der Funktion. Deaktivierung der Funktion.
<p>Information:</p> <p>Genauere Informationen zu dieser Einstellung sind in der ACPI Spezifikation zu finden (www.acpi.info).</p>			
C4 on C3 - Deeper Sleep ²⁾	Verfeinerung der Energiesparfunktion bei einem ACPI Betriebssystem.	Enabled Disabled	Prozessor wird in C4 gebracht, wenn das Betriebssystem in einen C3 Zustand initiiert. Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 109: US15W Power - Platform Power Management Einstellmöglichkeiten

- 1) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn C-States im Menüpunkt *Advanced CPU Control* auf *Enabled* eingestellt ist.
- 2) Diese Einstellungen sind nur möglich, wenn *_CST - C4 Latency Value* auf *Enabled* eingestellt ist.

1.8 Boot

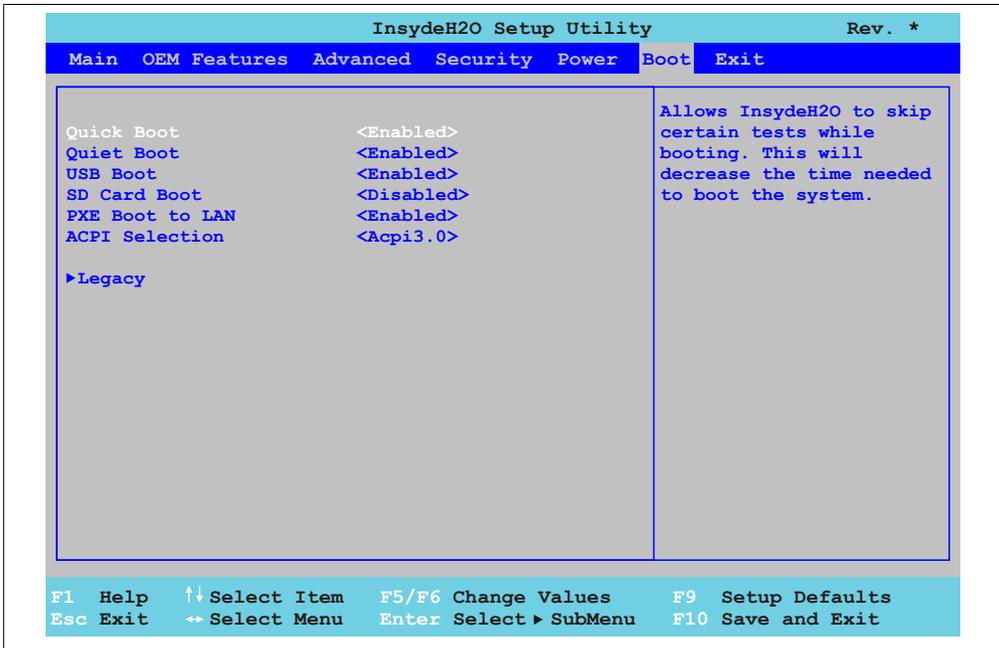


Abbildung 64: US15W Boot - Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Quick Boot	Diese Funktion verringert die Zeit zum Booten durch überspringen von einigen POST Tests.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
Quiet Boot	Bestimmt, ob POST Nachricht oder das OEM Logo (Default=schwarzer Hintergrund) angezeigt wird.	Enabled	Anzeige des OEM Logos anstatt der POST Nachricht.
		Disabled	Anzeige der POST Nachricht.
USB Boot	Mit dieser Funktion kann das Booten von USB Geräten aktiviert / deaktiviert werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
SD Card Boot	Mit dieser Funktion kann das Booten von SD Karten aktiviert / deaktiviert werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.
<div style="border-left: 2px solid black; padding-left: 10px;"> <p style="margin: 0;">Warnung!</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">Der SD Memory Card Slot befindet sich noch in Entwicklung und ist nicht freigegeben. Das Stecken einer SD Memory Karte kann zum Defekt des Gerätes führen! Es dürfen somit keine SD Memory Karten gesteckt werden.</p> </div>			
PXE Boot to LAN	Mit dieser Funktion kann das Booten von LAN (ETH) aktiviert / deaktiviert werden.	Enabled	Aktivierung der Funktion.
		Disabled	Deaktivierung der Funktion.

Tabelle 110: US15W Boot - Menü Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
ACPI Selection	Option zum Einstellen der zu unterstützenden Energieoptionsspezifikationen. Die Nutzung der ACPI-Funktionen setzt eine entsprechende Unterstützung in den Treibern sowie in den eingesetzten Betriebssystemen voraus.	Acpi 1.0B	Nutzen der ACPI Funktionen gemäß v1.0B
		Acpi 3.0	Nutzen der ACPI Funktionen gemäß v3.0
		Acpi 4.0	Nutzen der ACPI Funktionen gemäß v4.0
Legacy	Konfiguration und Anzeige der Boot Reihenfolge.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Legacy", auf Seite 180

Tabelle 110: US15W Boot - Menü Einstellmöglichkeiten

1.8.1 Legacy

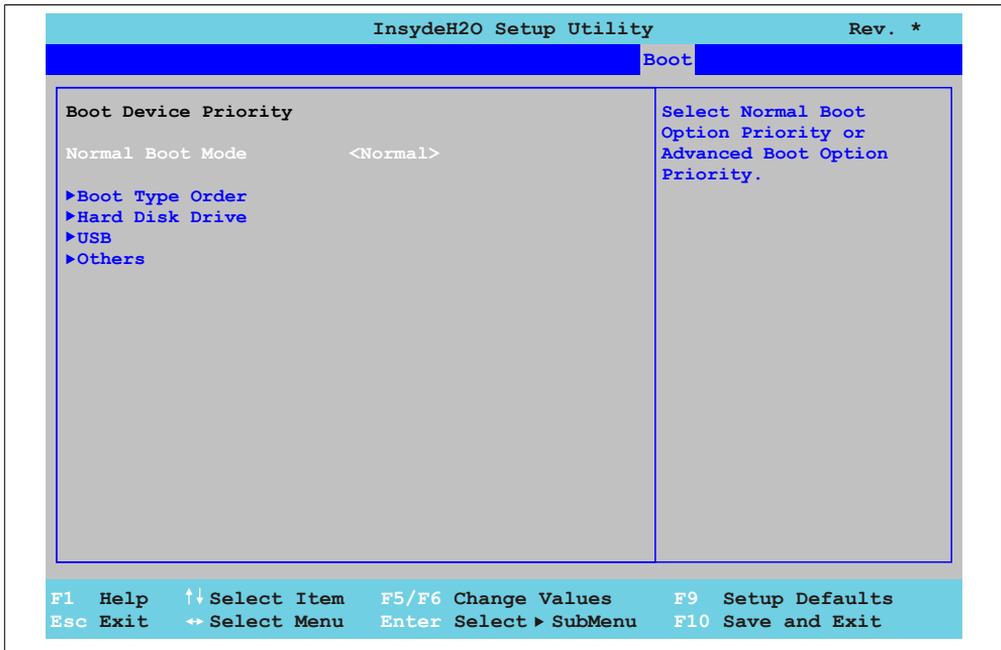


Abbildung 65: US15W Boot - Legacy

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Normal Boot Mode	Konfiguration des Boot Modus.	Normal	Hier werden die Untermenüs angezeigt, in denen die Einstellungen zu Bootreihenfolge vorgenommen werden können.
		Advanced	Hier werden nur die Produktnamen der bootbaren gesteckten Medien angezeigt. Die Bootreihenfolge kann hier direkt vorgenommen werden.
Boot Type Order ¹⁾	Konfiguration der Boot Type Order Einstellungen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Boot Type Order", auf Seite 181

Tabelle 111: US15W Boot - Legacy Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Hard Disk Drive ¹⁾²⁾	Anzeige von gesteckten CompactFlash Karten.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Hard Disk Drive", auf Seite 182
USB ³⁾	Anzeige von gesteckten USB Memory Sticks.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "USB", auf Seite 183
Others ¹⁾	Anzeige des CPU Boards / Baseboards für PXE Boot mit den onboard Ethernet Schnittstellen.	Enter	öffnen des Submenüs siehe "Others", auf Seite 184

Tabelle 111: US15W Boot - Legacy Einstellmöglichkeiten

- 1) Diese Submenüs werden nur angezeigt, wenn *Normal Boot Mode* auf *Normal* eingestellt ist.
- 2) Wird nur bei gesteckter CompactFlash Karte angezeigt.
- 3) Wir nur bei gestecktem USB Memory Stick angezeigt.

1.8.1.1 Boot Type Order

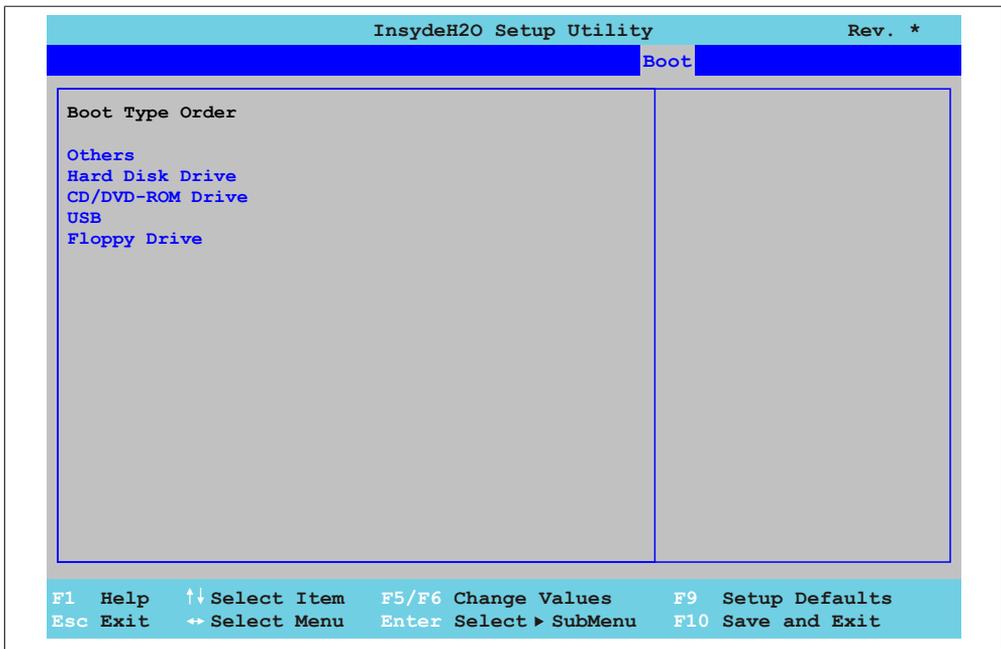


Abbildung 66: US15W Boot - Legacy - Boot Type Order

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Others	Unter dieser Option können die Boot-Laufwerke eingestellt werden.	Others	Auswahl der gewünschten Reihenfolge.
Hard Disk Drive		Hard Disk Drive	
CD/DVD-ROM Drive		CD/DVD-ROM Drive	
USB		USB	
Floppy Drive		Floppy Drive	

Tabelle 112: US15W Boot - Legacy - Boot Type Order Einstellmöglichkeiten

Kapitel 4
Software

1.8.1.2 Hard Disk Drive

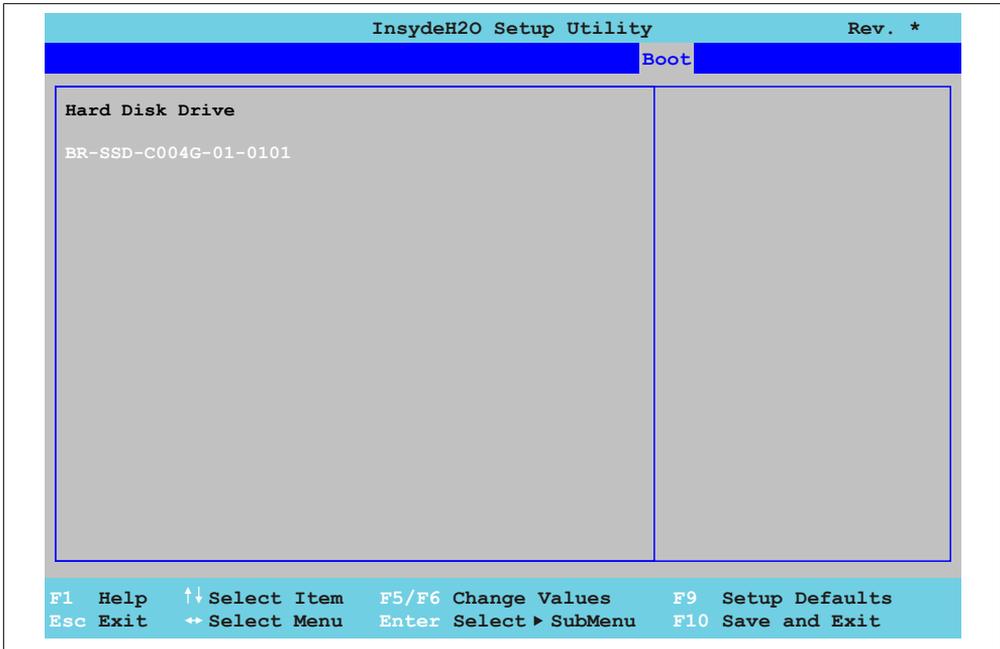


Abbildung 67: US15W Boot - Legacy - Hard Disk Drive

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
	Anzeige von gesteckten CompactFlash Karten.	keine	-

Tabelle 113: US15W Boot - Legacy - Hard Disk Drive Einstellmöglichkeiten

1.8.1.3 USB

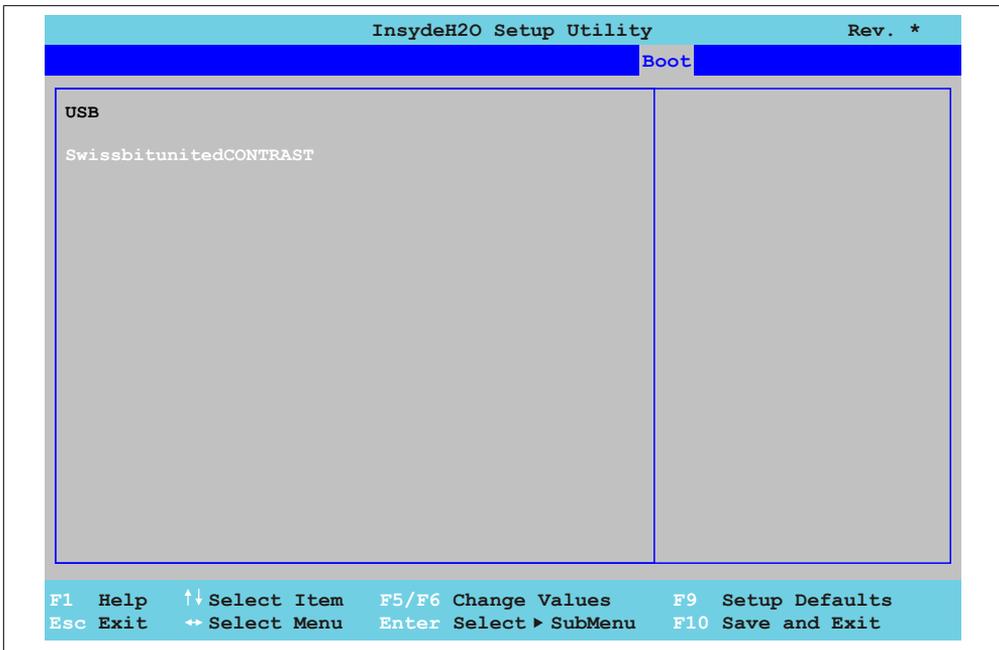


Abbildung 68: US15W Boot - Legacy - USB

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
	Anzeige von gesteckten USB Memory Sticks.	keine	-

Tabelle 114: US15W Boot - Legacy - USB Einstellmöglichkeiten

1.8.1.4 Others

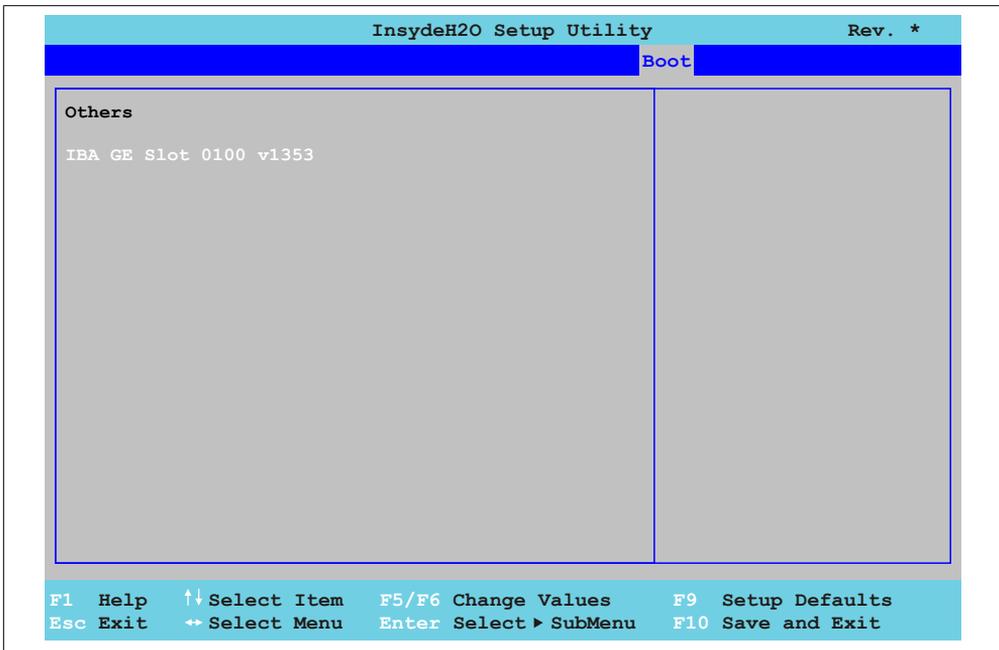


Abbildung 69: US15W Boot - Legacy - Others

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
-	Anzeige des CPU Boards / Baseboards für PXE Boot mit den onboard Ethernet Schnittstellen.	keine	-

Tabelle 115: US15W Boot - Legacy - Others Einstellmöglichkeiten

1.9 Exit

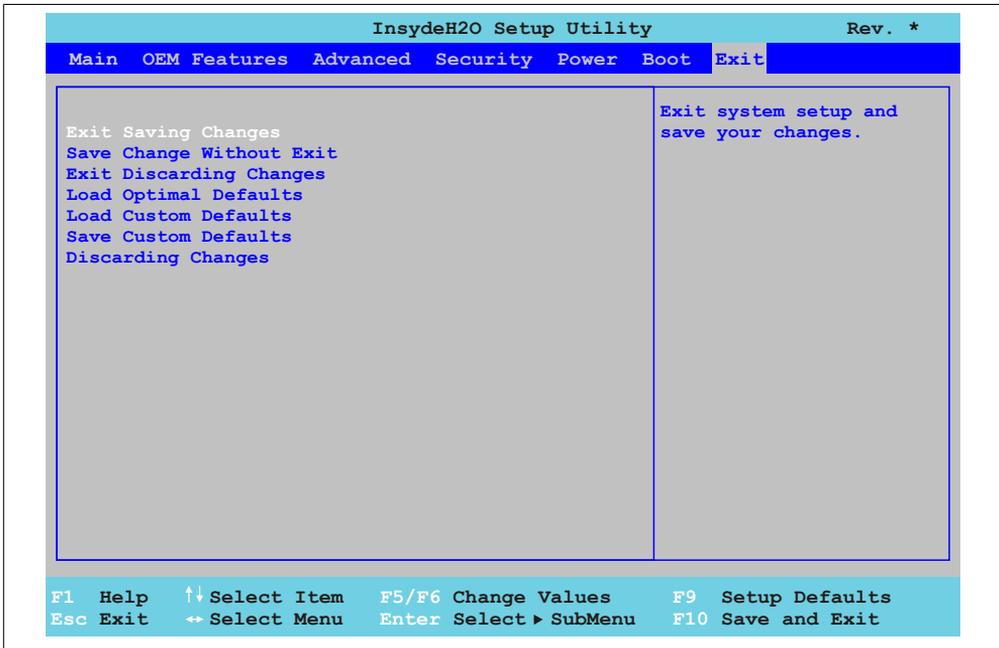


Abbildung 70: US15W Exit - Menü

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Exit Saving Changes	Bei diesem Punkt wird das BIOS Setup beendet. Vorgenommene Änderungen werden nach Bestätigung im CMOS gespeichert und das System wird rebootet.	OK / Cancel	
Save Change Without Exit	Bei diesem Punkt werden vorgenommene Änderungen nach Bestätigung im CMOS gespeichert.	OK / Cancel	
Exit Discarding Changes	Bei diesem Punkt wird das BIOS Setup beendet, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern. Das System wird zusätzlich rebootet.	OK / Cancel	
Load Optimal Defaults	Bei diesem Punkt werden die in Abhängigkeit der Mode / Node Schalter definierten CMOS Default Werte geladen. Diese Werte werden für alle BIOS Einstellungen geladen und eingestellt.	OK / Cancel	
Load Custom Defaults	Bei diesem Punkt werden die in Abhängigkeit der Mode / Node Schalter definierten CMOS Werte geladen. Diese Werte werden für alle BIOS Einstellungen geladen und eingestellt.	OK / Cancel	

Tabelle 116: US15W Exit - Menü Einstellmöglichkeiten

BIOS Einstellung	Bedeutung	Einstellmöglichkeiten	Wirkung
Save Custom Defaults	Bei diesem Punkt werden definierten CMOS Werte gespeichert. Diese Werte werden für alle BIOS Einstellungen gespeichert.	OK / Cancel	
Discarding Changes	Werden Einstellungen vorgenommen und man weiß nicht mehr welche Einstellungen vorgenommen wurden, können diese wieder zurückgesetzt werden, sofern diese nicht schon gespeichert wurden.	OK / Cancel	

Tabelle 116: US15W Exit - Menü Einstellmöglichkeiten

1.10 BIOS Defaulteinstellungen

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

1.10.1 Main

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
InsydeH2O Version	-	
Processor Type	-	
System Bus Speed	-	
System Memory Speed	-	
Cache RAM	-	
Total Memory	-	
SODIMM 0	-	
System Time	-	
System Date	-	

Tabelle 117: US15W - Main Profileinstellungsübersicht

1.10.2 OEM Features

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
BIOS	-	
Boot Source	-	
MTCX	-	

Tabelle 118: US15W - OEM Features Profileinstellungsübersicht

1.10.2.1 Baseboard Features

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
Device ID	-	
Compatibility ID	-	
Vendor ID	-	
Hardware Revision	-	
Serial Number	-	
Product Name	-	
Hardware Number	-	
Parent Device ID	-	
Parent Compatibility ID	-	
LAN1 MAC ADDRESS	-	
LPC Devices		
COMA	-	
Base I/O Address	3F8	
Interrupt	IRQ4	
Statistical Values		
Sensor 1	-	
Sensor 2	-	

Tabelle 119: US15W - Baseboard Features Profileinstellungsübersicht

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
Sensor 3	-	
Total Hours	-	
Power On Cycles	-	
Temperature Values		
Refresh Values	-	
Sensor 1	-	
Sensor 2	-	
Sensor 3	-	

Tabelle 119: US15W - Baseboard Features Profileinstellungsübersicht

1.10.2.2 Display Features

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
Device ID	-	
Compatibility ID	-	
Vendor ID	-	
Hardware Revision	-	
Serial Number	-	
Product Name	-	
Hardware Number	-	
Parent Device ID	-	
Parent Compatibility ID	-	
LPC Devices		
COMB	-	
Base I/O Address	2F8	
Interrupt	IRQ3	
Statistical Values		
Sensor 1	-	
Total Hours	-	
Temperature Values		
Refresh Values	-	
Sensor 1	-	

Tabelle 120: US15W - Display Features Profileinstellungsübersicht

1.10.2.3 IF Module Features

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
Device ID	-	
Compatibility ID	-	
Vendor ID	-	
Hardware Revision	-	
Serial Number	-	
Product Name	-	
Hardware Number	-	
Parent Device ID	-	
Parent Compatibility ID	-	

Tabelle 121: US15W - IF Module Features Profileinstellungsübersicht

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
LAN2 MAC ADDRESS	-	
Statistical Values		
Total Hours	-	
Power On Cycles	-	

Tabelle 121: US15W - IF Module Features Profileinstellungsübersicht

1.10.2.4 RAM Features

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
Device ID	-	
Compatibility ID	-	
Vendor ID	-	
Hardware Revision	-	
Serial Number	-	
Product Name	-	
Hardware Number	-	
Parent Device ID	-	
Parent Compatibility ID	-	

Tabelle 122: US15W - RAM Features Profileinstellungsübersicht

1.10.3 Advanced

1.10.3.1 Boot Configuration

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
Numlock	On	

Tabelle 123: US15W - Boot Configuration Profileinstellungsübersicht

1.10.3.2 Peripheral Configuration

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
High Definition Audio	Auto	

Tabelle 124: US15W - Peripheral Configuration Profileinstellungsübersicht

1.10.3.3 IDE Configuration

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
Channel 1 Master		
Transfer Mode	-	
Security Mode	-	
Channel 1 Slave		
Transfer Mode	-	
Security Mode	-	

Tabelle 125: US15W - IDE Configuration Profileinstellungsübersicht

1.10.3.4 Video Configuration

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
IGD - Pre-allocate Memory	UMA = 8MB	
IGD - Boot Type	VBIOS Default	
IGD - LCD Panel Type	640x480 (5.7) LVDS	

Tabelle 126: US15W - Video Configuration Profileinstellungsübersicht

1.10.3.5 USB Configuration

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
USB Legacy	Enabled	
EHCI 1	Enabled	
UCHI 1	Enabled	
UHCI 2	Enabled	
UHCI 3	Enabled	
USB Client	Disabled	

Tabelle 127: US15W - USB Configuration Profileinstellungsübersicht

1.10.3.6 USB Configuration

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
USB Legacy	Enabled	
EHCI 1	Enabled	
UCHI 1	Enabled	
UHCI 2	Enabled	
UHCI 3	Enabled	
USB Client	Disabled	

Tabelle 128: US15W - USB Configuration Profileinstellungsübersicht

1.10.3.7 SDIO Configuration

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
SDIO Port 1	Enabled	
SDIO Port 2	Enabled	

Tabelle 129: US15W - SDIO Configuration Profileinstellungsübersicht

1.10.3.8 ACPI Table/Features Control

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
FACP – C2 Latency Value	Enabled (deaktiviert)	
FACP – C3 Latency Value	Enabled (deaktiviert)	
HPET - HPET support	Enabled	

Tabelle 130: US15W - ACPI Table/Features Control Profileinstellungsübersicht

1.10.3.9 PCI Express Root Port 1

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
PCI Express Root Port 1	Enabled	
VC1 Enable	Disabled	
VC1/TC Mapping	Disabled	
ASPM	Disabled	
Automatic ASPM	Disabled	
ASPM L0s	Disabled	
ASPM L1s	Disabled	
URR	Disabled	
FER	Disabled	
NFER	Disabled	
CER	Disabled	
CT0	Disabled	
SEFE	Disabled	
SENF	Disabled	
SECE	Disabled	
PME interrupt	Disabled	
PME SCI	Disabled	
Hot Plug SCI	Disabled	

Tabelle 131: US15W - PCI Express Root Port 1 Profileinstellungsübersicht

1.10.3.10 PCI Express Root Port 2

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
PCI Express Root Port 2	Enabled	
VC1 Enable	Disabled	
VC1/TC Mapping	Disabled	
ASPM	Disabled	
Automatic ASPM	Disabled	
ASPM L0s	Disabled	
ASPM L1s	Disabled	
URR	Disabled	
FER	Disabled	
NFER	Disabled	
CER	Disabled	
CT0	Disabled	
SEFE	Disabled	
SENF	Disabled	
SECE	Disabled	
PME interrupt	Disabled	
PME SCI	Disabled	
Hot Plug SCI	Disabled	

Tabelle 132: US15W - PCI Express Root Port 2 Profileinstellungsübersicht

1.10.4 Power

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
ACPI S3	Enabled	
Quickly S4 Resume	Enabled	

Tabelle 133: US15W - Power Profileinstellungsübersicht

1.10.4.1 Advanced CPU Control

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
P-States(IST)	Enabled	
CMP Support	Enabled	
Boot Performance Mode	Max Performance	
Thermal Mode	TM1 and TM2	
Use XD Capability	Enabled	
VT Support	Enabled	
SMMR Support	Enabled	
C-States	Disabled	
Enhanced C-States	Disabled	
C-States Pop Up Mode	Disabled	
C-States Pop Down Mode	Disabled	
Hard C4E	Disabled	
Enable C6	Disabled	
Bi-directional PROCHOT#	Enabled	
DTS	Enabled	
DTS Calibration	Enabled	
Thermal Trip Point Settings		
Throttle On Temperature	85°C	

Tabelle 134: US15W - Advanced CPU Control Profileinstellungsübersicht

1.10.4.2 Platform Power Management

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
PCI Clock Run	Disabled	
_CST - C4 Latency Value	Disabled	
C4 on C3 - Deeper Sleep	Disabled	

Tabelle 135: US15W - Platform Power Management Profileinstellungsübersicht

1.10.5 Boot

Einstellung / Anzeige	Profil 0	Meine Einstellung
Quick Boot	Enabled	
Quiet Boot	Enabled	
USB Boot	Enabled	
SD Card Boot	Disabled	
PXE Boot to LAN	Enabled	
ACPI Selection	Acpi3.0	

Tabelle 136: US15W - Boot Profileinstellungsübersicht

2 Windows XP Professional

2.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Windows XP Professional	
5SWWWX.0600-ENG	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 3, CD, Englisch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	
5SWWWX.0600-GER	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 3, CD, Deutsch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	
5SWWWX.0600-MUL	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 3, CD, Multilanguage. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	
5SWWWX.0500-ENG	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 2c, CD, Englisch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	
5SWWWX.0500-GER	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 2c, CD, Deutsch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	
5SWWWX.0500-MUL	Microsoft OEM Windows XP Professional Service Pack 2c, CD, Multilanguage. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	
	Erforderliches Zubehör	
	CompactFlash	
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	
5CFCRD.4096-03	CompactFlash 4 GByte Western Digital	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-03	CompactFlash 8 GByte Western Digital	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	

Tabelle 137: 5SWWWX.0600-ENG, 5SWWWX.0600-GER, 5SWWWX.0600-MUL, 5SWWWX.0500-ENG, 5SWWWX.0500-GER, 5SWWWX.0500-MUL - Bestelldaten

2.2 Übersicht

Materialnummer	Edition	Zielsystem	Chipsatz	Service Pack	Sprache	Vorinstalliert	Benötigter Speicherplatz auf CF/HDD	Mindestgröße Arbeitsspeicher
5SWWWX.0600-ENG	Professional	APC620 APC810 APC820 PPC700 PPC725 PPC800 PP500	945GME GM45 US15W	SP3	Englisch	auf Wunsch	≤ 2,1 GByte	128 MByte
5SWWWX.0600-GER	Professional	APC620 APC810 APC820 PPC700 PPC725 PPC800 PP500	945GME GM45 US15W	SP3	Deutsch	auf Wunsch	≤ 2,1 GByte	128 MByte

Materialnummer	Edition	Zielsystem	Chipsatz	Service Pack	Sprache	Vorinstalliert	Benötigter Speicherplatz auf CF/HDD	Mindestgröße Arbeitsspeicher
5SWWXP.0600-MUL	Professional	APC620 APC810 APC820 PPC700 PPC725 PPC800 PP500	945GME GM45 US15W	SP3	Multilingual	auf Wunsch	≤ 2,1 GByte	128 MByte
5SWWXP.0500-ENG	Professional	APC620 APC810 APC820 PPC700 PPC725 PPC800 PP500	945GME GM45 US15W	SP2c	Englisch	auf Wunsch	≤ 2,1 GByte	128 MByte
5SWWXP.0500-GER	Professional	APC620 APC810 APC820 PPC700 PPC725 PPC800 PP500	945GME GM45 US15W	SP2c	Deutsch	auf Wunsch	≤ 2,1 GByte	128 MByte
5SWWXP.0500-MUL	Professional	APC620 APC810 APC820 PPC700 PPC725 PPC800 PP500	945GME GM45 US15W	SP2c	Multilingual	auf Wunsch	≤ 2,1 GByte	128 MByte

2.3 Installation

Auf Wunsch wird die benötigte Windows XP Professional Version schon im Hause B&R auf einer CompactFlash Karte vorinstalliert. Dabei werden auch alle notwendigen Treiber (Grafik, Netzwerk, usw.) für den Betrieb mitinstalliert.

2.4 Treiber

Aktuelle Treiber für alle freigegebenen Betriebssysteme stehen im Downloadbereich (Service - Produktbezogene Downloads - BIOS / Treiber / Updates) der B&R Homepage www.br-automation.com zum Download bereit.

Information:

Benötigte Treiber sind nur von der B&R Homepage, nicht aber von den Herstellerseiten, herunterzuladen.

3 Windows 7

3.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Windows 7	
5SWWI7.0100-ENG	Microsoft OEM Windows 7 Professional 32-Bit, DVD, Englisch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	
5SWWI7.0100-GER	Microsoft OEM Windows 7 Professional 32-Bit, DVD, Deutsch. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	
5SWWI7.0300-MUL	Microsoft OEM Windows 7 Ultimate 32-Bit, DVD, Multilanguage. Lieferung nur in Verbindung mit einem Gerät.	

Tabelle 138: 5SWWI7.0100-ENG, 5SWWI7.0100-GER, 5SWWI7.0300-MUL - Bestelldaten

3.2 Übersicht

Materialnummer	Edition	Zielsystem	Chipsatz	Architektur	Sprache	Vorinstalliert	Benötigter Speicherplatz auf CF/HDD	Mindestgröße Arbeitsspeicher
5SWWI7.0100-ENG	Professional	PPC800 APC810 PP500	945GME GM45 US15W	32-Bit	Englisch	auf Wunsch	16 GByte	1 GByte
5SWWI7.0100-GER	Professional	PPC800 APC810 PP500	945GME GM45 US15W	32-Bit	Deutsch	auf Wunsch	16 GByte	1 GByte
5SWWI7.0300-MUL	Ultimate	PPC800 APC810 PP500	945GME GM45 US15W	32-Bit	Multilanguage	auf Wunsch	16 GByte	1 GByte

3.3 Installation

Auf Wunsch wird die benötigte Windows 7 Version schon im Hause B&R auf dem gewünschten Massenspeicher (Slide-in Hard Disk, CF, etc.) vorinstalliert. Dabei werden auch alle notwendigen Treiber (Grafik, Netzwerk, usw.) für den Betrieb mitinstalliert.

3.4 Treiber

Aktuelle Treiber für alle freigegebenen Betriebssysteme stehen im Downloadbereich (Service - Produktbezogene Downloads - BIOS / Treiber / Updates) der B&R Homepage www.br-automation.com zum Download bereit.

Information:

Benötigte Treiber sind nur von der B&R Homepage, nicht aber von den Herstellerseiten, herunterzuladen.

3.5 Eigenheiten, Einschränkungen

- Die Ermittlung der Windows 7 Systembewertung (Systemklassifikation) wird aktuell nicht unterstützt.
- In Windows 7 ist kein Beep.sys mehr enthalten, somit ist auch z.B. bei einem Tastendruck kein akustisches Signal mehr hörbar.

Kapitel 5 • Zubehör

1 Ersatz CMOS Batterien

1.1 0AC201.91 / 4A0006.00-000

1.2 Allgemeines

Die Lithiumbatterie wird zur Pufferung der BIOS CMOS Daten und der Echtzeituhr (RTC) benötigt.

Die Batterie stellt ein Verschleißteil dar und muss bei nicht ausreichender Batteriekapazität, Status „Bad“, ausgetauscht werden.

1.3 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Batterien	
0AC201.91	Lithium Batterien 4 Stück, 3 V / 950 mAh Knopfzelle	
4A0006.00-000	Lithium Batterie, 3 V / 950 mAh, Knopfzelle	

Tabelle 139: 0AC201.91, 4A0006.00-000 - Bestelldaten

1.4 Technische Daten

Warnung!

Die Batterie darf nur durch eine Renata Batterie vom Typ CR2477N ersetzt werden. Die Verwendung einer anderen Batterie kann eine Feuer- oder Explosionsgefahr darstellen.

Die Batterie kann bei falscher Handhabung explodieren. Batterie nicht aufladen, zerlegen oder in einem Feuer entsorgen.

Information:

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

Produktbezeichnung	0AC201.91	4A0006.00-000
Allgemeines		
Lagerzeit	max. 3 Jahre bei 30°C	
Elektrische Eigenschaften		
Kapazität	950 mAh	
Selbstentladung	< 1% pro Jahr (bei 23°C)	
Spannungsbereich	3V	
Umgebungsbedingungen		
Temperatur		
Lagerung	-20 bis 60°C	
Luftfeuchtigkeit		
Betrieb	0 bis 95%	
Lagerung	0 bis 95%	
Transport	0 bis 95%	

Tabelle 140: 0AC201.91, 4A0006.00-000 - Technische Daten

2 Spannungsversorgungsstecker

2.1 OTB103.9x

2.1.1 Allgemeines

Die einreihige 3-polige Feldklemme TB103 wird zur Spannungsversorgung verwendet.

2.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Feldklemmen	
OTB103.9	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Schraubklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
OTB103.91	Steckverbinder, 24 VDC, 3-polig female, Federzugklemme, 3,31 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	

Tabelle 141: OTB103.9, OTB103.91 - Bestelldaten

2.1.3 Technische Daten

Information:

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

Produktbezeichnung	OTB103.9	OTB103.91
Feldklemme	Vibrationsschutz durch Schraubflansch Nenndaten nach UL	
Anmerkung		
Anzahl der Pole	3 (female)	
Art der Klemmung	Ausführung als Schraubklemme	Ausführung als Federzugklemme
Kabelart	Nur Kupferdrähte (keine Aluminiumdrähte!)	
Kontaktabstand	5,08 mm	
Anschlussquerschnitt		
AWG-Leiter	AWG 26 bis 12	
Aderenhülse mit Kunststoffkragen	0,20 bis 1,50 mm ²	
eindrätig	0,20 bis 2,50 mm ²	
feindrätig		0,20 bis 2,50 mm ²
mit Aderenhülse	0,20 bis 1,50 mm ²	0,20 bis 1,50 mm ²

Tabelle 142: OTB103.9, OTB103.91 - Technische Daten

Produktbezeichnung	0TB103.9	0TB103.91
Elektrische Eigenschaften		
Nennspannung	300 V	
Nennstrom ¹⁾	10 A / Kontakt	
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ	

Tabelle 142: 0TB103.9, 0TB103.91 - Technische Daten

1) Die jeweiligen Grenzdaten der I/O Module sind zu berücksichtigen!

3 CompactFlash Karten

3.1 Allgemeines

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

3.2 Grundlagen

CompactFlash Karten, welche für den Einsatz in der Industrieautomation geeignet sind, müssen eine besonders hohe Zuverlässigkeit haben. Um diese erreichen zu können sind folgende Punkte sehr wichtig:

- Verwendete Flashtechnologie
- Effizienter Algorithmus zur Maximierung der Lebenszeit
- Gute Mechanismen zur Erkennung und Behebung von Fehlern des Flash Speichers

3.2.1 Flashtechnologie

Aktuell sind CompactFlash Karten mit MLC (Multi Level Cell) und SLC (Singel Level Cell) Flashbausteinen erhältlich.

SLC Flashes haben eine um Faktor 10 höhere garantierte Lebenszeit als MLC Flashes, wodurch für den industriellen Einsatz nur CompactFlash Karten mit SLC Flashbausteinen zum Einsatz kommen.

3.2.2 Wear Leveling

Unter Wear Leveling versteht man einen Algorithmus, welcher zur Maximierung der Lebenszeit einer CompactFlash eingesetzt werden kann. Zwischen folgenden Algorithmen wird unterschieden:

- Kein Wear Leveling
- Dynamic Wear Leveling
- Static Wear Leveling

Der grundlegende Gedanke von Wear Leveling ist, dass Daten über einen breiten Bereich an Blöcken bzw. Zellen auf dem Datenträger verteilt werden, damit nicht immer die gleichen Bereiche gelöscht und neu programmiert werden müssen.

3.2.2.1 Kein Wear Leveling

Erste CompactFlash Karten hatten keinen Algorithmus implementiert welcher zur Maximierung der Lebenszeit betrug. Die Lebenszeit der CompactFlash war hier einzig und allein durch die garantierte Lebenszeit der Flashblöcke definiert.

3.2.2.2 Dynamic Wear Leveling

Dynamisches Wear Leveling bietet die Möglichkeit beim Schreiben auf ein File, noch nicht benutzte Flashblöcke für die Verteilung zu verwenden.

Wenn der Datenträger schon zu 80% mit Files voll ist, können nur 20% für das Wear Leveling verwendet werden.

Die Lebensdauer der CompactFlash hängt hier also ursächlich von nicht benutzten Flashblöcken ab.

3.2.2.3 Static Wear Leveling

Statisches Wear Leveling überwacht zusätzlich, welche Daten nur selten verändert werden.

Diese werden dann vom Controller von Zeit zu Zeit in Blöcke verschoben, welche schon häufig programmiert wurden um eine weitere Abnutzung der Zellen zu vermeiden.

3.2.3 Fehlerkorrektur ECC

Statisches Wear Leveling überwacht zusätzlich, welche Daten nur selten verändert werden.

Diese werden dann vom Controller von Zeit zu Zeit in Blöcke verschoben, welche schon häufig programmiert wurden um eine weitere Abnutzung der Zellen zu vermeiden.

3.2.4 Maximale Zuverlässigkeit

CompactFlash Karten welche von B&R eingesetzt werden, erzielen durch Verwendung von SLC Flashes in Verbindung mit statischem Wear Leveling gemeinsam mit einem performanten ECC Algorithmus einen Maximalwert an Zuverlässigkeit.

3.3 5CFCRD.xxxx-04

3.3.1 Allgemeines

Information:

Der gleichzeitige Betrieb von B&R CompactFlash Karten 5CFCRD.xxxx-04 und CompactFlash Karten anderer Hersteller in einem System ist nicht erlaubt. Aufgrund von Technologieunterschieden (ältere, neuere Technologien) kann es beim Systemstart zu Problemen kommen, was auf die unterschiedlichen Hochlaufzeiten zurückzuführen ist.

siehe "Bekannte Probleme / Eigenheiten", auf Seite 212

Information:

Die CompactFlash Karten 5CFCRD.xxxx-04 werden auf B&R Geräten unter WinCE ab der Version ≥ 6.0 unterstützt.

3.3.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	CompactFlash	
5CFCRD.0512-04	CompactFlash 512 MByte B&R	
5CFCRD.1024-04	CompactFlash 1 GByte B&R	
5CFCRD.2048-04	CompactFlash 2 GByte B&R	
5CFCRD.4096-04	CompactFlash 4 GByte B&R	
5CFCRD.8192-04	CompactFlash 8 GByte B&R	
5CFCRD.016G-04	CompactFlash 16 GByte B&R	

Tabelle 143: 5CFCRD.0512-04, 5CFCRD.1024-04, 5CFCRD.2048-04, 5CFCRD.4096-04, 5CFCRD.8192-04, 5CFCRD.016G-04 - Bestelldaten

3.3.3 Technische Daten

Vorsicht!

Ein plötzlicher Spannungsausfall kann zum Datenverlust führen! In sehr seltenen Fällen kann es darüber hinaus zu einer Beschädigung des Massenspeichers kommen!

Um einem Datenverlust bzw einer Beschädigung vorbeugend entgegen zu wirken, wird die Verwendung einer USV empfohlen.

Information:

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

Produktbezeichnung	5CFCRD.- 0512-04	5CFCRD.- 1024-04	5CFCRD.- 2048-04	5CFCRD.- 4096-04	5CFCRD.- 8192-04	5CFCRD.- 016G-04
Allgemeines						
Datenerhaltung	10 Jahre					
Datenverlässlichkeit	< 1 nichtbehebbarer Fehler in 10 ¹⁴ Bit Lesezugriffen					
Lifetime Monitoring	Ja					
MTBF	> 3.000.000 Stunden (bei 25°C)					
Wartung	keine					
unterstützte Betriebsmodi	PIO Mode 0-6, Multiword DMA Mode 0-4, Ultra DMA Mode 0-4					
kontinuierliches Lesen						
typisch	35 MByte/s (240X) ¹⁾		33 MByte/s (220X) ¹⁾		27 MByte/s (180X) ¹⁾	36 MByte/s (240X) ¹⁾
maximal	37 MByte/s (260X) ¹⁾		34 MByte/s (226X) ¹⁾		28 MByte/s (186X) ¹⁾	37 MByte/s (247X) ¹⁾
kontinuierliches Schreiben						
typisch	17 MByte/s (110X)		16 MByte/s (106X)		15 MByte/s (100X)	18 MByte/s (120X)
maximal	20 MByte/s (133X)		18 MByte/s (120X)		17 MByte/s (110X)	19 MByte/s (126X)
Zertifizierungen						
CE	Ja					
Endurance						
garantierte Datenmenge						
garantiert ²⁾	50 TB	100 TB	200 TB	400 TB	800 TB	1600 TB
ergibt bei 5 Jahren ²⁾	27,40 GByte/Tag	54,79 GByte/Tag	109,59 GByte/Tag	219,18 GByte/Tag	438,36 GByte/Tag	876,72 GByte/Tag
Lösch- / Schreibzyklen						
typisch ³⁾	2.000.000					
garantiert	100.000					
SLC-Flash	Ja					
Wear Leveling	statisch					
Error Correction Coding (ECC)	Ja					

Tabelle 144: 5CFCRD.0512-04, 5CFCRD.1024-04, 5CFCRD.2048-04, 5CF-CRD.4096-04, 5CFCRD.8192-04, 5CFCRD.016G-04 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5CFCRD.- 0512-04	5CFCRD.- 1024-04	5CFCRD.- 2048-04	5CFCRD.- 4096-04	5CFCRD.- 8192-04	5CFCRD.- 016G-04
Unterstützung						
Hardware	PP300/400, PPC300, PPC700, PPC725, PPC800, APC620, APC810, APC820					
Betriebssysteme						
Windows 7 32-Bit			Nein			Ja
Windows 7 64-Bit				Nein		
Windows XP Professional		Nein			Ja	
Windows XP Embedded				Ja		
Windows Embedded Standard 2009	Nein				Ja	
Windows CE 6.0				Ja		
Windows CE 5.0				Nein		
Software						
PVI Transfer Tool	≥ V3.2.3.8 (Teil von PVI Development Setup ≥ V2.06.00.3011)					Nein
B&R Embedded OS Installer	≥ V3.0					Nein
Umgebungsbedingungen						
Temperatur						
Betrieb	0 bis 70°C					
Lagerung	-65 bis 150°C					
Transport	-65 bis 150°C					
Luftfeuchtigkeit						
Betrieb	max. 85% bei 85°C					
Lagerung	max. 85% bei 85°C					
Transport	max. 85% bei 85°C					
Vibration						
Betrieb	20 g peak, 20 bis 2000 Hz, 4 pro Richtung (JEDEC JESD22, Methode B103) 5,35 g RMS, 15 min pro Ebene (IEC 68-2-6)					
Lagerung	20 g peak, 20 bis 2000 Hz, 4 pro Richtung (JEDEC JESD22, Methode B103) 5,35 g RMS, 15 min pro Ebene (IEC 68-2-6)					
Transport	20 g peak, 20 bis 2000 Hz, 4 pro Richtung (JEDEC JESD22, Methode B103) 5,35 g RMS, 15 min pro Ebene (IEC 68-2-6)					
Schock						
Betrieb	1,5 kg peak, 0,5 ms 5 mal (JEDEC JESD22, Methode B110) 30 g, 11 ms 1 mal (IEC 68-2-27)					
Lagerung	1,5 kg peak, 0,5 ms 5 mal (JEDEC JESD22, Methode B110) 30 g, 11 ms 1 mal (IEC 68-2-27)					
Transport	1,5 kg peak, 0,5 ms 5 mal (JEDEC JESD22, Methode B110) 30 g, 11 ms 1 mal (IEC 68-2-27)					
Meereshöhe						
Betrieb	max. 4.572 m					
Mechanische Eigenschaften						
Abmessungen						
Breite	42,8 ±0,10 mm					
Länge	36,4 ±0,15 mm					
Höhe	3,3 ±0,10 mm					
Gewicht	10 g					

Tabelle 144: 5CFCRD.0512-04, 5CFCRD.1024-04, 5CFCRD.2048-04, 5CFCRD.4096-04, 5CFCRD.8192-04, 5CFCRD.016G-04 - Technische Daten

- 1) Geschwindigkeitsangaben mit 1X = 150 kByte/s. Alle Angaben beziehen sich auf die Samsung Flash Chips, CompactFlash Karte in UDMA Mode 4, Zykluszeit 30 ns in True-IDE Mode mit sequentiellem Schreiben/Lesen- Test.
- 2) Endurance bei B&R CFs (Bei linear geschriebener Blockgröße mit ≥ 128 kB)
- 3) Abhängig von der durchschnittlichen Filegröße.

3.3.4 Temperatur Luftfeuchtediagramm

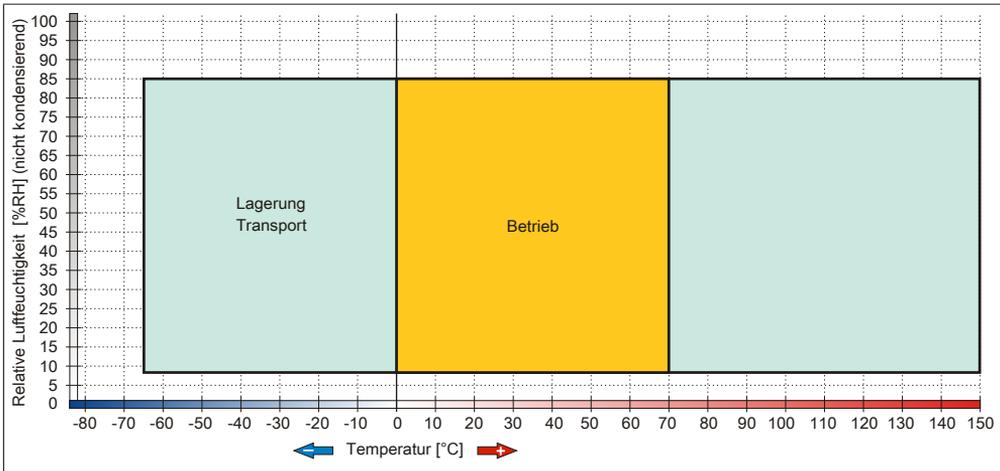


Abbildung 71: 5CFCRD.xxxx-04 - Temperatur Luftfeuchtediagramm CompactFlash Karten

3.3.5 Abmessungen

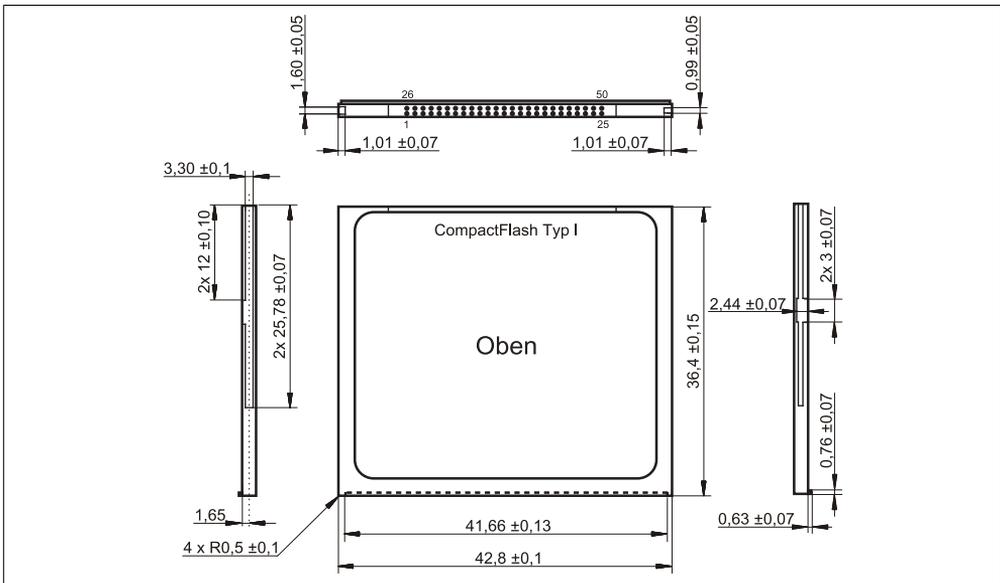


Abbildung 72: Abmessungen CompactFlash Karte Typ I

3.3.6 Benchmark

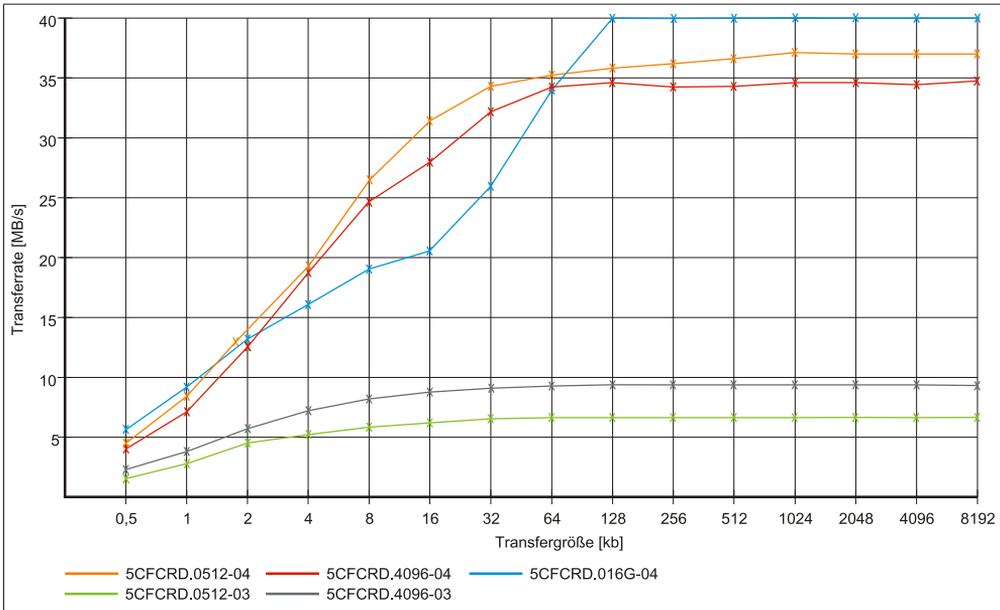


Abbildung 73: ATTO Disk Benchmark v2.34 Vergleich Lesen

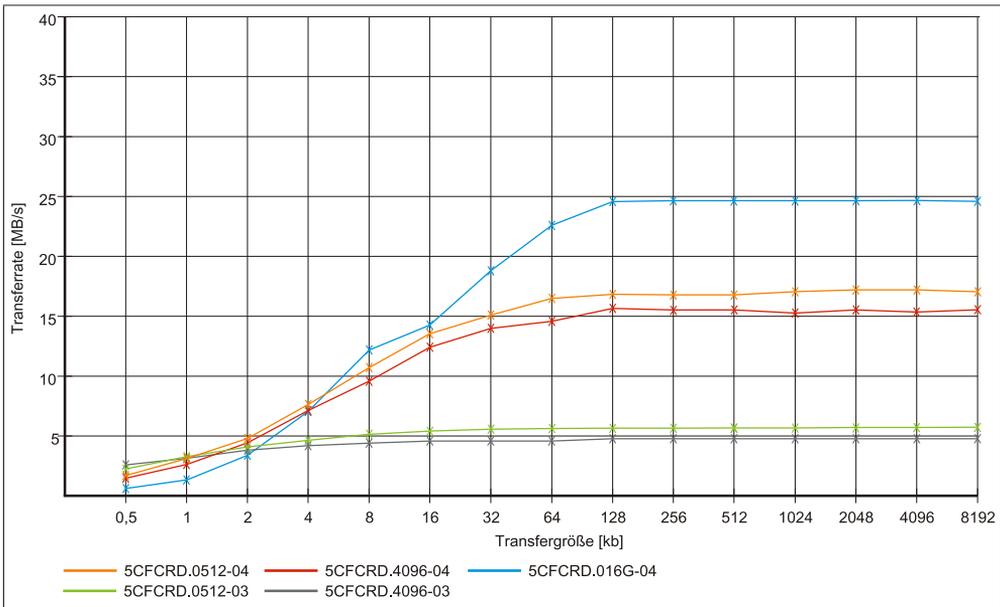


Abbildung 74: ATTO Disk Benchmark v2.34 Vergleich Schreiben

Kapitel 5
Zubehör

3.4 5CFCRD.xxxx-03

3.4.1 Allgemeines

Information:

Der gleichzeitige Betrieb von Western Digital CompactFlash Karten 5CFCRD.xxxx-03 und CompactFlash Karten anderer Hersteller in einem System ist nicht erlaubt. Aufgrund von Technologieunterschieden (ältere, neuere Technologien) kann es beim Systemstart zu Problemen kommen, was auf die unterschiedlichen Hochlaufzeiten zurückzuführen ist.

siehe "Bekannte Probleme / Eigenheiten", auf Seite 212

Information:

Auf Windows CE 5.0 Geräten werden die CompactFlash Karten 5CFCRD.xxxx-03 bis zu 1GB unterstützt.

Information:

Bei den CompactFlash Karten 5CFCRD.xxxx-03 hat sich lediglich der Aufkleber und die Beschreibung geändert. Die technischen Daten sind unverändert.

3.4.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	CompactFlash	
5CFCRD.0064-03	CompactFlash 64 MByte Western Digital	
5CFCRD.0128-03	CompactFlash 128 MByte Western Digital	
5CFCRD.0256-03	CompactFlash 256 MByte Western Digital	
5CFCRD.0512-03	CompactFlash 512 MByte Western Digital	
5CFCRD.1024-03	CompactFlash 1 GByte Western Digital	
5CFCRD.2048-03	CompactFlash 2 GByte Western Digital	
5CFCRD.4096-03	CompactFlash 4 GByte Western Digital	
5CFCRD.8192-03	CompactFlash 8 GByte Western Digital	

Tabelle 145: 5CFCRD.0064-03, 5CFCRD.0128-03, 5CFCRD.0256-03, 5CFCRD.0512-03, 5CFCRD.1024-03, 5CFCRD.2048-03, 5CFCRD.4096-03, 5CFCRD.8192-03 - Bestelldaten

3.4.3 Technische Daten

Vorsicht!

Ein plötzlicher Spannungsausfall kann zum Datenverlust führen! In sehr seltenen Fällen kann es zu einer Beschädigung des Massenspeichers kommen!

Um einem Datenverlust bzw einer Beschädigung vorbeugend entgegen zu wirken, empfiehlt B&R die Verwendung einer USV.

Information:

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

Produktbezeichnung	5CFCRD.- 0064-03	5CFCRD.- 0128-03	5CFCRD.- 0256-03	5CFCRD.- 0512-03	5CFCRD.- 1024-03	5CFCRD.- 2048-03	5CFCRD.- 4096-03	5CFCRD.- 8192-03	
Allgemeines									
Datenerhaltung	10 Jahre								
Datenverlässlichkeit	< 1 nichtbehebbarer Fehler in 10 ¹⁴ Bit Lesezugriffen								
Lifetime Monitoring	Ja								
MTBF	> 4.000.000 Stunden (bei 25°C)								
Wartung	keine								
unterstützte Betriebsmodi	PIO Mode 0-4, Multiword DMA Mode 0-2								
kontinuierliches Lesen typisch	8 MByte/s								
kontinuierliches Schreiben typisch	6 MByte/s								
Zertifizierungen CE	Ja								
Endurance									
Lösch- / Schreibzyklen typisch	> 2.000.000								
SLC-Flash	Ja								
Wear Leveling	statisch								
Error Correction Coding (ECC)	Ja								
Unterstützung									
Hardware	MP100/200, PP100/200, PP300/400, PPC300, PPC700, PPC725, PPC800, Provit 2000, Provit 5000, APC620, APC680, APC810, APC820								
Betriebssysteme									
Windows 7 32-Bit					Nein				
Windows 7 64-Bit					Nein				
Windows XP Professional				Nein				Ja	
Windows XP Embedded	Nein						Ja		
Windows Embedded Standard 2009	Nein							Ja	
Windows CE 6.0					Ja				
Windows CE 5.0	Ja							Nein	

Tabelle 146: 5CFCRD.0064-03, 5CFCRD.0128-03, 5CFCRD.0256-03, 5CFCRD.0512-03, 5CFCRD.1024-03, 5CFCRD.2048-03, 5CFCRD.4096-03, 5CFCRD.8192-03 - Technische Daten

Produktbezeichnung	5CFCRD.- 0064-03	5CFCRD.- 0128-03	5CFCRD.- 0256-03	5CFCRD.- 0512-03	5CFCRD.- 1024-03	5CFCRD.- 2048-03	5CFCRD.- 4096-03	5CFCRD.- 8192-03
Software								
PVI Transfer Tool	≥ V2.57 (Teil von PVI Development Setup ≥ V2.5.3.3005)							
B&R Embedded OS Installer	≥ V2.21							
Umgebungsbedingungen								
Temperatur								
Betrieb	0 bis 70°C							
Lagerung	-50 bis 100°C							
Transport	-50 bis 100°C							
Luftfeuchtigkeit								
Betrieb	8 bis 95%, nicht kondensierend							
Lagerung	8 bis 95%, nicht kondensierend							
Transport	8 bis 95%, nicht kondensierend							
Vibration								
Betrieb	max. 16,3 g (159 m/s ² 0-peak)							
Lagerung	max. 30 g (294 m/s ² 0-peak)							
Transport	max. 30 g (294 m/s ² 0-peak)							
Schock								
Betrieb	max. 1000 g (9810 m/s ² 0-peak)							
Lagerung	max. 3000 g (29430 m/s ² 0-peak)							
Transport	max. 3000 g (29430 m/s ² 0-peak)							
Meereshöhe								
Betrieb	max. 24.383 m							
Mechanische Eigenschaften								
Abmessungen								
Breite	42,8 ±0,10 mm							
Länge	36,4 ±0,15 mm							
Höhe	3,3 ±0,10 mm							
Gewicht	11,4 g							

Tabelle 146: 5CFCRD.0064-03, 5CFCRD.0128-03, 5CFCRD.0256-03, 5CFCRD.0512-03, 5CFCRD.1024-03, 5CFCRD.2048-03, 5CFCRD.4096-03, 5CFCRD.8192-03 - Technische Daten

3.4.4 Temperatur Luftfeuchtediagramm

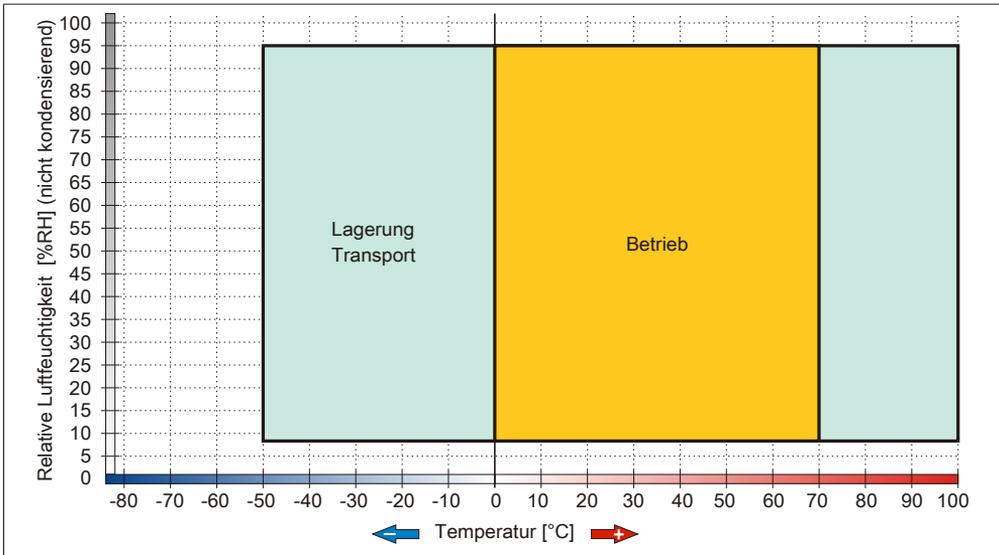


Abbildung 75: 5CFCRD.xxxx-03 - Temperatur Luftfeuchtediagramm CompactFlash Karten

3.4.5 Abmessungen

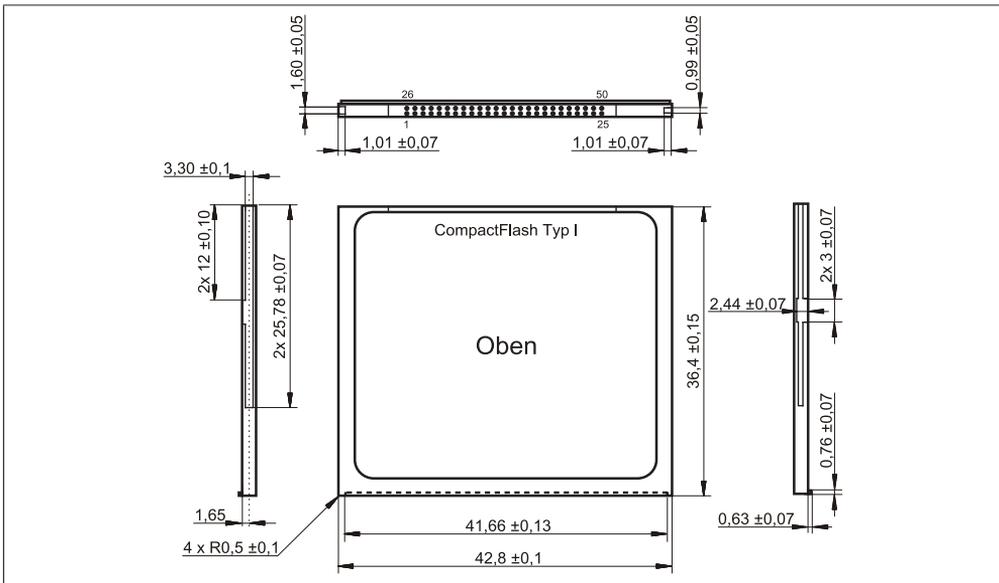


Abbildung 76: Abmessungen CompactFlash Karte Typ I

3.5 Bekannte Probleme / Eigenheiten

Der nachfolgende Punkt ist bei Geräten mit zwei CompactFlash Slots bekannt:

- Der Betrieb von zwei CompactFlash Karten unterschiedlicher Type kann in Automation PCs und Panel PCs zu Problemen führen. Es kann vorkommen, dass beim Systemstart eine der beiden Karten nicht erkannt wird. Der Grund hierfür liegt in dem unterschiedlich schnellen Hochlaufverhalten. Die CompactFlash Karten älterer Technologie benötigen beim Systemstart erheblich mehr Zeit als CompactFlash Karten mit neuerer Technologie. Dieses Verhalten liegt im Grenzbereich des hierfür während des Hochlaufs zur Verfügung stehenden Zeitfensters. Da die Hochlaufzeit bei den CompactFlash Karten durch die Streuung der verwendeten Bauteile schwankt kann es daher zu dem beschriebenen Problem kommen. Je nach verwendeten CompactFlash Karten kann der Fehler nie, selten oder immer auftreten.

4 USB Memory Stick

4.1 5MMUSB.2048-01

4.1.1 Allgemeines

USB Memory Sticks sind leicht zu tauschende Speichermedien. Aufgrund 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) meldet sich der USB Memory Stick sofort als ein weiteres Laufwerk, von dem Daten gelesen oder auf das Daten geschrieben werden können.

Information:

Auf Grund der Vielzahl am Markt verfügbaren bzw. der kurzen Lebenszyklen der USB Sticks, behalten wir uns das Recht vor Alternativprodukte zu liefern. Es kann daher notwendig sein, folgende Maßnahmen zu treffen um auch von diesen USB Sticks booten zu können:

- **Der USB Stick muss neu formatiert bzw. in manchen Fällen auch neu partitioniert werden (Partition aktiv schalten).**
 - **Der USB Stick muss in der Bootorder des BIOS an erster Stelle stehen oder es können auch alternativ die IDE Controller im BIOS deaktiviert werden. In den meisten Fällen kann dies umgangen werden, wenn noch zusätzlich ein „fdisk / mbr“ auf den USB Memory Stick ausgeführt wird.**
- USB 1.1, USB 2.0
 - Hohe Übertragungsgeschwindigkeit
 - Hohe Datenerhaltung
 - Umgebungstemperatur Betrieb: 0 bis 70°C

4.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	USB Zubehör	
5MMUSB.2048-01	USB 2.0 Memory Stick 2048 MByte B&R	

Tabelle 147: 5MMUSB.2048-01 - Bestelldaten

4.1.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	5MMUSB.2048-01
Allgemeines	
Datenerhaltung	> 10 Jahre
LEDs	1 LED (grün), signalisiert Datenübertragung (Empfang und Senden) ¹⁾
MTBF	> 3.000.000 Stunden
Typ	USB 1.1, USB 2.0
Wartung	keine
Schnittstellen	
USB	
Typ	USB 1.1, USB 2.0
Anschluss	an jede USB Typ A Schnittstelle
Übertragungsrate	Low Speed (1,5 MBit/s), Full Speed (12 MBit/s) bis High Speed (480 MBit/s)
sequentielles Lesen	max. 31 MByte/s
sequentielles Schreiben	max. 30 MByte/s
Unterstützung	
Betriebssysteme	
Windows XP Professional	Ja
Windows XP Embedded	Ja
Windows ME	Ja
Windows 2000	Ja
Windows CE 5.0	Ja
Windows CE 4.2	Ja
Elektrische Eigenschaften	
Stromaufnahme	max. 500 µA Schlafmodus, max. 120 mA Lesen/Schreiben
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 70°C
Lagerung	-50 bis 100°C
Transport	-50 bis 100°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	85%, nicht kondensierend
Lagerung	85%, nicht kondensierend
Transport	85%, nicht kondensierend
Vibration	
Betrieb	20 bis 2000 Hz: 20 g (peak)
Lagerung	20 bis 2000 Hz: 20 g (peak)
Transport	20 bis 2000 Hz: 20 g (peak)
Schock	
Betrieb	max. 1500 g (peak)
Lagerung	max. 1500 g (peak)
Transport	max. 1500 g (peak)
Meereshöhe	
Betrieb	max. 3048 m
Lagerung	max. 12192 m
Transport	max. 12192 m
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen	
Breite	17,97 mm
Länge	67,85 mm
Höhe	8,35 mm

Tabelle 148: 5MMUSB.2048-01 - Technische Daten

1) Signalisiert Datenübertragung (Empfang und Sendung).

4.1.4 Temperatur Luftfeuchtediagramm

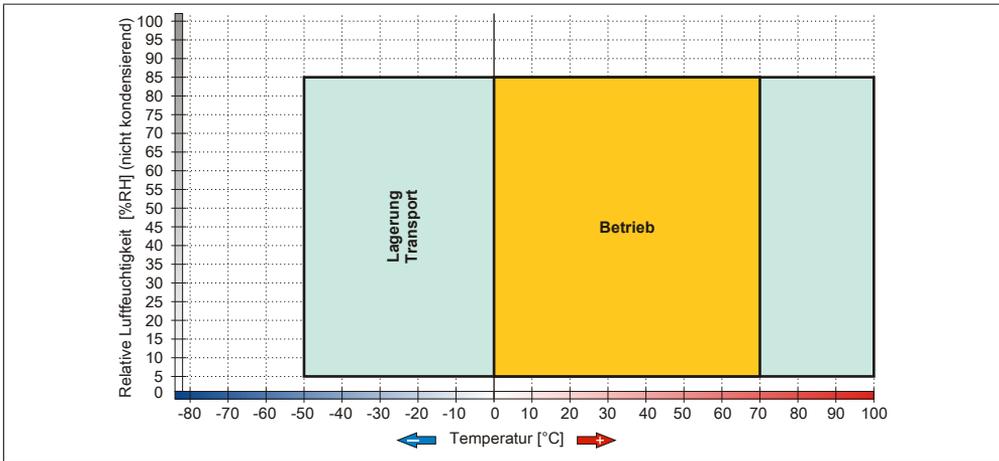


Abbildung 77: 5MMUSB.2048-01 - Temperatur Luftfeuchtediagramm

5 USB Schnittstellenabdeckung

5.1 5AC900.1201-00

5.1.1 Allgemeines

Frontseitige, flache USB Schnittstellenabdeckung für Automation Panel 900, Power Panel 500, Panel PC 700 und Panel PC 800 Geräte.

5.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Zubehör	Image not found for 5AC900.1201-00!
5AC900.1201-00	USB Kappe M20 IP65 flach	

Tabelle 149: 5AC900.1201-00 - Bestelldaten

5.2 5AC900.1201-01

5.2.1 Allgemeines

Frontseitige, bombierte USB Schnittstellenabdeckung mit Rändelung und Verlierschutz für Automation Panel 900, Power Panel 500, Panel PC 700 und Panel PC 800 Geräte.

5.2.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Zubehör	Image not found for 5AC900.1201-01!
5AC900.1201-01	USB Kappe M20 IP65 bombiert	

Tabelle 150: 5AC900.1201-01 - Bestelldaten

6 Klemmblock

6.1 5AC900.BLOC-00

6.1.1 Allgemeines

Diese Ersatz-Klemmblöcke dienen zur Befestigung von B&R Panel Geräten.

6.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Zubehör	
5AC900.BLOC-00	Klemmblock mit Schwingen 10Stk Ersatzteil.	

Tabelle 151: 5AC900.BLOC-00 - Bestelldaten

6.2 5AC900.BLOC-01

6.2.1 Allgemeines

Diese Ersatz-Klemmblöcke dienen zur Befestigung von B&R Panel Geräten.

6.2.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
5AC900.BLOC-01	Zubehör Ersatz Klemmblock ohne Schwingen P 10Stk	

Tabelle 152: 5AC900.BLOC-01 - Bestelldaten

7 Clip

7.1 5AC900.CLIP-01

7.1.1 Allgemeines

Diese Ersatz-Clips dienen zur Befestigung von B&R Panel Geräten.

7.1.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
5AC900.CLIP-01	Ersatz Halteklammer Kunststoff 10Stk	

Tabelle 153: 5AC900.CLIP-01 - Bestelldaten

Kapitel 6 • Wartung / Instandhaltung

In folgendem Kapitel werden jene Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten beschrieben, die von einem qualifizierten und eingeschulten Endanwender selbst vorgenommen werden können.

1 Reinigung

Gefahr!

Die Reinigung des Gerätes darf nur in ausgeschaltetem Zustand durchgeführt werden um so, durch Berühren des Touch Screens oder Drücken von Tasten, das Auslösen nichtbesichtigter Funktionen zu vermeiden.

Zum Reinigen des Gerätes ist ein feuchtes Tuch zu verwenden. Zum Befeuchten des Reinigungstuches nur Wasser mit Spülmittel, Bildschirmreinigungsmittel oder Alkohol (Ethanol) verwenden. Das Reinigungsmittel nicht direkt auf das Gerät sprühen, sondern zuerst auf das Tuch! Auf keinen Fall aggressive Lösungsmittel, Chemikalien, Scheuermittel, Druckluft oder Dampfstrahler verwenden.

Information:

Displays mit dem Touch Screen sollten in regelmäßigen Abständen gereinigt werden.

2 Batteriewechsel

Die Lithiumbatterie stellt die Pufferung der internen Echtzeituhr (RTC) und der CMOS Daten sicher.

Information:

- Das Design des Produktes gestattet das Wechseln der Batterie sowohl in spannungslosem Zustand als auch bei eingeschaltetem B&R Gerät. In manchen Ländern ist der Wechsel unter Betriebsspannung jedoch nicht erlaubt.
- Beim Wechseln der Batterie in spannungslosem Zustand bleiben vorgenommene BIOS Einstellungen erhalten (werden in einem spannungssicheren EEPROM gespeichert). Datum und Uhrzeit sind nachträglich wieder einzustellen, da diese Daten beim Wechseln verloren gehen.
- Der Batteriewechsel darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Warnung!

Die Batterie darf nur durch eine Renata Batterie vom Typ CR2477N ersetzt werden. Die Verwendung einer anderen Batterie kann eine Feuer- oder Explosionsgefahr darstellen.

Die Batterie kann bei falscher Handhabung explodieren. Batterie nicht aufladen, zerlegen oder in einem Feuer entsorgen.

Es sind folgende Lithium Ersatzbatterien verfügbar: 4A0006.00-000 (1 Stk.) und 0AC201.91 (4 Stk.).

2.1 Batteriestatusermittlung

Der Batteriestatus wird sofort nach dem Einschalten des Gerätes und in weiterer Folge alle 24 Stunden vom System ermittelt. Bei der Messung wird kurzzeitig (ca. 1 Sekunde) die Batterie belastet und anschließend bewertet. Der ermittelte Batteriestatus wird in den BIOS Setup Seiten (unter Advanced - Baseboard Monitor) und im B&R Control Center (ADI Treiber) angezeigt, kann aber auch in einer Kundenapplikation über die ADI Library ausgelesen werden.

Batteriestatus	Bedeutung
N/A	Es wird eine zu alte Hardware bzw. Firmware verwendet die das Auslesen nicht unterstützt.
GOOD	Pufferung der Daten ist gewährleistet.
BAD	Ab dem Zeitpunkt, ab dem die Batteriekapazität als BAD (nicht ausreichend) erkannt wird, ist eine Pufferung der Daten noch für ca. 500 Stunden gewährleistet.

Tabelle 154: Bedeutung Batteriestatus

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.

2.2 Vorgangsweise

- Zuleitung zum B&R Industrie PC spannungslos (Netzkabel abstecken) machen.
- Elektrostatische Entladung am Gehäuse bzw. am Erdungsanschluss vornehmen.
- Abdeckung des Batteriefaches entfernen und Batterie mittels Ausziehstreifen vorsichtig herausziehen.

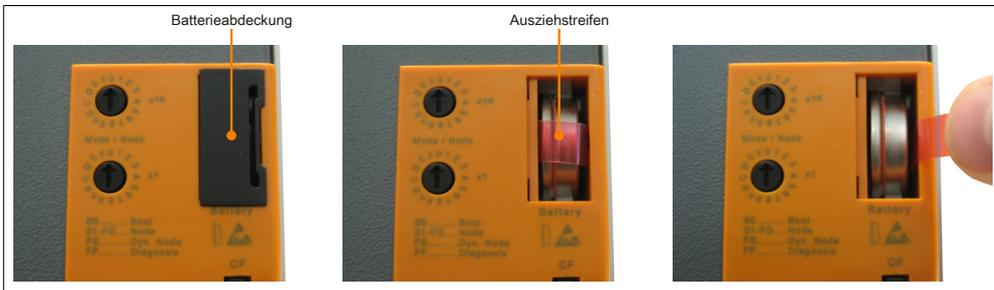


Abbildung 78: Batterie entfernen

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

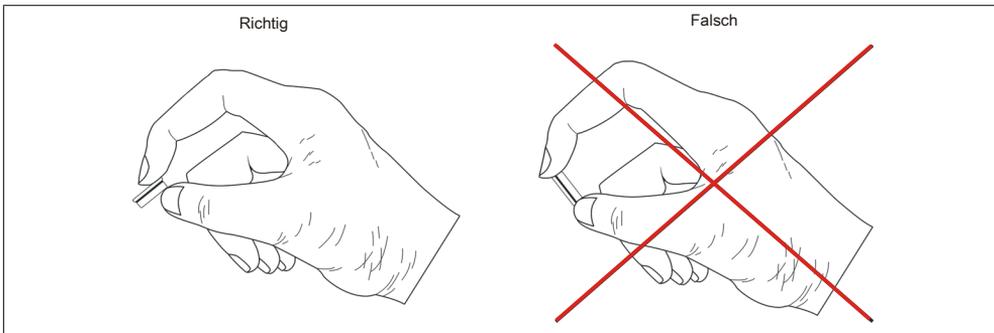


Abbildung 79: Batteriehandhabung

- Neue Batterie in richtiger Polarität einstecken.

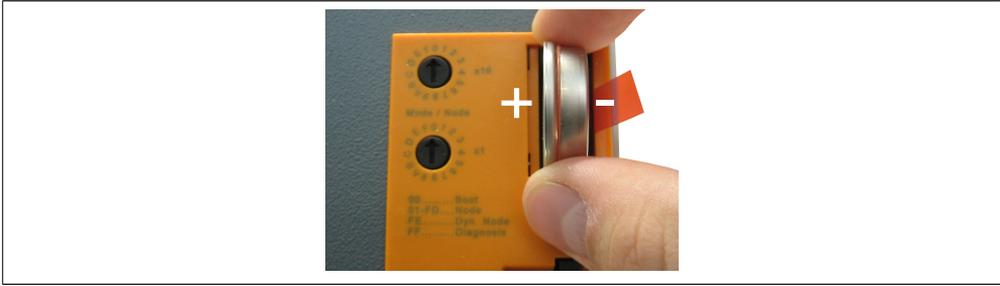


Abbildung 80: Batterie einstecken

- Beim Einstecken auf den korrekten Sitz des Ausziehstreifens achten, damit ein erneuter Tausch einfach zu bewerkstelligen ist!
- Den B&R Industrie PC wieder unter Spannung setzen - Netzstecker anstecken und Power Taster drücken.
- Datum und Uhrzeit im BIOS neu einstellen.

Warnung!

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

Anhang A

1 Maintenance Controller Extended (MTCX)

Der MTCX Controller (FPGA-Prozessor) befindet sich auf dem CPU Board des PP500 Gerätes.

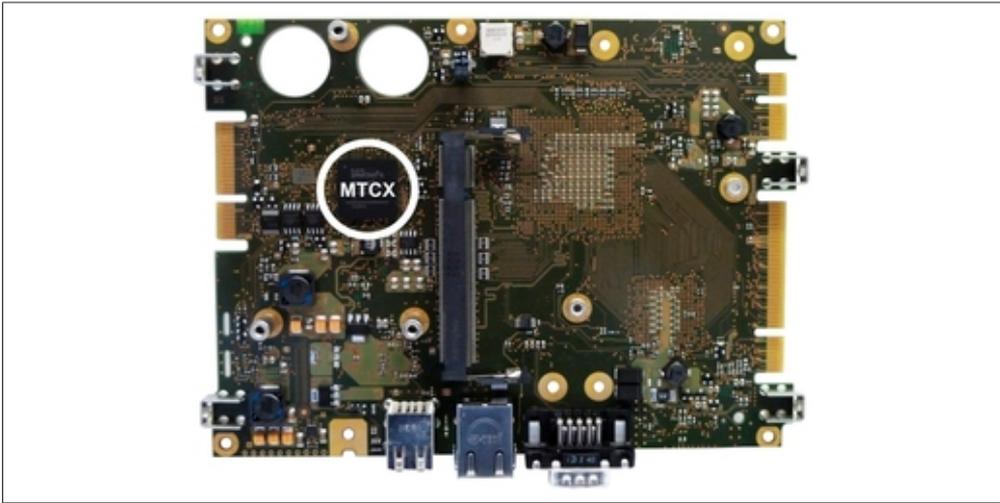


Abbildung 81: Position des MTCX Controllers

Der MTCX ist für folgende Überwachungs- und Steuerfunktionen zuständig:

- Power Fail Logik
- Watch Dog Handling (NMI und Resethandling)
- Temperaturüberwachung (I/O Bereich, Power Supply)
- Tasten und LED Behandlung/Koordination (Matrixtastatur von B&R Displayeinheiten)
- Erweiterter Desktop Betrieb (Tasten, USB Weiterleitung)
- Daisy Chain Display Betrieb (Touch Screen, USB Weiterleitung)
- Panel Sperrmechanismus (konfigurierbar über B&R Control Center - ADI Treiber)
- Backlight Steuerung eines angeschlossenen B&R Displays
- Statistikdatenermittlung (Power Cycles - jedes Einschalten und Power On wird ermittelt - jede volle Stunde wird gezählt z.B. 50 Minuten keine Erhöhung)
- SDL Datenübertragung (Display, Matrixtastatur, Touch Screen, Servicedaten, USB)

- Status LEDs (Power, CF, Link, Run)

Die Funktionen des MTCX können per Firmwareupgrade¹⁾ erweitert werden. Die Version kann im BIOS (Menüpunkt "OEM Features", auf Seite 140) oder unter freigegebenen Microsoft Windows Betriebssystemen mittels B&R Control Center ausgelesen werden.

¹⁾ Kann im Downloadbereich der B&R Homepage (www.br-automation.com) heruntergeladen werden.

2 Dekorfolie

Die Dekorfolie ist beständig nach DIN 42115 Teil 2 gegen folgende Chemikalien bei einer Einwirkung von mehr als 24 Stunden ohne sichtbare Änderungen:

Information:

Die nachfolgend angegebenen Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte sind nur für diese Einzelkomponente alleine gültig und können von denen zum Gesamtgerät abweichen.

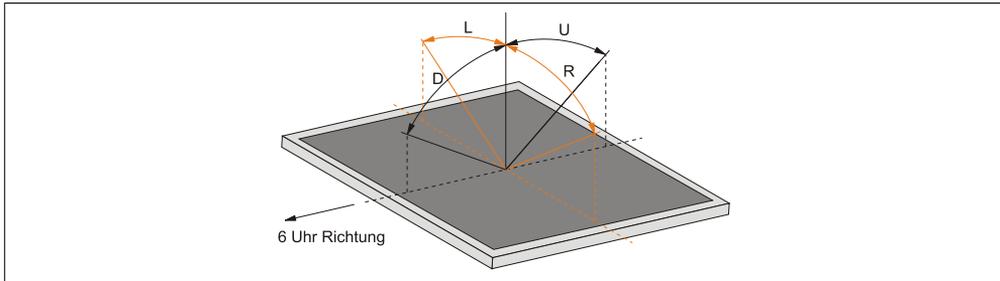
Äthanol Cyclohexanol Diacetonalkohol Glykol Isopropanol Glycerin Methanol Triacetin Dowandol DRM/PM	Formaldehyd 37 bis 42% Acetaldehyd Aliphatische Kohlenwasserstoffe Toluol Xylol Verdünner (white spirit)	Trichloräthan Ethylacetat Diethyläther N-Butyl Acetat Amylacetat Butylcellosolve Äther
Aceton Methyl-Äthyl-Keton Dioxan Cyclohexanon MIBK Isophoron	Ameisensäure <50% Essigsäure <50% Phosphorsäure <30% Salzsäure <36% Salpetersäure <10% Trichloressigsäure <50% Schwefelsäure <10%	Chlornatron <20% Wasserstoffperoxid <25% Kaliseife Waschmittel Tenside Weichspüler Eisenchlor (FeCl ₂) Eisenchlor (FeCl ₃) Dibutyl Phthalat Dioctyl Phthalat Natriumkarbonat
Ammoniak <40% Natronlauge <40% Kaliumhydroxid Alkalikarbonat Bichromate Blutlaugensalz Acetonitril Natriumbisulfat	Bohremulsion Dieselöl Firnis Paraffinöl Ricinusöl Silikonöl Terpentinölersatz Bremsflüssigkeit Flugzeugkraftstoff Benzin Wasser Salzwasser Decon	

Tabelle 155: Chemische Beständigkeit der Dekorfolie

Die Dekorfolie ist nach DIN 42115 Teil 2, bei einer Einwirkung von weniger als einer Stunde, gegenüber Eisessig ohne sichtbaren Schaden beständig.

3 Blickwinkel

Die Blickwinkelangaben (R, L, U, D) der Displaytypen können den technischen Daten der Einzelkomponenten entnommen werden.



4 Einbaukompatibilitäten

Dieser Abschnitt beschreibt die Kompatibilität der Einbaumaße bei Power Panel 100/200, Power Panel 300/400, Power Panel 500, Automation Panel 900, Panel PC 700 und Panel PC 800 Geräte in Abhängigkeit der jeweiligen Geräterdiagonalen.

Die Außenabmessungen der Gerätetypen der jeweiligen Diagonalen sind identisch.

Die verschiedenen Gerätetypen werden wie folgt abgekürzt:

Gerätetyp	Kurzform
Power Panel 100/200	PP100/200
Power Panel 300/400	PP300/400
Power Panel 500	PP500
Automation Panel 900	AP900
Panel PC 700	PPC700
Panel PC 800	PPC800

Tabelle 156: Produktabkürzungen

4.1 Kompatibilitätsübersicht

Die nachfolgende Tabelle gibt einen kurzen Überblick über die Geräte PP100/200, PP300/400, PP500, AP900, PPC700 und PPC800. Detaillierte Informationen sind dem Abschnitt 4.2 "Kompatibilitätsdetails", auf Seite 230 zu entnehmen.

Kompatibilitäten zwischen den Gerätetypen werden zeilenweise mit gleichen Symbolen dargestellt.

Größe	Format	Bild	kompatibel	PP100/200	PP300/400	PP500	AP900	PPC700	PPC800
5,7"	Quer1	Außenmaß	■	■	■	■	-	-	-
		Einbaumaß	●	●	●	-	-	-	
	Quer2	Außenmaß	■	■	■	-	-	-	
		Einbaumaß	●	●	●	-	-	-	
	Hoch1	Außenmaß	■	■	■	-	-	-	
		Einbaumaß	●	●	▲	-	-	-	
10,4"	Quer 1	Außenmaß	■	■	■	■	■	-	
		Einbaumaß	●	●	●	●	●	-	
	Quer2	Außenmaß	■	■	■	■	■	-	
		Einbaumaß	●	●	●	▲	▲	-	
	Hoch1	Außenmaß	■	■	■	■	■	-	
		Einbaumaß	●	●	▲	▲	▲	-	
12,1"	Quer1	Außenmaß	■	■	■	■	■	-	
		Einbaumaß	●	●	▲	▲	▲	-	
15"	Quer1	Außenmaß	■	■	■	■	■	■	

Tabelle 157: Gerätekompatibilitätsübersicht

Größe	Format	Bild	kompatibel	PP100/200	PP300/400	PP500	AP900	PPC700	PPC800
			Einbaumaß	•	•	▲	•	•	•
	Hoch1		Außenmaß	■	■	■	■	■	-
			Einbaumaß	•	•	▲	•	•	-

Tabelle 157: Gerätekompatibilitätsübersicht

4.2 Kompatibilitätsdetails

4.2.1 Beispiel

In den nachfolgenden Abbildungen haben die Maßangaben (alle in mm) folgende Bedeutung.

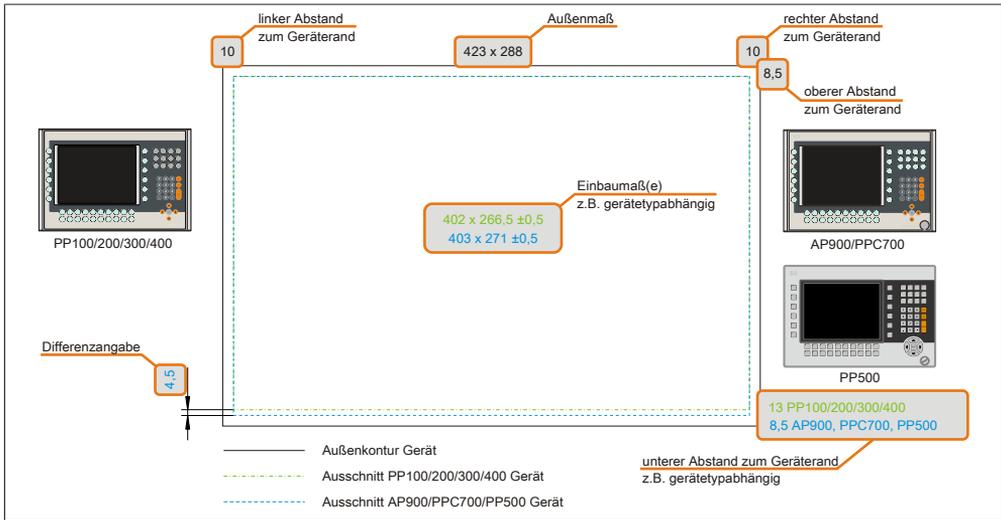


Abbildung 82: Kompatibilitätsdetails Abbildungsaufbau

4.2.2 5,7" Geräte

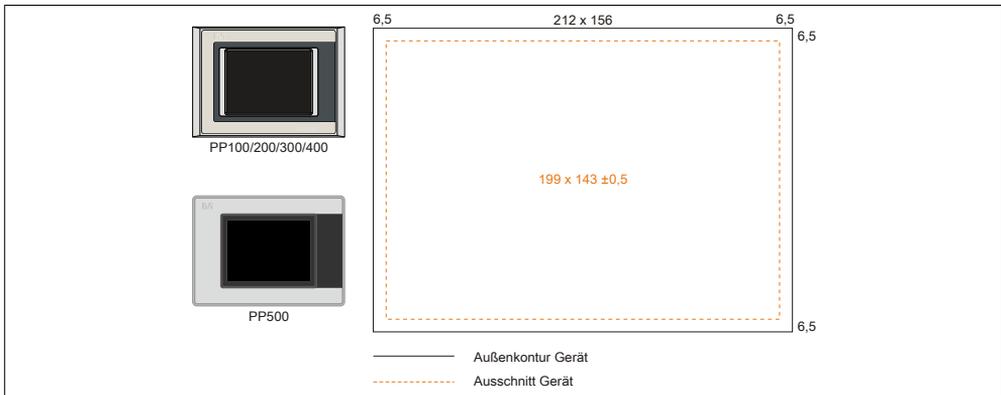


Abbildung 83: Einbaukompatibilität 5,7" Geräte Format Quer1

Die 5,7" Power Panel 500, Power Panel 300/400 und Power Panel 100/200 Geräte Format Quer1 sind zu 100% einbaukompatibel.

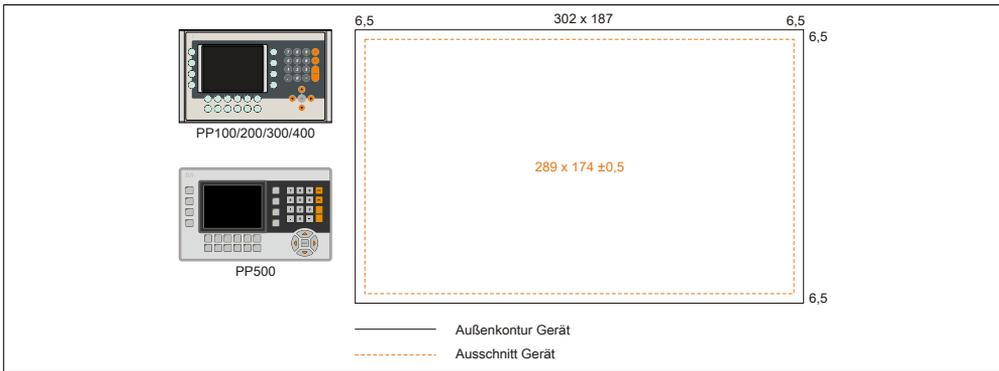


Abbildung 84: Einbaukompatibilität 5,7" Geräte Format Quer2

Die 5,7" Power Panel 500, Power Panel 300/400 und Power Panel 100/200 Geräte Format Quer2 sind zu 100% einbaukompatibel.

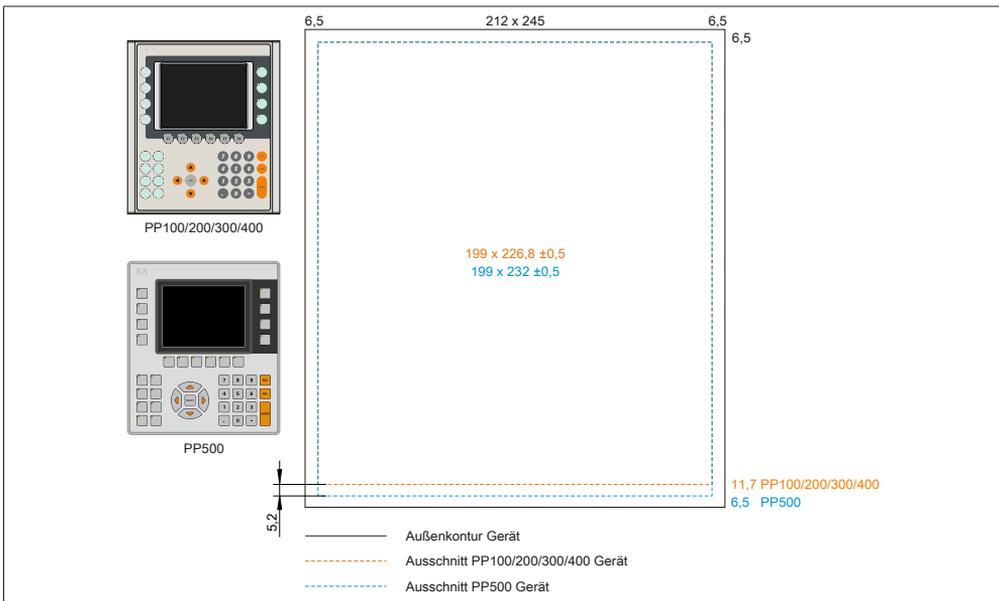


Abbildung 85: Einbaukompatibilität 5,7" Geräte Format Hoch1

Die 5,7" Power Panel 500 sind mit den Power Panel 300/400 und Power Panel 100/200 Geräten Format Hoch1 nicht zu 100% einbaukompatibel. Die Power Panel 500 Geräte benötigen einen um 5,2 mm höheren (Unterkante) Ausschnitt.

Der größere Ausschnitt kann bedingt für alle Geräte verwendet werden:

- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die PP100/200/300/400 Geräte möglichst mittig/ zentriert im Ausschnitt platziert und montiert werden. Ist dies nicht der Fall so kön-

nen die Halteklammern nicht mehr greifen und die Dichtheit durch die umlaufende Rundschnur (IP65) ist nicht mehr gewährleistet.

4.2.3 10,4" Geräte

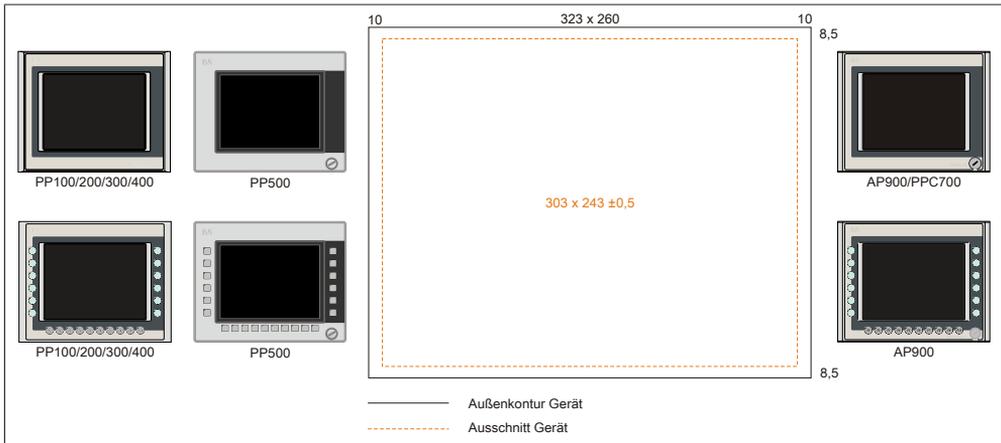


Abbildung 86: Einbaukompatibilität 10,4" Geräte Format Quer1

Die 10,4" Power Panel 500, Power Panel 300/400 und Power Panel 100/200 Geräte Format Quer1 sind zu 100% einbaukompatibel.



Abbildung 87: Einbaukompatibilität 10,4" Geräte Format Quer2

Die 10,4" Power Panel 500, Automation Panel 900 bzw. Panel PC 700 Geräte sind mit den Power Panel 300/400 bzw. Power Panel 100/200 Geräten Format Quer2 nicht zu 100% einbaukompatibel. Die Power Panel 500, Automation Panel 900 bzw. Panel PC 700 Geräte benötigen einen um 4,5 mm höheren (Unterkante) Ausschnitt.

Der größere Ausschnitt kann bedingt für alle Geräte verwendet werden:

- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die PP100/200/300/400 Geräte möglichst mittig/ zentriert im Ausschnitt platziert und montiert werden. Ist dies nicht der Fall so können die Halteklammern nicht mehr greifen und die Dichtheit durch die umlaufende Rundschnur (IP65) ist nicht mehr gewährleistet.

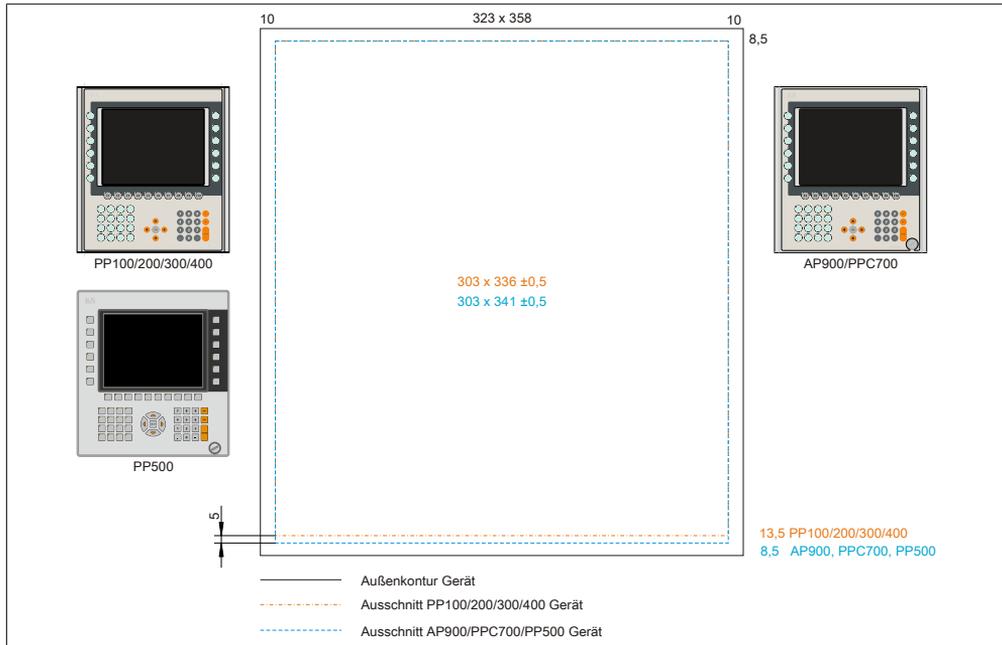


Abbildung 88: Einbaukompatibilität 10,4" Geräte Format Hoch1

Die 10,4" Power Panel 500, Automation Panel 900 bzw. Panel PC 700 Geräte sind mit den Power Panel 300/400 bzw. Power Panel 100/200 Geräten Format Hoch1 nicht zu 100% einbaukompatibel. Die Power Panel 500, Automation Panel 900 bzw. Panel PC 700 Geräte benötigen einen um 5 mm höheren (Unterkante) Ausschnitt.

Der größere Ausschnitt kann bedingt für alle Geräte verwendet werden:

- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die PP100/200/300/400 Geräte möglichst mittig/ zentriert im Ausschnitt platziert und montiert werden. Ist dies nicht der Fall so können die Halteklammern nicht mehr greifen und die Dichtheit durch die umlaufende Rundschnur (IP65) ist nicht mehr gewährleistet.

4.2.4 12,1" Geräte

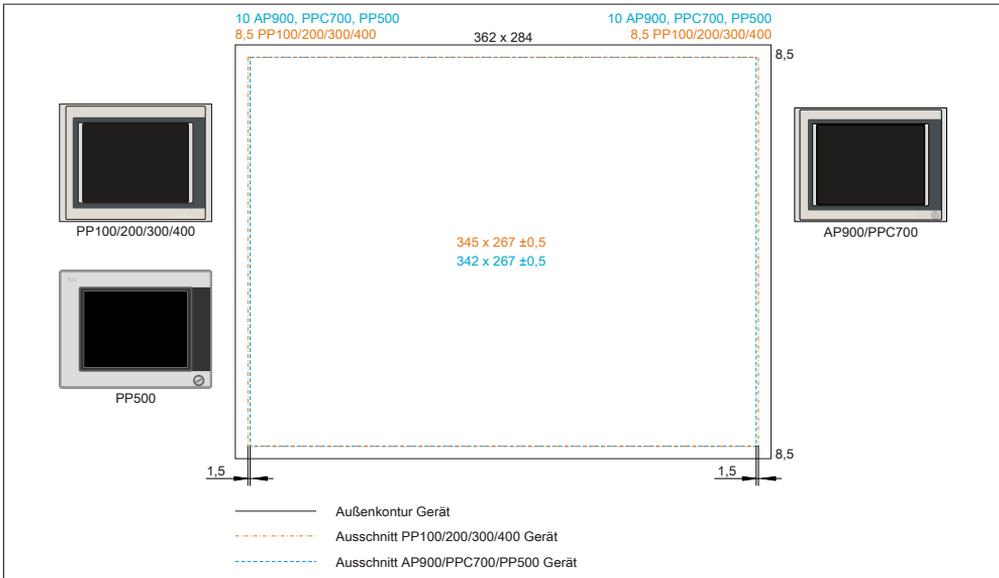


Abbildung 89: Einbaukompatibilität 12,1" Geräte Format Quer1

Die 12,1" Power Panel 500, Automation Panel 900 bzw. Panel PC 700 Geräte sind mit den Power Panel 300/400 bzw. Power Panel 100/200 Geräten Format Quer1 nicht zu 100% einbaukompatibel. Die Power Panel 300/400 bzw. Power Panel 100/200 Geräte benötigen einen um 1,5 mm breiteren (links und rechts) Ausschnitt.

Der größere Ausschnitt kann bedingt für alle Geräte verwendet werden:

- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die PP500, AP900 und PPC700 Geräte möglichst mittig/ zentriert im Ausschnitt platziert und montiert werden.

4.2.5 15" Geräte

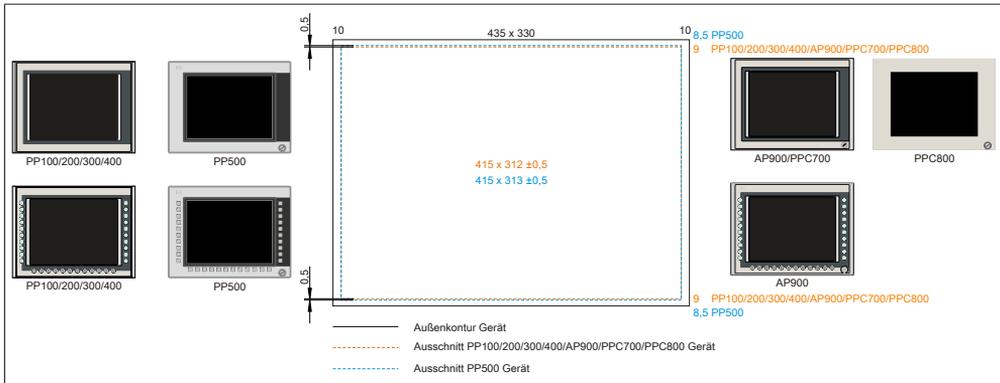


Abbildung 90: Einbaukompatibilität 15" Geräte Format Quer1

Die 15" Power Panel 500 Geräte sind mit den Power Panel 300/400, Power Panel 100/200, Automation Panel 900, Panel PC 700 bzw. Panel PC 800 Geräten Format Hoch1 nicht zu 100% einbaukompatibel. Die Power Panel 500 Geräte benötigen einen um 0,5 mm höheren (Unter- und Oberkante) Ausschnitt.

Der größere Ausschnitt kann bedingt für alle Geräte verwendet werden:

- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die PP100/200/300/400, AP900, PPC700 und PPC800 Geräte möglichst mittig/ zentriert im Ausschnitt platziert und montiert werden. Ist dies nicht der Fall so können die Halteklammern nicht mehr greifen und die Dichtigkeit durch die umlaufende Rundschnur (IP65) ist nicht mehr gewährleistet.

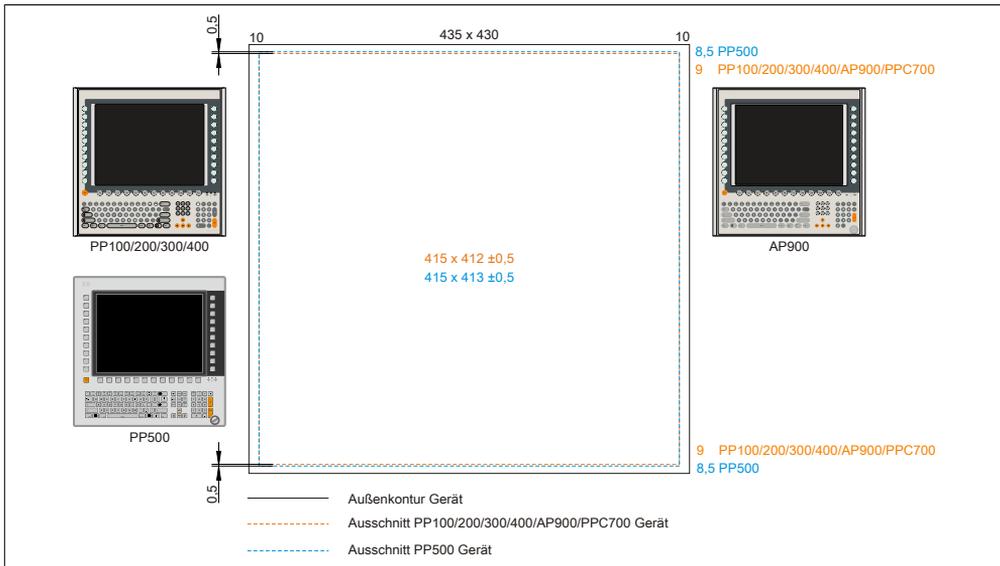


Abbildung 91: Einbaukompatibilität 15“ Geräte Format Hoch1

Die 15“ Power Panel 500 Geräte sind mit den Power Panel 300/400, Power Panel 100/200, Automation Panel 900 bzw. Panel PC 700 Geräten Format Hoch1 nicht zu 100% einbaukompatibel. Die Power Panel 500 Geräte benötigen einen um 0,5 mm höheren (Unter- und Oberkante) Ausschnitt.

Der größere Ausschnitt kann bedingt für alle Geräte verwendet werden:

- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die PP100/200/300/400, AP900 und PPC700 Geräte möglichst mittig/ zentriert im Ausschnitt platziert und montiert werden. Ist dies nicht der Fall so können die Halteklammern nicht mehr greifen und die Dichtheit durch die umlaufende Rundschnur (IP65) ist nicht mehr gewährleistet.

5 Abkürzungen

Abkürzung	Steht für	Beschreibung
NC	Normally closed	Steht bei einem Relaiskontakt für Öffner.
	Not connected	Wird bei der Beschreibung von Anschlussbelegungen verwendet, wenn eine Klemme oder ein Pin moduleseitig nicht angeschlossen ist.
ND	Not defined	Steht in den technischen Datentabellen für einen nicht definierten Wert. Z. B. weil es von einem Kabelhersteller zu bestimmten technischen Daten keine Angabe gibt.
NO	Normally open	Steht bei einem Relaiskontakt für Schließer.
TBD	To be defined	Wird in den technischen Datentabellen verwendet, wenn es derzeit zu diesem technischen Datum noch keine Angabe gibt. Der Wert wird zu einem späteren Zeitpunkt nachgeliefert.

Tabelle 158: Im Anwenderhandbuch verwendete Abkürzungen

6 Glossar

ACPI	<i>Advanced Configuration and Power Interface</i> > Konfigurationschnittstelle, die es dem Betriebssystem gestattet, die Stromversorgung für jedes an den PC angeschlossene Gerät zu kontrollieren. Mit ACPI ist das BIOS des Rechners nur noch für die Details der Kommunikation mit der Hardware verantwortlich.
Adresse	Zeichenfolge zur Kennzeichnung eines Speicherplatzes oder eines Speicherbereichs, wo Daten hinterlegt und wiedergeholt werden können oder, wie z.B. bei numerischen Steuerungen, ein Symbol zur Kennzeichnung einer Funktionseinheit für die die dem Symbol folgenden Geometrie- oder Technologiedaten bestimmt sind.
Algorithmus	<p>nach DIN 19226: vollständig festgelegte endliche Folge von Vorschriften, nach denen aus zulässigen Eingangsgrößen eines Systems gewünschte Ausgangsgrößen erzeugt werden. Er beschreibt, wie etwas zu tun ist. Um im Sinne der Mathematik als Algorithmus zu gelten, muss ein Verfahren mindestens den folgenden Ansprüchen genügen.</p> <p><i>Diskrettheit</i> > ein Algorithmus besteht aus einer endlichen Folge von Schritten.</p> <p><i>Determiniertheit</i> > unter gleichen Startbedingungen erzeugt er stets dasselbe Endergebnis.</p> <p><i>Eindeutigkeit</i> > die Reihenfolge der Schritte ist eindeutig festgelegt.</p> <p><i>Endlichkeit</i> > er endet nach endlich vielen Schritten.</p> <p>Mengentheoretisch betrachtet ist ein Algorithmus eindeutig bestimmt durch eine Menge von Größen [Eingangs-, Zwischen- und Ausgangsgrößen], eine Menge von Elementaroperationen sowie durch eine Vorschrift, die angibt, in welcher Reihenfolge welche Operationen wann auszuführen sind. Aus funktionaler Sicht überführt er eine Menge von Eingangsgrößen [Eingabemenge] in eine Menge von Ausgangsgrößen [Ausgabemenge]. Seine Darstellung kann textuell in einer natürlichen oder künstlichen formalen Sprache oder mittels grafischer Darstellungen [Graph, Programmablaufplan, Struktogramm, Petri-Netze u.ä.] erfolgen.</p>
Ausfall	<i>Failure nach IEC 61508</i> > Beendigung der Fähigkeit einer Funktionseinheit, eine geforderte Funktion auszuführen. In bezug auf sicherheitsgerichtete Systeme wird, je nach dem ein Ausfall das System in einen gefährlichen oder ungefährlichen Zustand versetzt, zwischen gefährlichen [dangerous] und ungefährlichen [safe] Ausfällen unterschieden. Die Ausfallursache kann dabei belastungs- oder alterungsbedingt rein zufälliger Natur sein, man spricht dann von einem zufälligen Ausfall, oder durch einen systemimmanenten Mangel bedingt sein. In diesem Fall spricht man von einem systematischen Ausfall.
Automation Runtime	Einheitliches Laufzeitsystem für alle B&R Automatisierungskomponenten.
B&R Automation Runtime	MS-Windows basiertes Programm zur Erstellung von Installationsdisketten um B&R Automation Runtime™ auf dem Zielsystem zu installieren.
Baudrate	Maß für die Datenübertragungsgeschwindigkeit. Sie gibt die Anzahl der Zustände eines übertragenen Signals pro Sekunde an und wird in der Einheit Baud gemessen. 1 Baud = 1 Bit/s bzw. 1 bps

BIOS	<i>Basic Input/Output System</i> > zu deutsch »grundlegendes Eingabe-Ausgabe-System«. Kernsoftware bei Computersystemen mit grundlegenden Routinen um Ein- und Ausgabevorgänge an Hardwarekomponenten zu steuern, nach dem Systemstart Tests durchzuführen und das Betriebssystem zu laden. Der Anwender kommt mit dem BIOS gewöhnlich nicht in Berührung, wenngleich es für die Leistung eines Systems mitbestimmend ist.
Bit	<i>Binary Digit</i> > Binärstelle, Binärzeichen, Binärziffer kleinste diskrete Informationseinheit. Ein Bit kann mit dem Wert 0 oder 1 belegt sein.
Byte	Datenformat [1 Byte = 8 Bit] bzw. Einheit zur Charakterisierung von Informationsmengen und Speicherkapazitäten. Geläufige Steigerungsstufen sind: KB, MB, GB.
Cache	<i>Hintergrundspeicher</i> > auch Schattenspeicher oder Schnellpufferspeicher genannt, der den schnellen Hauptspeicher eines Rechners entlastet. Daten, die z.B. vom Arbeitsspeicher an langsamere Komponenten wie Plattenspeicher oder Drucker ausgegeben werden sollen, werden im Cache zwischengelagert und von dort mit einer für die Zielgeräte angemessenen Geschwindigkeit ausgegeben.
CMOS	<i>akkugespeister Speicher</i> > in ihm werden fundamentale Parameter eines IBM Personal Computers oder eines kompatiblen Computers gespeichert. Die Informationen werden vor allem beim Booten des Computers benötigt und umfassen u.a. den Typ der Festplatte, die Größe des Arbeitsspeichers sowie die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum. Der Speicher basiert, wie es der Name andeutet, in aller Regel auf der CMOS-Technologie.
COM	Ist im Betriebssystem MS-DOS ein Gerätemame, mit dem die seriellen Ports angesprochen werden. Der erste serielle Port ist dabei unter COM1 zu erreichen, der zweite unter COM2 usw. An einem seriellen Port wird typischerweise ein Modem, eine Maus oder ein serieller Drucker angeschlossen.
COM1	Gerätename für den ersten seriellen Port in einem PC-System. Der Eingabe-Ausgabe-Bereich von COM1 befindet sich gewöhnlich an der Adresse 03F8H. In der Regel ist dem COM1-Port der IRQ 4 zugewiesen. In vielen Systemen wird an COM1 eine serielle RS232-Maus angeschlossen.
Controller	Eine Gerätekomponekte, über die andere Geräte auf ein Subsystem des Computers zugreifen. Ein Disk-Controller steuert z.B. den Zugriff auf Festplatten- und Diskettenlaufwerke und ist dabei sowohl für die physikalischen als auch die logischen Laufwerkszugriffe verantwortlich.
CPU	<i>Central Processing Unit</i> > Die Rechen- und Steuereinheit eines Computers; die Einheit, die Befehle interpretiert und ausführt. Wird auch als Zentraleinheit oder Mikroprozessor bezeichnet. Eine CPU besitzt die Fähigkeit, Befehle zu laden, zu dekodieren und auszuführen, sowie Informationen von und zu anderen Ressourcen zu übertragen.
CTS	<i>Clear To Send</i> > zu deutsch »Sendebereitschaft«. Ein Signal bei der seriellen Datenübertragung, das von einem Modem an den angeschlossenen Computer gesendet wird, um damit die Bereitschaft zum Fortsetzen der Übertragung anzuzeigen. CTS ist ein Hardware-Signal, das über die Leitung Nummer 5 nach dem Standard RS-232-C übertragen wird.
DCD	<i>Data Carrier Detected</i> > In der seriellen Kommunikation verwendetes Signal, das ein Modem an den eigenen Computer sendet, um anzuzeigen, dass es für die Übertragung bereit ist.

DIMM	<i>Double In-line Memory Modul</i> > Speichermodul, bestehend aus einem oder mehreren RAM-Chips auf einer kleinen Platine, die über eine Steckverbindung mit dem Motherboard eines Computers verbunden ist.
DMA	<i>Direct Memory Access</i> > Beschleunigter Direktzugriff auf den Arbeitsspeicher eines Rechners unter Umgehung des Zentralprozessors.
DSR	<i>Data Set Ready</i> > Ein in der seriellen Datenübertragung verwendetes Signal, das von einem Modem an den eigenen Computer gesendet wird um die Arbeitsbereitschaft anzuzeigen. DSR ist ein Hardwaresignal, das in Verbindungen nach dem Standard RS-232-C über die Leitung 6 gesendet wird.
DTR	<i>Data Terminal Ready</i> > Ein in der seriellen Datenübertragung verwendetes Signal, das von einem Computer an das angeschlossene Modem gesendet wird, um die Bereitschaft des Computers zur Entgegennahme eingehender Signale anzuzeigen.
DVI	<i>Digital Visual Interface</i> > Ist eine Schnittstelle zur digitalen Übertragung von Videodaten.
DVI-I	integrated, d.h. analog und digital
EMV	<i>Elektromagnetische Verträglichkeit</i> > Fähigkeit eines Gerätes, in der elektromagnetischen Umwelt zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für andere in dieser Umwelt vorhandene Geräte unannehmbar wären [IEV 161-01-07].
EPROM	<i>Erasable PROM</i> > (mit ultraviolettem Licht vollständig) löschbarer PROM
Erde	Im Zusammenhang mit elektrotechnischen Sachverhalten versteht man darunter das mehr oder weniger elektrisch gut leitende Erdreich, das ausserhalb des Einflussbereichs von Erdern oder anderen elektrischen Phänomenen keine Potentialunterschiede aufweist)
ESD	<i>Electrostatic Discharge</i> > elektrostatische Entladung, (korrekt: Entladung statischer Elektrizität. Vorgang des Ladungsausgleichs zwischen festen, flüssigen oder gasförmigen Medien, die unterschiedlich elektrostatisch aufgeladen sind. Er ist meistens von einer Gleit-, Büschel-, Funken- oder auch blitzähnlichen Entladungserscheinung begleitet, kann aber auch ausschließlich leitungsgebunden über eine Kontaktstelle ablaufen, und zwar dann, wenn die Potentialdifferenz vor der Berührung 330 Volt nicht überschreitet. Bei Funkenbildung können brennbare Gase und Dämpfe oder explosive Gemische gezündet und durch die mit einer Entladung einhergehenden Ströme und Felder elektronische Bauelemente geschädigt, zerstört oder elektronische Betriebsmittel in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Die erstgenannten Wirkungen fallen in den Zuständigkeitsbereich des Brand- und Explosionsschutzes bzw. der technischen Sicherheit, die letzteren dagegen in die Bereiche des Schutzes elektrostatisch gefährdeter Bauteile (EGB) und der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Von besonderer Bedeutung beim Umgang mit elektronischer Gerätetechnik sind die von Personen auf Schaltkreise, Leiterplatten, Bedienelemente, und Gefäßoberflächen im Rahmen von Transport-, Montage-, Prüf-, Bedien-, Reparatur- und Servicehandlungen möglichen elektrostatischen Körperentladungen. Mit folgenden elektrischen Werten ist dabei zu rechnen: Energieinhalt 10 bis 30 mJ, elektrostatische Spannung 0,1 bis 20 kV, Entladungsstromstärke bis 30 A (Pulsamplitude, Stromänderungsgeschwindigkeit bis 100 A/ns, elektrische Feldstärke 1 bis 4 kV/mmagnetische Feldstärke bis 15 A/m in cm-Nähe der Entladung.

Ethernet	<i>Basisband-Bussystem</i> > von RANK XEROX Anfang der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts ursprünglich für die Verknüpfung von Minicomputern entwickelt. Es basiert auf dem CSMA/CD-Zugriffsverfahren. Als Übertragungsmedium dienen Koaxialkabel bzw. Twisted-Pair-Leitungen [verdrehte Kupferdoppeladern], Übertragungsgeschwindigkeiten: 10 Mbps [Ethernet], 100 Mbps [Fast Ethernet] sowie 1 Gbps bzw. 10 Gbps [Gigabit Ethernet], weit verbreitete Technik zum Vernetzen von Rechnern in einem LAN, seit 1985 genormt [IEEE 802.3 und ISO 8802-3]. Die Ethernet-Technologie hat sich im Bürobereich allgemein durchgesetzt. Nach Ermöglichung auch sehr harter Echtzeitanforderungen und Anpassung der Gerätetechnik [Buskabel, Patchfelder, Anschlussdosen] an die gegenüber den Bürobereichen wesentlich rauereren Einsatzbedingungen des industriellen Umfeldes dringt sie zunehmend in die Feldbereiche der Automatisierungstechnik vor.
Fehler	<i>Fault</i> > nach IEC 61508: nicht normale Bedingung, die eine Verminderung oder den Verlust der Fähigkeit einer Funktionseinheit verursachen kann, eine geforderte Funktion auszuführen.
FIFO	<i>First In First Out</i> > Organisationsprinzip einer Warteschlange, bei dem die Entnahme der Elemente in der gleichen Reihenfolge wie beim Einfügen abläuft - das zuerst hinzugefügte Element wird auch als Erstes wieder entnommen. Eine derartige Anordnung ist typisch für eine Liste von Dokumenten, die auf ihren Ausdruck warten.
Firmware	Programme, die in Festwertspeichern fest eingebrannt sind, Software für den Betrieb von computergesteuerten Geräten, die im allgemeinen während der Gerätelebensdauer oder über einen längeren Zeitraum konstant bleibt. z.B. Betriebssysteme für CPUs und Applikationsprogramme für Industrie-PCs und speicherprogrammierbare Steuerungen, beispielsweise die Software in einer Waschmaschinensteuerung. Sie ist in einem Festwertspeicher [ROM, PROM, EPROM] hinterlegt und kann nicht ohne weiteres ausgetauscht werden.
Floppy	<i>Diskette</i> > Eine runde Kunststoffscheibe mit einer Eisenoxid-Beschichtung, die ein Magnetfeld speichern kann. Wenn die Floppy Disk in ein Diskettenlaufwerk eingelegt wird, rotiert sie, sodass die verschiedenen Bereiche (oder Sektoren) der Disk-Oberfläche unter den Schreib-Lese-Kopf gelangen, der die magnetische Orientierung der Partikel verändert und aufzeichnen kann. Die Orientierung in eine Richtung stellt eine binäre 1, die entgegengesetzte Orientierung eine binäre 0 dar.
GB	<i>Gigabyte</i> > 1 GB = 230 bzw. 1.073.741.824 Bytes

Gerät	<p>Der Begriff „Gerät“ steht umgangssprachlich als Synonym für Apparat, Instrument, Ausrüstungs- bzw. Gebrauchsgegenstand, Vorrichtung, Werkzeug oder Utensil. Dabei handelt es sich in erster Linie um fest installierte oder mobile Einrichtungen relativ kleiner räumlicher Abmessungen, deren spezifische Funktion oder spezieller Einsatzbereich in der Regel durch einen entsprechenden Wortvorsatz gekennzeichnet ist wie z.B. in den Wortverbindungen Sportgerät, Gartengerät, Küchengerät, Hörgerät, Funksprechgerät, Faxgerät, Diktiergerät, Kopiergerät, Messgerät, Steuergerät, Automatisierungsgerät, Peripheriegerät u.v.a. Darüber hinaus gibt es festes und mobiles Großgerät, beispielsweise militärisches [Panzer, Flugzeuge, Schiffe], medizinisches wie Computertomographen, geologisches wie Erdbohrer, Großraumbagger und Förderbrücken und solches für die Forschung wie z.B. Teilchenbeschleuniger. Technisch gesehen [DIN 40150] sind Geräte aus Bauelementen, Bauteilen und Baugruppen zusammengesetzt. Als Geräte im Sinne des EMVG, d.h. in juristischem Sinn, gelten alle elektrischen und elektronischen Apparate, Systeme, Anlagen und Netze, die elektrische oder elektronische Bauteile enthalten. Diese Geräte-Definition steht im Widerspruch zur gewachsenen und auch im DIN-Vorschriftenwerk [siehe oben] manifestierten Vorstellungswelt des Ingenieurs zum Gerätebegriff und ist demzufolge Ursache vieler Mißverständnisse bei der Anwendung des EMVG.</p>
HDD	<p><i>Hard Disk Drive</i> > Nicht wechselbarer magnetischer Massenspeicher mit hoher Kapazität z.B. 120GB.</p>
Host	<p><i>Gastgeber, Wirt</i> > bei Computersystemen, die über mehrere CPUs und Bus Master verfügen, versteht man darunter diejenige Einheit, die über die Arbitration Unit und die Host-CPU verfügt oder die die Kontrolle über das Gesamtsystem besitzt. Im Zusammenhang mit dem Internet wird ein ständig verfügbarer Netzserver als Host bezeichnet.</p> <p><i>Hot Swap</i> > Heißes Wechseln (Wechseln von Rechnerkomponenten während des laufenden Betriebs. Es werden drei unterschiedliche Stufen unterschieden: Basic Hot Swap, Full Hot Swap und das High Availability Modell. Beim Basic Hot Swap, der einfachsten Form des „Heißes Wechselns“ muß über die Taste des Computers die zu wechselnde Baugruppe zunächst deaktiviert bzw. die Rechnerkonfiguration angepaßt werden. Hierfür sind in der Regel Computerspezialisten erforderlich. Beim Full Hot Swap dagegen übernimmt eine auf der zu ziehenden oder zu steckenden Komponente installierte Software die Aktivierung bzw. Deaktivierung. Über einen integrierten Schalter an der Frontseite der Steckereinheit wird dem Rechner der Beginn des Aushebe- oder das Ende des Einhebevorgangs signalisiert. Im Gegenzug zeigt eine LED an der Frontseite an, daß der Aushebevorgang gestartet werden kann bzw. die eingesetzte Baugruppe eingegliedert ist. Das High Availability Modell kommt in hochverfügbaren Computersystemen zur Anwendung. Hier erfolgt die Hot Swap Softwaresteuerung nicht durch jede einzelne Komponente, sondern zentral über einen separaten Hot Swap Controller [HSC]. Dadurch können ausgefallene Boards automatisch deaktiviert und Rechnerabstürze vermieden werden.</p>
HTTP	<p><i>Hyper Text Transfer Protocol</i> > Datenübertragungsprotokoll für die Übertragung von HTML-Seiten und den daran gekoppelten Dateien aller Art. Es ist das Protokoll, auf dem das gesamte WWW beruht. Das heißt, es regelt das Zusammenspiel zwischen Web-Browser und Web-Server. Es wird bei jedem Mausklick auf einen Hyperlink aktiv und sorgt dafür, dass dem Browser die jeweils nächste gewünschte Information zur Verfügung gestellt wird.</p> <p>www.w3c.org/Protocols</p>

Hub	Steht im Englischen für Radnabe, Mittelpunkt, Zentrum. Hier: zentrales Verbindungsgerät in einem Netz mit sternförmiger Topologie, das ankommende Datenpakete [ähnlich wie eine Mehrfachsteckdose die Spannung] an alle angeschlossenen Endgeräte verteilt.
IDE	<i>Integrated Device Electronics</i> > Schnittstelle für Massenspeicher, wie HDD, bei der sich die Controller-Elektronik im Laufwerk selbst befindet.
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i> > Internationale Elektrotechnische Kommission (internationale Normungsorganisation, die alle Nationalen Elektrotechnischen Komitees umfaßt. Sie arbeitet und verabschiedet auf weltweiter Ebene elektrotechnische Normen; Sitz: Genf. www.iec.ch
Interface	<i>Schnittstelle</i>
Internet	<i>International Network</i> > weltweiter Verbund von Rechnern und Rechnernetzen unterschiedlicher Größe und Architektur, die mit den verschiedensten Betriebssystemen arbeiten. Dabei werden dezentral auf Rechnern [Servern] Informationen hinterlegt, die von jedermann jederzeit mit seinem Rechner [Client] abgerufen werden können. Es entstand schrittweise in den letzten Jahrzehnten und bildet gegenwärtig die Basis für den weltweiten Informations-, Daten- und Dokumentenaustausch z.B. per E-Mail. Populärstes Netz der Welt, zur Zeit schätzungsweise 500 Millionen Nutzer. www.isoc.org
IP	<i>Internet Protocol</i> > Protokoll [Methode, Verfahrensweise] nach der Daten innerhalb eines Netzwerks, z.B. im Internet oder Intranet von einem Computer zu einem anderen gelangen. Jeder im Netz vorhandene Computer ist eindeutig durch seine IP-Adresse gekennzeichnet. Werden Daten von einem Computer zu einem anderen gesendet, werden sie in kleine Informationspakete zerlegt, von denen jedes sowohl die Adresse des Senders wie auch des Empfängers enthält. Diese Pakete können über das Netz auf unterschiedlichen Wegen in von der Sendesequenz abweichender Reihenfolge am Bestimmungsort ankommen. Dort werden sie von einem anderen Protokoll, dem sogenannten Transmission Control Protocol [TCP] wieder in die richtige Reihenfolge gebracht.
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> > Internationale Organisation für Normung (weltweite Föderation nationaler Normungsinstitutionen von über 130 Ländern). Die Bezeichnung ISO ist kein Akronym des Namens der Organisation, sondern entspricht den ersten drei Buchstaben des griechischen Wortes isos, was soviel wie „gleich“ im Sinne von Gleichheit bedeutet. www.iso.ch
Latenzzeit	Synonym für Verzögerungszeit, Reaktionszeit, Durchlaufzeit bzw. Verweilzeit. Technisch gesehen die Zeitspanne, die ein Gerät benötigt, um auf ein Eingangsereignis am Ausgang zu reagieren oder auch die Zeit, die z.B. ein Datenpaket benötigt, um ein Netzwerk vom Sender zum Empfänger zu durchqueren oder die es in einem Netzwerkgerät verbleibt, ehe es weitergeleitet wird.
LCD	<i>Liquid Crystal Display</i> > Flüssigkristallanzeige (LCDs leuchten nicht selbst sondern reflektieren nur das Umgebungslicht oder lassen Licht durchscheinen).
LED	<i>Light Emitting Diode</i> > lichtemittierende Diode (Leuchtdiode, Lumineszenzdiode)

Maschine	Als Maschine wird nach der Maschinenrichtlinie eine Gesamtheit miteinander verbundener Teile verstanden, von denen mindestens eines beweglich ist. Neben den mechanischen Komponenten gehören auch Betätigungs-, Steuer- und Energiekomponenten zu der Maschine. Siehe auch Automatisierungsobjekt.
MB	<i>Megabyte</i> > 1 MB = 220 bzw. 1.048.576 Bytes
MTBF	<i>Mean Time Between Failures</i> > mittlere fehlerfreie Betriebszeit, mittlerer Ausfallabstand (mittlere Zeitspanne zwischen zwei Ausfällen bei reparierbaren Objekten, Zuverlässigkeitskenngröße).
MTBF	<i>Mean Time Between Failures</i> > mittlere fehlerfreie Betriebszeit, mittlerer Ausfallabstand (mittlere Zeitspanne zwischen zwei Ausfällen bei reparierbaren Objekten, Zuverlässigkeitskenngröße).
MTCX	<i>Maintenance Controller Extended</i> > Der MTCX ist ein eigenständiges Prozessorsystem, das zusätzliche Funktionen, die in einem "normalen" PC nicht vorhanden sind, bei einem B&R Industrie PC zur Verfügung stellt. Der MTC kommuniziert mit dem B&R Industrie PC über den ISA-Bus (mittels Koppelregister).
NC	<i>Numerical Control</i> > Numerische Steuerung
Nennstrom	Der Nennstrom ist der Effektivwert des Phasenstroms (Strom in der Motorzuleitung) für die Entwicklung des Nennmoments bei Nenndrehzahl. Bei Einhaltung der Umgebungsbedingungen kann dies beliebig lang abgegeben werden.
Objekt	Gegenstand oder Sache der realen Welt bzw. Gegenstand, Sache oder Person der/die Ziel einer Handlung ist oder der/die eine solche erduldet. In Verbindung mit Software eine abgeschlossene Einheit, die bestimmte Daten [Attribute] und Funktionen [Operationen] enthält.
OEM	<i>Original Equipment Manufacturer</i> > Unternehmen, das fremd- und eigengefertigte Komponenten in das eigene Erzeugnissortiment integriert und diese Produkte unter eigenem Namen vertriebt.
POST	<i>Power - On Self Test</i> > Ein Satz von Routinen, die im Nur-Lese-Speicher (ROM) des Computers abgelegt sind und verschiedene Systemkomponenten testen, z.B. den RAM, die Diskettenlaufwerke und die Tastatur, um deren ordnungsgemäße Verbindung und Betriebsbereitschaft festzustellen. Bei auftauchenden Problemen alarmieren die POST-Routinen den Benutzer durch mehrere Signaltöne oder Anzeigen einer häufig von einem Diagnosewert begleiteten Meldung auf der Standardausgabe oder dem Standardfehlergerät (in der Regel dem Bildschirm). Verläuft der Post erfolgreich, geht die Steuerung an den Urlader des Systems über.
POWERLINK	siehe ETHERNET Powerlink www.ethernet-powerlink.org
Power Panel	Geräte dieser B&R Produktfamilie integrieren Visualisierung, Steuerung und Ein-/Ausgabekomponenten kompakt in einem Gerät.
Provit 2000	Ist eine Produktfamilienbezeichnung für die B&R Industrie PCs. Wird in folgende Produkte unterteilt: IPC2000, IPC2001, Compact IPC (IPC2002) und dazugehörige Displayeinheiten.

Prozess	Ablauf, Vorgang oder Verfahren, in dem zeitlich kontinuierlich oder diskontinuierlich quantitative oder qualitative Veränderungen der Parameter bzw. des Zustandes eines realen oder virtuellen Betrachtungsobjekts oder Mediums vollzogen werden. Jeder Prozess hat einen definierten Anfang und ein definiertes Ende. Je nach dem, was in einem Prozess geschieht bzw. welche Objekte das Prozessgeschehen zu erdulden haben, sind speziell in den Wirtschafts- und Industriebereichen eine Vielzahl von Prozessen zu unterscheiden wie z.B. Wertschöpfungsprozesse [Produktions- und Fertigungsprozesse], Dienstleistungsprozesse [Logistik-, Wartungs- und Instandhaltungsprozesse], Managementprozesse [Planungs- und Lenkungsprozesse] u.v.a.m. Speziell bei technologischen Prozessen unterscheidet man je nach der Kontinuität des Hauptprozeßgeschehens kontinuierliche Prozesse, diskontinuierliche Prozesse und Chargenprozesse.
RAM	<i>Random Access Memory</i> > Speicher mit wahlfreiem Zugriff. Ein Halbleiterspeicher, der vom Mikroprozessor oder anderen Hardwarebausteinen gelesen und beschrieben werden kann. Auf die Speicherorte läßt sich in jeder beliebigen Reihenfolge zugreifen. Zwar erlauben auch die verschiedenen ROM-Speichertypen einen wahlfreien Zugriff, diese können aber nicht beschrieben werden. Unter dem Begriff RAM versteht man dagegen im allgemeinen einen flüchtigen Speicher, der sowohl gelesen als auch beschrieben werden kann.
Robustheit	<i>Widerstandsfähigkeit</i> > Fähigkeit eines Betrachtungsobjekts, auch bei Verletzung spezifizierter Randbedingungen vereinbarte Funktionen zu erbringen bzw. seine Funktionsfähigkeit zu erhalten. Qualitativer Begriff, da keine exakten Bewertungskriterien existieren.
ROM	<i>Read Only Memory</i> > Nur-Lese-Speicher, Festwertspeicher, nicht-flüchtiger Speicher. Speicherinhalt wird beim Chipherstellen im letzten Maskenschritt eingeprägt [daher auch maskenprogrammierter ROM]. Er kann nur gelesen werden und bleibt ständig in gleicher Form erhalten.
RS232	<i>Recommended Standard Number 232</i> > älteste und am weitesten verbreitete Schnittstellen-Norm, auch V.24- Schnittstelle genannt; alle Signale sind auf Masse bezogen, so dass es sich um eine erdunsymmetrische Schnittstelle handelt. High-Pegel: -3 ... -30 V, Low-Pegel: +3 ... +30 V; zulässige Kabellänge bis 15 m, Übertragungsraten bis 20 kbit/s; für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen zwischen 2 Teilnehmern.
RS422	<i>Recommended Standard Number 422</i> > Schnittstellen-Norm, erdsymmetrischer Betrieb, dadurch höhere Störfestigkeit. High-Pegel: 2 ... -6 V, Low-Pegel: +2 ... +6 V; Vierdrahtverbindung [invertierend/nicht invertierend], zulässige Kabellänge bis 1200 m, Übertragungsraten bis 10 Mbit/s, 1 Sender kann simplex mit bis zu 10 Empfängern verkehren.
RS485	<i>Recommended Standard Number 485</i> > gegenüber RS422 erweiterte Schnittstellen-Norm; High-Pegel: 1,5 ... -6 V, Low-Pegel: +1,5 ... +6 V; Zweidrahtverbindung [Halbduplex-Betrieb] oder Vierdrahtverbindung [Voll duplex- Betrieb]; zulässige Kabellänge bis 1200 m, Übertragungsraten bis 10 Mbit/s. An einem RS485-Bus können bis zu 32 Teilnehmer [Sender/Empfänger] angeschlossen werden.
RTS	<i>Request To Send</i> > Ein in der seriellen Datenübertragung verwendetes Signal zur Anforderung der Sendeerlaubnis. Es wird z.B. von einem Computer an das angeschlossene Modem ausgegeben. Dem Signal RTS ist nach der Hardware-Spezifikation der Norm RS-232- C der Anschluss 4 zugeordnet.

RXD	<i>Receive (RX) Data</i> > Eine Leitung für die Übertragung der empfangenen, seriellen Daten von einem Gerät zu einem anderen - z.B. von einem Modem zu einem Computer. Bei Verbindungen nach der Norm RS-232-C wird RXD auf den Anschluss 3 des Steckverbinders geführt.
Schnittstelle	Aus Sicht der Hardware kennzeichnet eine Schnittstelle/Interface die Verbindungsstelle zweier Baugruppen/ Geräte/Systeme. Die beiderseits der Schnittstelle liegenden Einheiten sind über Schnittstellenleitungen miteinander verbunden, über die Daten, Adressen und Steuersignale ausgetauscht werden. Der Begriff Schnittstelle/ Interface umfaßt dabei die Gesamtheit der funktionellen, elektrischen und konstruktiven Bedingungen [Kodierung, Signalpegel, Steckerbelegung], welche die Verbindungstelle zwischen den Baugruppen, Geräten bzw. Systemen charakterisiert. Je nach Art der Datenübertragung ist zwischen parallelen [z.B. Centronics, IEEE 488] und seriellen Schnittstellen [z.B. V.24, TTY, RS232, RS422, RS485] zu unterscheiden, die für unterschiedliche Übertragungsgeschwindigkeiten und Übertragungsentfernungen ausgelegt sind. Softwaremäßig gesehen bezeichnet der Begriff Schnittstelle/Interface den Übergang an der Grenze zwischen Programmbausteinen mit den dafür vereinbarten Regeln für die Übergabe von Programmdaten.
SDRAM	<i>Synchronous Dynamic Random Access Memory</i> > Eine Bauform dynamischer RAM Halbleiterbausteine, die mit höheren Taktraten betrieben werden kann.
Sensor	Einrichtung, die eine physikalische Größe auf der Grundlage eines physikalischen Effekts in ein weiterverarbeitbares elektrisches, pneumatisches oder auch hydraulisches Signal umwandelt. In modernen Sensoren ist in vielen Fällen eine Signalverarbeitung zur Ausschaltung störender Umgebungseinflüsse oder Nichtlinearitäten integriert. In der Automatisierungstechnik dienen Sensoren der Gewinnung der zur Prozeßführung notwendigen Informationen. Beispielsweise der Erfassung von Aggregat- und Maschinenzuständen oder zur Erfassung von Prozeßdaten wie Temperatur, Druck, Drehzahl, Füllstand, Durchfluß, Wege, Winkel u.ä.
Signal	Zeitlich veränderliche physikalische Größe, z.B. eine Spannung oder ein Strom, die einen Parameter hat [Amplitude, Frequenz, Phasenlage], der konkrete Aussagen über den Werteverlauf einer anderen physikalischen Größe zuläßt. Der entsprechende Parameter wird als Informationsparameter bezeichnet. Beispielsweise kann mit Hilfe eines Tachogenerators die Drehzahl einer mechanischen Welle gemessen, d.h. auf der Amplitude der Generatorausgangsspannung abgebildet werden. Die Amplitude der Ausgangsspannung ist hier der Informationsparameter, der im Sinne der gegebenen Signaldefinition Aussagen über den zeitlichen Werteverlauf der Drehzahl der Maschinenwelle zuläßt. Je nach Wertevorrat, zeitlicher Verfügbarkeit und Anzahl der Informationsparameter lassen sich verschiedene Signal-Grundtypen unterscheiden. Wichtig für die Automatisierungstechnik sind analoge, binäre und digitale Signale.
Software	wörtlich: weiche Ware; konkret: die Gesamtheit aller Programme einschließlich der dazu gehörenden Dokumentationen, die für den Betrieb von Datenverarbeitungsanlagen, Rechnersystemen sowie computerbasierten Betriebsmitteln und Geräten jeglichen Couleurs zur Verfügung stehen. Die Software ist ergänzend zur Hardware der Träger der nichtapparativen funktionellen Bestandteile eines jeden Rechnersystems. Der Begriff Software als Bezeichnung für Computerprogramme wurde 1958 durch den Mathematiker John Tukey, Princeton University, geprägt. Software gliedert sich in Systemsoftware und Anwendungssoftware.

SPS	<i>Speicherprogrammierbare Steuerung</i> > rechnerbasiertes Steuergerät, dessen Funktionalität durch ein sogenanntes Anwenderprogramm festgelegt wird. Das Anwenderprogramm ist relativ einfach mittels genormter Fachsprachen [AWL, FBS, KOP, AS, ST] zu erstellen. Infolge ihrer seriellen Arbeitsweise sind ihre Reaktionszeiten vergleichsweise langsamer als bei VPS. SPS beherrschen heute in Form von Gerätefamilien mit abgestuften leistungsmäßig aufeinander abgestimmten Komponenten alle Ebenen einer Automatisierungshierarchie.
SRAM	<i>Static Random Access Memory</i> > Ein schneller RAM Halbleiterspeichertyp, der in Computern meist für den Cache-Speicher eingesetzt wird. Mittels Batteriepuffer kann der Inhalt dieses Speichers auch bei Stromausfall erhalten werden.
SVGA	<i>Super Video Graphics Array</i> > Grafikstandard mit einer Auflösung von mindestens 800x600 Bildpunkten [Pixels] und mindestens 256 Farben.
Touch Screen	Bildschirm mit Berührungssensoren zur Aktivierung eines angebotenen Menüs durch Antippen mit dem Finger.
TXD	<i>Transmit (TX) Data</i> > Eine Leitung für die Übertragung der gesendeten, seriellen Daten von einem Gerät zu einem anderen - z.B. von einem Computer zu einem Modem. Bei Verbindungen nach dem Standard RS-232-C wird TXD auf den Anschluss 2 des Steckverbinders geführt.
UART	<i>Universal Asynchronous Receiver/Transmitter</i> > universeller asynchroner Sende-/Empfangsbaustein
UDMA	<i>Ultra Direct Memory Access</i> > Ein spezieller IDE-Datenübertragungsmodus der hohe Datenübertragungsraten von Laufwerken ermöglicht. Es gibt mittlerweile einige Variationen. Der UDMA33 Modus überträgt 33 Megabyte pro Sekunde. Der UDMA66 Modus überträgt 66 Megabyte pro Sekunde. Der UDMA100 Modus überträgt 100 Megabyte pro Sekunde.
USB	<i>Universal Serial Bus</i> > universeller serieller Bus, preiswerte serielle Schnittstelle für PCs; IBM-Standard unterstützt von Intel, Compaq und Microsoft u.a. bekannten Firmen; bis zu 127 periphere Geräte [Maus, Tastatur, Drucker, Scanner, digitale Kameras, Modems, CDROM-Laufwerke, Telefone u.ä.] können an einen einzigen USBPort angeschlossen werden. Über das vieradrige Buskabel werden die angeschlossenen Geräte auch mit Strom versorgt. Die seit 2001 auf dem Markt befindliche Version USB 2.0 erlaubt Datentransferraten bis 480 Mbps und ist damit auch zur Übertragung von Videodaten und für schnelle Festplatten geeignet. www.usb.org
USV	<i>unterbrechungsfreie Stromversorgung</i> > USV-Geräte und -Anlagen sind Anordnungen aus Schaltern, Gleich- und Wechselrichtern und insbesondere Batterien, die bei Netzspannungsausfall eine kontinuierliche Versorgung der Verbraucher über eine mehr oder weniger lange Zeit sicherstellen und ggfs. auch die Spannungsqualität verbessern.
VGA	<i>Video Graphics Adapter</i>
Windows CE	Kompaktes 32-Bit-Betriebssystem mit Multitasking und Multithreading, das die Firma Microsoft speziell für den OEM-Markt entwickelt hat. Es ist auf unterschiedliche Prozessortypen portierbar und hat hohe Echtzeitfähigkeit. Die Entwicklungsumgebung verwendet bewährte, weit verbreitete Entwicklungswerkzeuge. Es ist eine offene und skalierbare Windows-Betriebssystem-Plattform für eine Vielzahl von Geräten. Beispiele für solche Geräte sind Handheld-PCs, digitale Funkrufempfänger, intelligente Handys, Multimediakonsolen u.ä. In embedded systems ist Windows CE hervorragend auch für den Einsatz in der Automatisierungstechnik geeignet.

XGA	<i>eXtended Graphics Array</i> > Ein erweiterter Standard für Grafik-Controller und die Bildschirmdarstellung, der 1990 von IBM eingeführt wurde. Dieser Standard unterstützt die Auflösung 640 * 480 mit 65.536 Farben oder die Auflösung 1024 * 768 mit 256 Farben. Dieser Standard wird hauptsächlich in Workstation-Systemen eingesetzt.
-----	--

0AC201.91.....	197	5SWWI7.0100-GER.....	195
0TB103.9.....	199	5SWWI7.0300-MUL.....	195
0TB103.91.....	199	5SWWXP.0500-ENG.....	193
4A0006.00-000.....	197	5SWWXP.0500-GER.....	193
5AC900.1201-00.....	216	5SWWXP.0500-MUL.....	193
5AC900.1201-01.....	216	5SWWXP.0600-ENG.....	193
5AC900.BLOC-00.....	217	5SWWXP.0600-GER.....	193
5AC900.BLOC-01.....	218	5SWWXP.0600-MUL.....	193
5AC900.CLIP-01.....	219		
5CFCRD.0064-03.....	208		
5CFCRD.0128-03.....	208		
5CFCRD.016G-04.....	203		
5CFCRD.0256-03.....	208		
5CFCRD.0512-03.....	208		
5CFCRD.0512-04.....	203		
5CFCRD.1024-03.....	208		
5CFCRD.1024-04.....	203		
5CFCRD.2048-03.....	208		
5CFCRD.2048-04.....	203		
5CFCRD.4096-03.....	208		
5CFCRD.4096-04.....	203		
5CFCRD.8192-03.....	208		
5CFCRD.8192-04.....	203		
5MMDDR.0512-01.....	117		
5MMDDR.1024-01.....	117		
5MMDDR.2048-01.....	117		
5MMUSB.2048-01.....	213		
5PP520.0573-00.....	44		
5PP520.0573-01.....	50		
5PP520.0702-00.....	67		
5PP520.1043-00.....	73		
5PP520.1214-00.....	94		
5PP520.1505-00.....	99		
5PP551.0573-00.....	56		
5PP552.0573-00.....	62		
5PP580.1043-00.....	79		
5PP580.1505-00.....	105		
5PP581.1043-00.....	84		
5PP581.1505-00.....	110		
5PP582.1043-00.....	89		
5PP5CP.US15-00.....	115		
5PP5CP.US15-01.....	115		
5PP5CP.US15-02.....	115		
5PP5IF.CETH-00.....	118		
5PP5IF.CHDA-00.....	120		
5PP5IF.FPLM-00.....	122		
5PP5IO.GNAC-00.....	125		
5SWWI7.0100-ENG.....	195		

Abbildung 1:	Konfiguration - Grundsystem.....	22
Abbildung 2:	Konfiguration - Software, Zubehör.....	23
Abbildung 3:	Temperatursensorpositionen.....	25
Abbildung 4:	Serialnummernaufkleber.....	28
Abbildung 5:	Serialnummernsuche.....	29
Abbildung 6:	Schnittstellen PP500 mit Interface Board.....	30
Abbildung 7:	PP500 Abdeckung hinten.....	31
Abbildung 8:	Erdungsanschluss.....	32
Abbildung 9:	5PP520.0573-00 - Abmessungen.....	48
Abbildung 10:	5PP520.0573-00 - Wanddurchbruch.....	49
Abbildung 11:	5PP520.0573-01 - Abmessungen.....	54
Abbildung 12:	5PP520.0573-01 - Wanddurchbruch.....	55
Abbildung 13:	5PP551.0573-00 - Abmessungen.....	60
Abbildung 14:	5PP551.0573-00 - Wanddurchbruch.....	61
Abbildung 15:	5PP552.0573-00 - Wanddurchbruch.....	66
Abbildung 16:	5PP520.0702-00 - Abmessungen.....	71
Abbildung 17:	5PP520.0702-00 - Wanddurchbruch.....	72
Abbildung 18:	5PP520.1043-00 - Abmessungen.....	77
Abbildung 19:	5PP520.1043-00 - Wanddurchbruch.....	78
Abbildung 20:	5PP580.1043-00 - Wanddurchbruch.....	83
Abbildung 21:	5PP581.1043-00 - Wanddurchbruch.....	88
Abbildung 22:	5PP582.1043-00 - Wanddurchbruch.....	93
Abbildung 23:	5PP520.1214-00 - Wanddurchbruch.....	98
Abbildung 24:	5PP520.1505-00 - Abmessungen.....	103
Abbildung 25:	5PP520.1505-00 - Wanddurchbruch.....	104
Abbildung 26:	5PP580.1505-00 - Wanddurchbruch.....	109
Abbildung 27:	5PP581.1505-00 - Wanddurchbruch.....	114
Abbildung 28:	RS232/422/485 Interface - Betrieb im RS485 Modus.....	128
Abbildung 29:	Halteklammern.....	131
Abbildung 30:	Klemmblock für das Power Panel 500.....	132
Abbildung 31:	Bootscreen.....	137
Abbildung 32:	US15W Main - Menü.....	139
Abbildung 33:	US15W OEM Features - Menü.....	140
Abbildung 34:	US15W OEM Features - Baseboard Features.....	141
Abbildung 35:	US15W OEM Features - Baseboard Features - LPC Devices.....	142
Abbildung 36:	US15W OEM Features - Baseboard Features - Statistical Values.....	143
Abbildung 37:	US15W OEM Features - Baseboard Features - Temperature Values.....	144
Abbildung 38:	US15W OEM Features - Display Features.....	145
Abbildung 39:	US15W OEM Features - Display Features - LPC Devices.....	146
Abbildung 40:	US15W OEM Features - Display Features - Statistical Values.....	147
Abbildung 41:	US15W OEM Features - Display Features - Temperature Values.....	148
Abbildung 42:	US15W OEM Features - IO Module Features.....	149
Abbildung 43:	US15W OEM Features - IO Module Features - Statistical Values.....	150
Abbildung 44:	US15W OEM Features - IF Module Features.....	151
Abbildung 45:	US15W OEM Features - IF Module Features - Statistical Values.....	152
Abbildung 46:	US15W OEM Features - RAM Features.....	153
Abbildung 47:	US15W Advanced - Menü.....	154
Abbildung 48:	US15W Advanced - Boot Configuration.....	156
Abbildung 49:	US15W Advanced - Peripheral Configuration.....	157
Abbildung 50:	US15W Advanced - IDE Configuration.....	158
Abbildung 51:	US15W Advanced - IDE Configuration - Channel 1 Master.....	159
Abbildung 52:	US15W Advanced - IDE Configuration - Channel 1 Slave.....	160
Abbildung 53:	US15W Advanced - Video Configuration.....	161
Abbildung 54:	US15W Advanced - USB Configuration.....	162
Abbildung 55:	US15W Advanced - SDIO Configuration.....	164
Abbildung 56:	US15W Advanced - ACPI Table/Features Control.....	165
Abbildung 57:	US15W Advanced - PCI Express Root Port 1.....	166
Abbildung 58:	US15W Advanced - PCI Express Root Port 2.....	169
Abbildung 59:	US15W Security - Menü.....	172
Abbildung 60:	US15W Power - Menü.....	173
Abbildung 61:	US15W Power - Advanced - CPU Control.....	174
Abbildung 62:	US15W Power - Advanced - CPU Control - Thermal Trip Points Settings.....	177
Abbildung 63:	US15W Power - Platform Power Management.....	178
Abbildung 64:	US15W Boot - Menü.....	179
Abbildung 65:	US15W Boot - Legacy.....	180

Abbildung 66:	US15W Boot - Legacy - Boot Type Order.....	181
Abbildung 67:	US15W Boot - Legacy - Hard Disk Drive.....	182
Abbildung 68:	US15W Boot - Legacy - USB.....	183
Abbildung 69:	US15W Boot - Legacy - Others.....	184
Abbildung 70:	US15W Exit - Menü.....	185
Abbildung 71:	5CFCRD.xxxx-04 - Temperatur Luftfeuchtediagramm CompactFlash Karten.....	206
Abbildung 72:	Abmessungen CompactFlash Karte Typ I.....	206
Abbildung 73:	ATTO Disk Benchmark v2.34 Vergleich Lesen.....	207
Abbildung 74:	ATTO Disk Benchmark v2.34 Vergleich Schreiben.....	207
Abbildung 75:	5CFCRD.xxxx-03 - Temperatur Luftfeuchtediagramm CompactFlash Karten.....	211
Abbildung 76:	Abmessungen CompactFlash Karte Typ I.....	211
Abbildung 77:	5MMUSB.2048-01 - Temperatur Luftfeuchtediagramm.....	215
Abbildung 78:	Batterie entfernen.....	222
Abbildung 79:	Batteriehandhabung.....	222
Abbildung 80:	Batterie einstecken.....	223
Abbildung 81:	Position des MTCX Controllers.....	224
Abbildung 82:	Kompatibilitätsdetails Abbildungsaufbau.....	230
Abbildung 83:	Einbaukompatibilität 5,7" Geräte Format Quer1.....	230
Abbildung 84:	Einbaukompatibilität 5,7" Geräte Format Quer2.....	231
Abbildung 85:	Einbaukompatibilität 5,7" Geräte Format Hoch1.....	231
Abbildung 86:	Einbaukompatibilität 10,4" Geräte Format Quer1.....	232
Abbildung 87:	Einbaukompatibilität 10,4" Geräte Format Quer2.....	232
Abbildung 88:	Einbaukompatibilität 10,4" Geräte Format Hoch1.....	233
Abbildung 89:	Einbaukompatibilität 12,1" Geräte Format Quer1.....	234
Abbildung 90:	Einbaukompatibilität 15" Geräte Format Quer1.....	235
Abbildung 91:	Einbaukompatibilität 15" Geräte Format Hoch1.....	236

Tabelle 1:	Handbuchhistorie.....	11
Tabelle 2:	Umweltgerechte Werkstofftrennung.....	15
Tabelle 3:	Gestaltung von Sicherheitshinweisen.....	16
Tabelle 4:	Nennmaßbereiche.....	16
Tabelle 5:	Temperatursensorpositionen.....	25
Tabelle 6:	Übersicht Luftfeuchtigkeitsangaben der Einzelkomponenten.....	27
Tabelle 7:	Spannungsversorgungsanschluss Power 24 VDC.....	32
Tabelle 8:	Pinbelegung COM.....	33
Tabelle 9:	Ethernet Anschluss (ETH).....	34
Tabelle 10:	USB1, USB2 Anschluss.....	35
Tabelle 11:	USB3 Anschluss.....	36
Tabelle 12:	Batterie.....	37
Tabelle 13:	Bedeutung Batteriestatus.....	37
Tabelle 14:	CompactFlash Slot.....	38
Tabelle 15:	SD Memory Card Slot.....	39
Tabelle 16:	Power Taster.....	40
Tabelle 17:	Reset Taster.....	40
Tabelle 18:	Mode / Node Schalter.....	41
Tabelle 19:	Daten Status LEDs.....	42
Tabelle 20:	Interface Board Einschub.....	43
Tabelle 21:	I/O Board Einschub.....	43
Tabelle 22:	5PP520.0573-00 - Order data.....	44
Tabelle 23:	5PP520.0573-00 - Technical data.....	45
Tabelle 24:	5PP520.0573-01 - Order data.....	50
Tabelle 25:	5PP520.0573-01 - Technical data.....	51
Tabelle 26:	5PP551.0573-00 - Order data.....	56
Tabelle 27:	5PP551.0573-00 - Technical data.....	57
Tabelle 28:	5PP552.0573-00 - Order data.....	62
Tabelle 29:	5PP552.0573-00 - Technical data.....	63
Tabelle 30:	5PP520.0702-00 - Order data.....	67
Tabelle 31:	5PP520.0702-00 - Technical data.....	68
Tabelle 32:	5PP520.1043-00 - Order data.....	73
Tabelle 33:	5PP520.1043-00 - Technical data.....	74
Tabelle 34:	5PP580.1043-00 - Order data.....	79
Tabelle 35:	5PP580.1043-00 - Technical data.....	80
Tabelle 36:	5PP581.1043-00 - Order data.....	84
Tabelle 37:	5PP581.1043-00 - Technical data.....	85
Tabelle 38:	5PP582.1043-00 - Order data.....	89
Tabelle 39:	5PP582.1043-00 - Technical data.....	90
Tabelle 40:	5PP520.1214-00 - Order data.....	94
Tabelle 41:	5PP520.1214-00 - Technical data.....	95
Tabelle 42:	5PP520.1505-00 - Order data.....	99
Tabelle 43:	5PP520.1505-00 - Technical data.....	100
Tabelle 44:	5PP580.1505-00 - Order data.....	105
Tabelle 45:	5PP580.1505-00 - Technical data.....	106
Tabelle 46:	5PP581.1505-00 - Order data.....	110
Tabelle 47:	5PP581.1505-00 - Technical data.....	111
Tabelle 48:	5PP5CP.US15-00, 5PP5CP.US15-01, 5PP5CP.US15-02 - Order data.....	115
Tabelle 49:	5PP5CP.US15-00, 5PP5CP.US15-01, 5PP5CP.US15-02 - Technical data.....	116
Tabelle 50:	5MMDDR.0512-01, 5MMDDR.1024-01, 5MMDDR.2048-01 - Order data.....	117
Tabelle 51:	5MMDDR.0512-01, 5MMDDR.1024-01, 5MMDDR.2048-01 - Technical data.....	117
Tabelle 52:	5PP5IF.CETH-00 - Order data.....	118
Tabelle 53:	5PP5IF.CETH-00 - Technical data.....	118
Tabelle 54:	5PP5IF.CETH-00 - Ethernet Anschluss.....	119
Tabelle 55:	5PP5IF.CHDA-00 - Order data.....	120
Tabelle 56:	5PP5IF.CHDA-00 - Technical data.....	120
Tabelle 57:	MIC, Line IN, Line OUT.....	121
Tabelle 58:	5PP5IF.FPLM-00 - Order data.....	122
Tabelle 59:	5PP5IF.FPLM-00 - Technical data.....	122
Tabelle 60:	POWERLINK Interface Board 2port Anschluss.....	123
Tabelle 61:	Status/Error LED als Error LED - Betriebsmodus POWERLINK.....	123
Tabelle 62:	Status/Error LED als Status LED - Betriebsmodus POWERLINK.....	123
Tabelle 63:	5PP5IO.GNAC-00 - Order data.....	125
Tabelle 64:	5PP5IO.GNAC-00 - Technical data.....	125
Tabelle 65:	Panel Anschluss - DVI, SDL.....	126

Tabelle 66:	Pinbelegung COM.....	126
Tabelle 67:	RS232/422/485 - I/O Adresse und IRQ.....	127
Tabelle 68:	RS232 Buslänge und Übertragungsrate.....	127
Tabelle 69:	RS232 Kabel Anforderungen.....	127
Tabelle 70:	RS422 Buslänge und Übertragungsrate.....	127
Tabelle 71:	RS422 Kabel Anforderungen.....	128
Tabelle 72:	RS485 Buslänge und Übertragungsrate.....	129
Tabelle 73:	RS485 Kabel Anforderungen.....	129
Tabelle 74:	USB1 Anschluss.....	130
Tabelle 75:	MIC, Line IN, Line OUT.....	130
Tabelle 76:	Biosrelevante Tasten beim POST.....	138
Tabelle 77:	Biosrelevante Tasten im BIOS Menü.....	138
Tabelle 78:	US15W Main - Menü Einstellmöglichkeiten.....	139
Tabelle 79:	US15W OEM Features - Menü Einstellmöglichkeiten.....	140
Tabelle 80:	US15W OEM Features - Baseboard Features Einstellmöglichkeiten.....	141
Tabelle 81:	US15W OEM Features - Baseboard Features - LPC Devices Einstellmöglichkeiten.....	143
Tabelle 82:	US15W OEM Features - Baseboard Features - Statistical Values Einstellmöglichkeiten.....	144
Tabelle 83:	US15W OEM Features - Baseboard Features - Temperature Values Einstellmöglichkeiten.....	144
Tabelle 84:	US15W OEM Features - Display Features Einstellmöglichkeiten.....	145
Tabelle 85:	US15W OEM Features - Display Features - LPC Devices Einstellmöglichkeiten.....	146
Tabelle 86:	US15W OEM Features - Display Features - Statistical Values Einstellmöglichkeiten.....	147
Tabelle 87:	US15W OEM Features - Display Features - Temperature Values Einstellmöglichkeiten.....	148
Tabelle 88:	US15W OEM Features - IO Module Features Einstellmöglichkeiten.....	149
Tabelle 89:	US15W OEM Features - IO Module Features - Statistical Values Einstellmöglichkeiten.....	150
Tabelle 90:	US15W OEM Features - IF Module Features Einstellmöglichkeiten.....	151
Tabelle 91:	US15W OEM Features - IF Module Features - Statistical Values Einstellmöglichkeiten.....	152
Tabelle 92:	US15W OEM Features - RAM Features Einstellmöglichkeiten.....	153
Tabelle 93:	US15W Advanced - Menü Einstellmöglichkeiten.....	154
Tabelle 94:	US15W Advanced - Boot Configuration Einstellmöglichkeiten.....	156
Tabelle 95:	US15W Advanced - Peripheral Configuration Einstellmöglichkeiten.....	157
Tabelle 96:	US15W Advanced - IDE Configuration Einstellmöglichkeiten.....	158
Tabelle 97:	US15W Advanced - IDE Configuration - Channel 1 Master Einstellmöglichkeiten.....	159
Tabelle 98:	US15W Advanced - IDE Configuration - Channel 1 Slave Einstellmöglichkeiten.....	160
Tabelle 99:	US15W Advanced - Video Configuration Einstellmöglichkeiten.....	161
Tabelle 100:	US15W Advanced - USB Configuration Einstellmöglichkeiten.....	163
Tabelle 101:	US15W Advanced - SDIO Configuration Einstellmöglichkeiten.....	164
Tabelle 102:	US15W Advanced - ACPI Table/Features Control Einstellmöglichkeiten.....	165
Tabelle 103:	US15W Advanced - PCI Express Root Port 1 Einstellmöglichkeiten.....	166
Tabelle 104:	US15W Advanced - PCI Express Root Port 2 Einstellmöglichkeiten.....	169
Tabelle 105:	US15W Security - Menü Einstellmöglichkeiten.....	172
Tabelle 106:	US15W Power - Menü Einstellmöglichkeiten.....	173
Tabelle 107:	US15W Power - Advanced CPU Control Einstellmöglichkeiten.....	174
Tabelle 108:	US15W Power - Advanced CPU Control - Thermal Trip Points Settings Einstellmöglichkeiten.....	177
Tabelle 109:	US15W Power - Platform Power Management Einstellmöglichkeiten.....	178
Tabelle 110:	US15W Boot - Menü Einstellmöglichkeiten.....	179
Tabelle 111:	US15W Boot - Legacy Einstellmöglichkeiten.....	180
Tabelle 112:	US15W Boot - Legacy - Boot Type Order Einstellmöglichkeiten.....	181
Tabelle 113:	US15W Boot - Legacy - Hard Disk Drive Einstellmöglichkeiten.....	182
Tabelle 114:	US15W Boot - Legacy - USB Einstellmöglichkeiten.....	183
Tabelle 115:	US15W Boot - Legacy - Others Einstellmöglichkeiten.....	184
Tabelle 116:	US15W Exit - Menü Einstellmöglichkeiten.....	185
Tabelle 117:	US15W - Main Profileinstellungsübersicht.....	187
Tabelle 118:	US15W - OEM Features Profileinstellungsübersicht.....	187
Tabelle 119:	US15W - Baseboard Features Profileinstellungsübersicht.....	187
Tabelle 120:	US15W - Display Features Profileinstellungsübersicht.....	188
Tabelle 121:	US15W - IF Module Features Profileinstellungsübersicht.....	188
Tabelle 122:	US15W - RAM Features Profileinstellungsübersicht.....	189
Tabelle 123:	US15W - Boot Configuration Profileinstellungsübersicht.....	189
Tabelle 124:	US15W - Peripheral Configuration Profileinstellungsübersicht.....	189
Tabelle 125:	US15W - IDE Configuration Profileinstellungsübersicht.....	189
Tabelle 126:	US15W - Video Configuration Profileinstellungsübersicht.....	190
Tabelle 127:	US15W - USB Configuration Profileinstellungsübersicht.....	190

Tabelle 128:	US15W - USB Configuration Profileinstellungsübersicht.....	190
Tabelle 129:	US15W - SDIO Configuration Profileinstellungsübersicht.....	190
Tabelle 130:	US15W - ACPI Table/Features Control Profileinstellungsübersicht.....	190
Tabelle 131:	US15W - PCI Express Root Port 1 Profileinstellungsübersicht.....	191
Tabelle 132:	US15W - PCI Express Root Port 2 Profileinstellungsübersicht.....	191
Tabelle 133:	US15W - Power Profileinstellungsübersicht.....	192
Tabelle 134:	US15W - Advanced CPU Control Profileinstellungsübersicht.....	192
Tabelle 135:	US15W - Platform Power Management Profileinstellungsübersicht.....	192
Tabelle 136:	US15W - Boot Profileinstellungsübersicht.....	192
Tabelle 137:	5SWWWXP.0600-ENG, 5SWWWXP.0600-GER, 5SWWWXP.0600-MUL, 5SWWWXP.0500-ENG, 5SWWWXP.0500-GER, 5SWWWXP.0500-MUL - Order data.....	193
Tabelle 138:	5SWWWI7.0100-ENG, 5SWWWI7.0100-GER, 5SWWWI7.0300-MUL - Order data.....	195
Tabelle 139:	0AC201.91, 4A0006.00-000 - Order data.....	197
Tabelle 140:	0AC201.91, 4A0006.00-000 - Technical data.....	198
Tabelle 141:	0TB103.9, 0TB103.91 - Order data.....	199
Tabelle 142:	0TB103.9, 0TB103.91 - Technical data.....	199
Tabelle 143:	5CFCRD.0512-04, 5CFCRD.1024-04, 5CFCRD.2048-04, 5CFCRD.4096-04, 5CF- CRD.8192-04, 5CFCRD.016G-04 - Order data.....	203
Tabelle 144:	5CFCRD.0512-04, 5CFCRD.1024-04, 5CFCRD.2048-04, 5CFCRD.4096-04, 5CF- CRD.8192-04, 5CFCRD.016G-04 - Technical data.....	204
Tabelle 145:	5CFCRD.0064-03, 5CFCRD.0128-03, 5CFCRD.0256-03, 5CFCRD.0512-03, 5CF- CRD.1024-03, 5CFCRD.2048-03, 5CFCRD.4096-03, 5CFCRD.8192-03 - Order data..	208
Tabelle 146:	5CFCRD.0064-03, 5CFCRD.0128-03, 5CFCRD.0256-03, 5CFCRD.0512-03, 5CF- CRD.1024-03, 5CFCRD.2048-03, 5CFCRD.4096-03, 5CFCRD.8192-03 - Technical da- ta.....	209
Tabelle 147:	5MMUSB.2048-01 - Order data.....	213
Tabelle 148:	5MMUSB.2048-01 - Technical data.....	214
Tabelle 149:	5AC900.1201-00 - Order data.....	216
Tabelle 150:	5AC900.1201-01 - Order data.....	216
Tabelle 151:	5AC900.BLOC-00 - Order data.....	217
Tabelle 152:	5AC900.BLOC-01 - Order data.....	218
Tabelle 153:	5AC900.CLIP-01 - Order data.....	219
Tabelle 154:	Bedeutung Batteriestatus.....	221
Tabelle 155:	Chemische Beständigkeit der Dekorfolie.....	226
Tabelle 156:	Produktabkürzungen.....	228
Tabelle 157:	Gerätekompatibilitätsübersicht.....	228
Tabelle 158:	Im Anwenderhandbuch verwendete Abkürzungen.....	237

A

Abkürzung.....	228
Allgemeintoleranz.....	16

B

B&R CompactFlash.....	203
Backlight.....	134
Backup BIOS.....	140, 162
Batterie.....	37
Batteriestatusermittlung.....	37, 221
Batteriewechsel.....	221
Bemaßungsnorm.....	16

BIOS

ACPI Table/Features Control.....	165
Advanced.....	154
Advanced CPU Control.....	174
Baseboard Features.....	141
Boot.....	179
Boot Configuration.....	156
Boot Type Order.....	181
Channel 1 Master.....	159
Channel 1 Slave.....	160
Display Features.....	145
Exit.....	185
Hard Disk Drive.....	182
IDE Configuration.....	158
IF Module Features.....	151
IO Module Features.....	149
Legacy.....	180
LPC Devices.....	142, 146
Main.....	139
OEM Features.....	140
Others.....	184
PCI Express Root Port 1.....	166
PCI Express Root Port 2.....	169
Peripheral Configuration.....	157
Platform Power Management.....	178
Power.....	173
RAM Features.....	153
SDIO Configuration.....	164
Security.....	172

Statistical Values.....	143, 147, 150, 152
Temperature Values.....	144, 148
Thermal Trip Points Settings.....	177
USB.....	183
USB Configuration.....	162
Video Configuration.....	161

BIOS Defaulteinstellungen.....	187
BIOS Setup.....	136
BIOS Setup Tasten.....	137
BIOS Update.....	40, 140
Blickwinkel.....	227
Boot Reihenfolge.....	179

C

CF LED.....	42
Chemische Beständigkeit.....	226
Clip.....	219
COM.....	33, 126
CompactFlash.....	38
Benchmark.....	207
CompactFlash Karten.....	201

D

Dekorfolie.....	226
Displaylebensdauer.....	134
DVI.....	126
Dynamic Wear Leveling.....	202

E

Einbaukompatibilitäten.....	228
Einbrenneffekt.....	134
Entsorgung.....	15, 15
Erdung.....	32
ESD.....	12

Einzelbauteile.....	12
Elektrische Baugruppen mit Gehäuse.....	12
Elektrische Baugruppen ohne Gehäuse.....	12
gerechte Handhabung.....	12
Verpackung.....	12

ETH.....	34
----------	----

Ethernet.....	34, 119
---------------	---------

F

fehlerhafte Bildpunkte.....	135
-----------------------------	-----

F

Front-USB.....	35
----------------	----

G

Geräteschnittstellen.....	30
---------------------------	----

Gesamtgerät.....	25
------------------	----

H

Halteklammer.....	131
-------------------	-----

Handbuchhistorie.....	11
-----------------------	----

Hauptspeicher.....	117
--------------------	-----

HDA.....	120
----------	-----

HDA Sound.....	125
----------------	-----

Hex-Wahl-Schalter.....	41
------------------------	----

I

I/O Board.....	43
----------------	----

Image Sticking.....	134
---------------------	-----

Interface Board.....	43
----------------------	----

K

Klemmblock.....	131, 217
-----------------	----------

Konfiguration	
Grundsystem.....	22
Software, Zubehör.....	23

Konfiguration PP500.....	22
--------------------------	----

L

LED.....	42
----------	----

Link LED.....	42
---------------	----

M

MIC, Line IN, Line OUT.....	121, 130
-----------------------------	----------

Mode / Node Schalter.....	41
---------------------------	----

Montage.....	131
--------------	-----

Montage mit Halteklammern.....	131
--------------------------------	-----

Montage mit Klemmblocken.....	131
-------------------------------	-----

MTCX Upgrade.....	42
-------------------	----

P

Panel Anschluss.....	126
----------------------	-----

Pixelfehler.....	135
------------------	-----

Power Fail Logik.....	224
-----------------------	-----

Power LED.....	42
----------------	----

POWERLINK.....	122
----------------	-----

Link LED.....	123
---------------	-----

Speed LED.....	123
----------------	-----

Status / Error LED.....	123
-------------------------	-----

Power Taster.....	40
-------------------	----

Produktabkürzungen.....	228
-------------------------	-----

R

Reinigung.....	220
----------------	-----

Relative Luftfeuchtigkeit.....	27
--------------------------------	----

Reset Taster.....	40
-------------------	----

Richtlinien.....	16	Static Wear Leveling.....	202
RS232		Status LEDs.....	42
Buslänge.....	127	T	
Kabeltyp.....	127	Temperaturangaben.....	25
RS422		Temperaturüberwachung.....	26, 224
Buslänge.....	127	Touchkalibrierung.....	133
Kabeltyp.....	127	U	
RS485		Updatevorgang BIOS.....	40, 140
Buslänge.....	128	USB.....	35, 129
Kabeltyp.....	128	USB Memory Stick.....	213
RS485-Schnittstelle.....	128	V	
Run LED.....	42	Verwendung von ARwin.....	174
S		W	
Schnittstellen.....	30	Windows 7.....	195
SDL.....	126	Windows XP Professional.....	193
SD Memory Card Slot.....	39	Z	
SD Memory Karte.....	39	Zubehör.....	197
Serialnummernaufkleber.....	28		
Serielle Schnittstelle.....	33, 126		
Servicefunktion.....	42		
Sicherheitshinweise.....	12		
Bestimmungsgemäße Verwendung....	12		
Betrieb.....	14		
Gestaltung.....	16		
Montage.....	14		
Schutz vor elektrostatischen Entladun- gen.....	12		
Transport und Lagerung.....	13		
Umgebungsbedingungen.....	14		
Umweltgerechte Entsorgung.....	15		
Vorschriften und Maßnahmen.....	13		
Werkstofftrennung.....	15		
Smart Display Link.....	126		
Smart Display Link/DVI Buchse.....	125		
Spannungsversorgung.....	32		
Spannungsversorgungsstecker.....	199		

