

SIEMENS

SIMATIC

Industrie PC SIMATIC Panel PC 477B

Betriebsanleitung

Einleitung	1
Sicherheitshinweise	2
Beschreibung	3
Einsatzplanung und Vorbereitung	4
Einbauen/Anbauen	5
Anschließen	6
Bedienen	7
Inbetriebnehmen	8
Integration	9
Funktionen	10
Erweiterungen und Parametrierungen	11
Instandhalten und Warten	12
Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen	13
Troubleshooting/FAQs	14
Technische Daten	15
Maßbilder	16
Detailbeschreibungen	17
Anhang	A
EGB-Richtlinien	B
Liste der Abkürzungen	C

Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 Gefahr
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 Warnung
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 Vorsicht
mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
Vorsicht
ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
Achtung
bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zugehörige Gerät/System darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes/Systems dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Beachten Sie Folgendes:

 Warnung
Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Vorinformation.....	7
1.2	Wegweiser durch die Betriebsanleitung	8
2	Sicherheitshinweise	9
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
3	Beschreibung	11
3.1	Übersicht.....	11
3.2	Anwendungsbereich	12
3.3	Merkmale	13
3.4	Zubehör.....	14
3.5	Windows XP Embedded	15
3.6	Aufbau.....	16
3.6.1	Äußerer Aufbau.....	16
3.6.2	Anschlusselemente.....	18
3.6.3	Betriebsanzeigen	20
4	Einsatzplanung und Vorbereitung	21
4.1	Transport.....	21
4.2	Liefereinheit auspacken und überprüfen	22
4.3	Beschriftungsstreifen für Funktionstasten und Softkeys anbringen.....	23
4.4	Umgebungs- und Umweltbedingungen	27
5	Einbauen/Anbauen	29
5.1	Zulässige Einbaulagen.....	29
5.2	Befestigungs- und Montagearten.....	30
5.3	Einbauhinweise.....	31
5.4	Einbauausschnitt anfertigen.....	32
5.5	Gerät mit Spannbügeln befestigen	34
5.6	Gerät mit Schrauben befestigen	36
6	Anschließen	39
6.1	Stromversorgung (DC 24 V) anschließen.....	39
6.2	Potentialausgleich anschließen	42
6.3	Peripherie anschließen	44

7	Bedienen	45
7.1	Gerät mit Tastenfront	45
7.1.1	Sicherheit	45
7.1.2	Übersicht	46
7.1.3	Tasten	47
7.1.3.1	Steuertasten	47
7.1.3.2	Alphanumerische und numerische Tasten	48
7.1.3.3	Cursortasten	49
7.1.3.4	Externe Tastaturen	50
7.2	Gerät mit Touchscreen	51
7.2.1	Touchscreen bedienen	51
8	Inbetriebnehmen	53
8.1	Bildschirmtastatur aktivieren	53
8.2	Vor der Inbetriebnahme zu beachten	54
8.3	Inbetriebnahme Windows XP Embedded	55
8.3.1	Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten	55
8.4	Paneltyp einstellen	57
8.5	Gerät mit Tastenfront	59
8.5.1	KeyTools aktivieren	59
8.6	Gerät mit Touchscreen	60
8.6.1	Touchscreen neu kalibrieren	60
9	Integration	63
9.1	Integration in ein Automatisierungssystem	63
10	Funktionen	65
10.1	Überwachungsfunktionen	65
10.1.1	Übersicht	65
10.1.2	Temperaturüberwachung/-anzeige	65
10.1.3	Watchdog (WD)	66
10.1.4	Safecard on Motherboard (SOM)	67
10.1.5	Enhanced Write Filter (EWF)	68
11	Erweiterungen und Parametrierungen	71
11.1	Gerät öffnen	71
11.2	Speichererweiterung	73
11.2.1	Speichermodul einbauen	73
11.3	Einbau von PCI-104-/ PC/104-Plus-Baugruppen	75
11.3.1	Hinweise zu den Baugruppen	75
11.3.2	PC/104-Baugruppe einbauen	75
11.4	Ein-/Ausbau von CompactFlash-Karten	78
11.4.1	Einbaumöglichkeiten für CompactFlash-Karten	78
11.4.2	CompactFlash-Karte in den externen Modulschacht ein-/ausbauen	79
11.4.3	CompactFlash-Karte in den internen Modulschacht ein-/ausbauen	81

12	Instandhalten und Warten.....	83
12.1	Gerätefront reinigen	83
12.2	Hardwarekomponenten ein-/ausbauen.....	84
12.2.1	Reparaturen	84
12.2.2	Pufferbatterie austauschen	85
12.3	Betriebssystem Windows XP Embedded neu installieren	87
12.3.1	Allgemeines Vorgehen zur Installation	87
12.3.2	Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD wieder herstellen	87
12.3.3	Partitionierung der CompactFlash-Karte	88
12.3.4	Update des Betriebssystems	88
12.3.5	Installieren oder Updaten von Anwendungsprogrammen und Treibern	88
12.3.6	Datensicherung	89
12.3.7	Installation von Treibern und Software	89
13	Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen	91
13.1	Fehlermeldungen während des Boot-Vorgangs	91
14	Troubleshooting/FAQs.....	93
14.1	Allgemeine Probleme	93
14.2	Probleme beim Einsatz von Fremdbaugruppen	94
15	Technische Daten.....	95
15.1	Tastaturliste	95
15.2	Allgemeine Technische Daten	103
15.3	Strombedarf der Komponenten.....	107
15.4	Stromversorgung für 12" und 15"-Geräte	108
15.4.1	Gleichspannungsversorgung (DC)	108
15.5	Stromversorgung für 19"-Geräte.....	108
15.5.1	Gleichspannungsversorgung (DC)	108
16	Maßbilder.....	109
16.1	Übersicht der Maßbilder	109
16.2	Maßbild Touchscreen-Gerät, 12"-Display	110
16.3	Maßbild Touchscreen-Gerät, 15"-Display	111
16.4	Maßbild Touchscreen-Gerät, 19"-Display	112
16.5	Maßbild Tastenfront-Gerät, 12"-Display	113
16.6	Maßbild Tastenfront-Gerät, 15"-Display	114
16.7	Maßbild Touchscreen-Gerät, 12"-Display mit Erweiterungsrahmen	115
16.8	Maßbild Touchscreen-Gerät, 15"-Display mit Erweiterungsrahmen	116
16.9	Maßbild Tastenfront-Gerät, 12"-Display mit Erweiterungsrahmen	117
16.10	Maßbild Tastenfront-Gerät, 15"-Display mit Erweiterungsrahmen	118

17	Detailbeschreibungen	119
17.1	Interne Komponenten.....	119
17.1.1	Übersicht der internen Komponenten	119
17.1.2	Technische Merkmale der Grundplatine.....	120
17.1.3	Externe Schnittstellen	120
17.1.3.1	COM.....	120
17.1.3.2	DVI-I.....	121
17.1.3.3	Ethernet.....	122
17.1.3.4	PROFIBUS.....	124
17.1.3.5	PROFINET	125
17.1.3.6	USB.....	125
17.1.4	Interne Schnittstellen.....	126
17.1.4.1	Schnittstelle für CompactFlash-Karte	126
17.1.4.2	PCI-104- bzw. PC/104-Plus-Schnittstelle (PCI-Teil).....	127
17.2	BIOS-Setup	128
17.2.1	Übersicht.....	128
17.2.2	BIOS-Setup starten	128
17.2.3	Main Menü.....	129
17.2.4	Advanced Menü	137
17.2.5	Security Menü	144
17.2.6	Boot Menü	145
17.2.7	Version Menü	146
17.2.8	Exit Menü	147
17.2.9	BIOS-SETUP-StandardEinstellungen	148
17.3	Systemressourcen	151
17.3.1	Aktuell zugeteilte Systemressourcen	151
17.3.2	Belegung der Systemressourcen durch BIOS/DOS	151
17.3.2.1	PCI Interrupt Lines	151
17.4	Ein-/Ausgabe-Adressbereiche	155
17.4.1	Übersicht der baugruppeninternen Register.....	155
17.4.2	Watchdog-Freigaberegister / 066h Selectregister (lesen/schreiben, Adresse 062h)	156
17.4.3	Watchdog-Triggerregister (nur lesen, Adresse 066h).....	156
17.4.4	Ausgaberegister LED L1/L2 (lesen/schreiben, Adresse 404Eh)	157
17.4.5	Batteriestatusregister (nur lesen, Adresse 118Fh)	157
17.4.6	SRAM-Adressregister	158
A	Anhang.....	159
A.1	Richtlinien und Erklärungen	159
A.2	Zertifikate und Zulassungen.....	161
A.3	Service und Support.....	163
A.4	Katalog und A&D Online-Bestellsystem (Mall).....	164
B	EGB-Richtlinien	165
B.1	EGB-Richtlinien.....	165
C	Liste der Abkürzungen.....	167
C.1	Abkürzungen	167
	Glossar	173
	Index.....	183

Einleitung

1.1 Vorinformation

Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des SIMATIC Panel PC 477B benötigen.

Es richtet sich sowohl an Programmierer und Tester, die das Gerät selbst in Betrieb nehmen und mit anderen Einheiten (Automatisierungssysteme, Programmiergeräte) verbinden, als auch an Service- und Wartungstechniker, die Erweiterungen einbauen oder Fehleranalysen durchführen.

Gültigkeitsbereich des Handbuchs

Das Handbuch ist gültig für alle Liefervarianten des SIMATIC Panel PC 477B und beschreibt den Lieferzustand ab Mai 2007.

Einordnung in die Informationslandschaft

Weiterführende Anleitungen über den Umgang mit der Software entnehmen Sie bitte den zugehörigen Handbüchern.

Konventionen

Innerhalb des Handbuchs wird für die Produktbezeichnung SIMATIC Panel PC 477B auch die Abkürzung Panel PC oder Gerät benutzt.

Historie

Folgende Ausgaben der Betriebsanleitung wurden bisher veröffentlicht:

Ausgabe	Bemerkung
05/2007	Erstausgabe

1.2 Wegweiser durch die Betriebsanleitung

Inhaltsstruktur	Inhalt
Inhaltsverzeichnis	Detaillierte Gliederung der Dokumentation mit zugehörigen Seiten-/Kapitelangaben.
Einleitung	Zweck, Aufbau und Beschreibung der inhaltlichen Schwerpunkte.
Sicherheitshinweise	Alle allgemein gültigen sicherheitstechnischen Aspekte, die aus gesetzlichen Vorgaben und aus Produkt-/Systemsicht bei der Installation, bei der Inbetriebnahme und beim Betrieb zu beachten sind.
Beschreibung	Anwendungsbereich, Merkmale und Aufbau des Produkts/Systems.
Einsatzplanung	Im Vorfeld zu beachtende Umstände für Lagerung, Transport, Umwelt- und EMV-Bedingungen.
Einbauen / Anbauen	Einbaumöglichkeiten und Einbauanweisungen für das Produkt.
Anschließen	Anschlussmöglichkeiten und Anschlussanweisungen für das Produkt.
Bedienen	Bedienelemente und die Bedienungen am Produkt.
Inbetriebnehmen	Inbetriebnahme des Produkts/Systems.
Integration	Möglichkeiten zur Einbindung des Produkts in bestehende oder geplante Systemumgebungen/Netzwerke.
Funktionen	Überwachungs- und Anzeigefunktionen.
Erweiterungen und Parametrierung	Vorgehen bei Geräteerweiterungen (Speicher, Baugruppen).
Instandhalten und Warten	Wechsel von Hardware-Komponenten, Wiederherstellen und Einrichten des Betriebssystems, Installation von Treibern und Software.
Alarm-, Fehler-, und Systemmeldungen	Fehlermeldungen beim Booten.
Troubleshooting	Probleme, Ursachen, Abhilfe.
Technische Daten	Allgemeine Angaben nach einschlägigen Normen und Strom- und Spannungswerte.
Maßbilder	Abmessungen vom Gerät und von Baugruppen.
Detailbeschreibungen	Aufbau, Funktion und Merkmale der wesentlichen Komponenten, Aufteilung der Systemressourcen und Anwendung des BIOS-Setups.
Anhang	Richtlinien und Zulassungen, Service und Support, Nachrüsthinweise.
EGB-Richtlinien	Allgemeine EGB-Richtlinien.

Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

 Vorsicht
Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise auf der Rückseite des Deckblatts dieser Dokumentation. Erweiterungen am Gerät sollten Sie nur dann vornehmen, wenn Sie dazu vorher die relevanten Sicherheitshinweise gelesen haben.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen nach IEC, EN und UL. Falls Sie über die Zulässigkeit der Aufstellung in der vorgesehenen Umgebung Zweifel haben, wenden Sie sich bitte an unsere Service-Ansprechpartner.

Reparaturen

Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

 Warnung
Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Sachschäden oder Gefahren für den Benutzer entstehen.

Systemerweiterungen

Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die für dieses Gerät vorgesehen sind. Durch die Installation anderer Erweiterungen kann das System beschädigt oder die Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften zur Funkentstörung verletzt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation geeignet sind, erhalten Sie vom technischen Kundendienst oder von Ihrer Verkaufsstelle.

Vorsicht
Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.

Batterie

In diesem Gerät befindet sich eine Lithium-Batterie. Batterien dürfen nur von Fachpersonal getauscht werden.

 Vorsicht
Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie. Ersatz nur durch denselben oder einen vom Batteriehersteller empfohlenen gleichwertigen Typ. Bei der Entsorgung von Batterien sind die örtlichen gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

 Warnung
Explosionsgefahr und Gefahr von Schadstofffreisetzung! Deshalb Lithium-Batterien nicht ins Feuer werfen, nicht am Zellenkörper löten, nicht öffnen, nicht kurzschließen, nicht verpolen, nicht über 100 °C erwärmen, vorschriftsmäßig entsorgen und vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Betauung schützen.

EGB-Richtlinien

Baugruppen mit EGB (elektrostatisch gefährdete Bauelemente) können durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet sein:



Wenn Sie Baugruppen mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Richtlinien unbedingt beachten und befolgen:

- Bevor Sie mit Baugruppen mit EGB arbeiten, müssen Sie sich statisch entladen (z.B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes).
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Baugruppen mit EGB stecken oder ziehen.
- Fassen Sie die Baugruppen mit EGB nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschluss-Stifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe mit EGB.

Beschreibung

3.1 Übersicht

Features

Der SIMATIC Panel PC 477B verfügt über eine hohe Industriefunktionalität.

- Kompakte Bauform
- Wartungsfreier Betrieb
- Hohe Robustheit

Gerätevarianten

Der SIMATIC Panel PC 477B ist in folgenden Varianten verfügbar:

Gerät mit Touchscreen	Gerät mit Tastenfront
 <p>The image shows the SIMATIC Panel PC 477B with a large, dark touchscreen display. The word 'TOUCH' is printed vertically on the right side of the device's frame.</p>	 <p>The image shows the SIMATIC Panel PC 477B with a button front. It features a large display screen on the left and a complex array of physical buttons, including a numeric keypad and function keys, on the right side.</p>
12"-LCD, 15"-LCD oder 19"-LCD	12"-LCD oder 15"-LCD

3.2 Anwendungsbereich

Der SIMATIC Panel PC 477B ist eine industrietaugliche Plattform für anspruchsvolle Aufgaben im Automatisierungsbereich. Das Gerät ist für den Einsatz direkt vor Ort an der Maschine konzipiert. Mit dem SIMATIC Panel PC 477B steht besonders für Maschinen-, Anlagen- und Schaltschrankbauer ein flexibles System für leistungsstarke und platzoptimierte Applikationen zur Verfügung:

- Messen, Steuern und Regeln von Prozess- und Maschinendaten (z.B. Waschautomaten, Robotersteuerung)
- Bedienen und Beobachten von Maschinen (HMI-Funktion)
- Datenerfassung und Datenverarbeitung (z.B. Betriebsdatenerfassung, dezentrale Prozesskontrolle)

3.3 Merkmale

Basisdaten	
Einbau/Anbau	<ul style="list-style-type: none"> • Schaltschrankmontage • Rackmontage • Schwenkarmmontage
Prozessor	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Celeron M 1GHz, 400 MHz FSB, SLC 512 Kbyte
Hauptspeicher	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GByte DDR2-SDRAM SODIMM
Freie Steckplätze für Erweiterungen	bis zu 3x PC/104- <i>Plus</i> -Baugruppen (nur PCI-Bus); mit Erweiterungsrahmen
Display	<ul style="list-style-type: none"> • 12"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 800*600 Pixel • 15"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 1024*768 Pixel • 19"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 1280*1024 Pixel
Grafik	<ul style="list-style-type: none"> • Integrierte Intel GMA900-Grafik • CRT Auflösung von 640*480 Pixel bis zu 1600*1200 Pixel • DVI Auflösung von 640*480 Pixel bis zu 1600*1200 Pixel • 8 - 128 MByte Grafikspeicher wird dem Hauptspeicher entnommen (UMA dynamisch)
Stromversorgung DC	<ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC (20,4 ... 28,8 V) • Netzausfallüberbrückung ≤ 15 ms
Einsatzbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Lüfterloser Betrieb
Laufwerke und Speichermedien	
CompactFlash-Karte im internen Moduschacht	<ul style="list-style-type: none"> • 512 MByte optional oder • 1 GByte optional oder • 2 GByte optional oder • 4 GByte optional
CompactFlash-Karte im externen Modulschacht	<ul style="list-style-type: none"> • 512 MByte optional oder • 1 GByte optional oder • 2 GByte optional oder • 4 GByte optional
Floppy-/CD-ROM-Laufwerk	extern über USB-Schnittstelle anschließbar
USB-Stick	extern über USB-Schnittstelle anschließbar
Schnittstellen	
Seriell	COM1 (RS232)
Grafik	DVI-I und VGA kombiniert
USB	5 x USB 2.0 high current
Ethernet	2 x 10/100/1000 Mbit/s (RJ 45) ¹
PROFIBUS DP	12 Mbit/s (potentialgetrennt, CP 5611 kompatibel), optional
PROFINET	3x PROFINET über 100 Mbit/s Ethernet (optional)
Externe Tastatur, Maus	über USB-Schnittstelle anschließbar

Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen	
Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> Überschreitung des zulässigen Betriebstemperaturbereichs Warnmeldungen vom Applikationsprogramm auswertbar (lokal, via LAN) Funktionen sind optional erhältlich.
Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> Überwachungsfunktionen für den Programmablauf Für Fehlerfall Wiederanlauf parametrierbar Warnmeldungen vom Applikationsprogramm auswertbar (lokal, via LAN)
LED-Anzeige Rechereinheit	4 Leuchtdioden zur Anzeige von Systemzuständen, davon 2 durch den Anwender frei programmierbar
Kurzzeitige Spannungsunterbrechung	bis zu 20 ms
Pufferspeicher	2 MByte Batterie-gepuffertes SRAM ²

1	Bei den Geräten mit PROFINET ist nur 1x 10/100/1000 Mbit/s (RJ45) verfügbar
2	Untestützt durch PLC-Software WinAC RTX 2005

Software	
Betriebssysteme	
bestellbar	<ul style="list-style-type: none"> Windows XP Embedded (Sprache: englisch) auf CompactFlash-Karte vorinstalliert
SIMATIC Industrie Software	
Steuerungssoftware	WinAC

3.4 Zubehör

Zubehör	Bestell-Nr.
Erweiterungskit PCI-104 / PC/104Plus	6AG4070 - 0BA00 - 0XA0
512 MByte Compact Flash-Karte	6ES7648 - 2BF01 - 0XD0
1 GByte Compact Flash-Karte	6ES7648 - 2BF01 - 0XE0
2 GByte Compact Flash-Karte	6ES7648 - 2BF01 - 0XF0
SIMATIC USB-FlashDrive, USB 2.0, 512 MByte	6ES7648 - 0DC20 - 0AA0
SIMATIC USB-FlashDrive, USB 2.0, 1GByte	6ES7648 - 0DC30 - 0AA0
Speichermodul 256 MByte DDR2 SODIMM	6ES7648 - 2AG20 - 0GA0
Speichermodul 512 MByte DDR2 SODIMM	6ES7648 - 2AG30 - 0GA0
Speichermodul 1 GByte DDR2 SODIMM	6ES7648 - 2AG40 - 0GA0
Speichermodul 2 GByte DDR2 667, SODIMM	6ES7648 - 2AG50 - 0HA0
Schraubbefestigung 19"-Gerät	6AV7672 - 8KE00 - 0AA0

3.5 Windows XP Embedded

Die Windows XP Embedded Abfüllung beinhaltet das Service Pack 2 (SP 2) und das Feature Pack 2007. Die Übersicht zeigt die wesentlichen Gerätefunktionen unter Windows XP Embedded:

Funktion	Version CompactFlash-Karte
Enhanced Write Filter (EWF)	Im RAM RAM(REG)
Safecard on Motherboard (SOM)	Verfügbar V 3.02
Pagefile	Deaktiviert zugunsten des EWF
System Restore Core	Verfügbar
MUI	Nicht verfügbar
Administrator Account	Verfügbar
User Account	Verfügbar
Explorer Shell	Verfügbar
Internet Explorer (IE) 6.0	Verfügbar IE6.0 (SP 2)
Internet Information Services (IIS)	Verfügbar V 5.1
Terminal Services	Verfügbar
Bluetooth	Verfügbar
Wireless Network Support	Verfügbar
Windows Firewall	Verfügbar
Windows Security Center	Verfügbar
MSN-Explorer	Nicht verfügbar
Outlook Express	Verfügbar
Administrative Tools	Verfügbar
SMS Advanced Client	Nicht verfügbar
Remote Desktop	Verfügbar
Remote Assistance	Verfügbar
.NET Framework	Nicht verfügbar
ASP.NET	Nicht verfügbar
Windows .NET Messenger	Nicht verfügbar
Codepages/User Locale/Keyboard	Auswahl verfügbar
Disk Management Services	Verfügbar
Windows Installer Service	Verfügbar
Class Installer	Verfügbar
CoDevice Installer	Verfügbar
Windows Movie Maker	Nicht verfügbar
Media Player	V10.0
Windows Media Player Tour	Nicht verfügbar
DirectX	V9.0c
Accessories	Verfügbar
Help-Files für alle Komponenten	Nicht verfügbar
Games	Nicht verfügbar
Fonts	116
Windows XP Tour	Nicht verfügbar

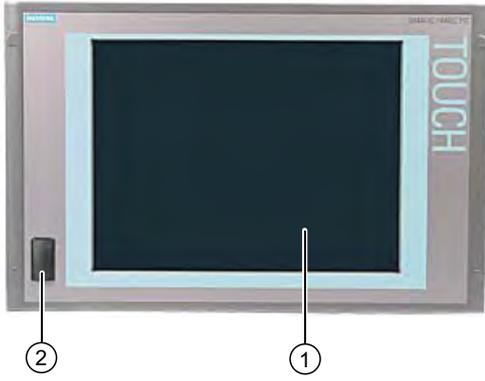
3.6 Aufbau

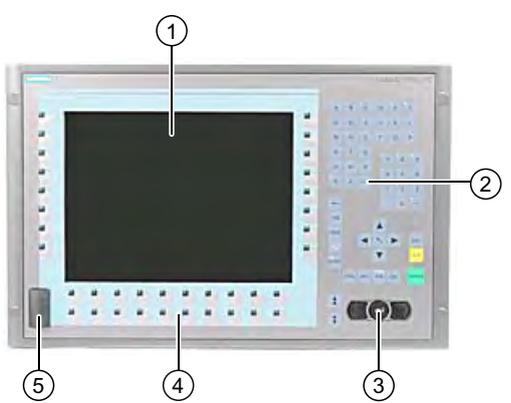
3.6.1 Äußerer Aufbau

Grundelemente

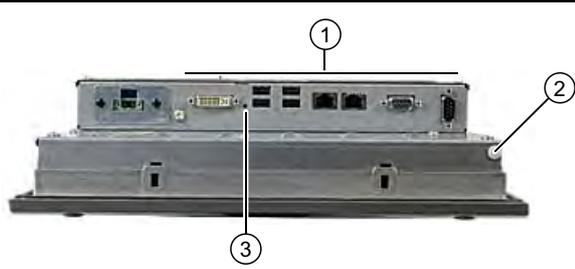
Grundelemente aller Gerätevarianten	Pos	Beschreibung
	(1)	Rechnereinheit
	(2)	Bedieneinheit

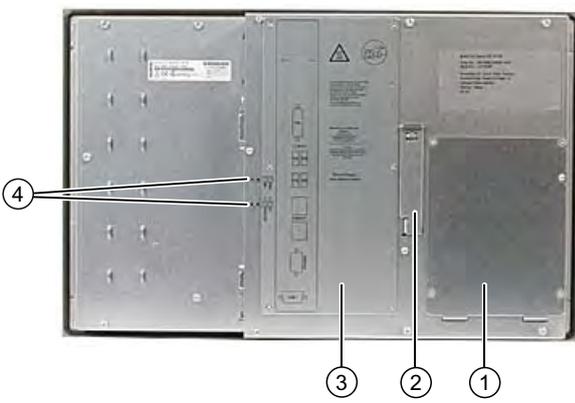
Gerätelemente Bedieneinheit

Gerät mit Touchscreen	Pos	Beschreibung
	(1)	Touchsensor
	(2)	USB-Schnittstelle

Gerät mit Tastenfront	Pos	Beschreibung
	(1)	LCD-Display
	(2)	Alphanumerische Tasten, numerische Tasten, Cursortasten und Steuertasten
	(3)	Integrierte Maus
	(4)	Funktionstasten, Softkeys
	(5)	USB-Schnittstelle

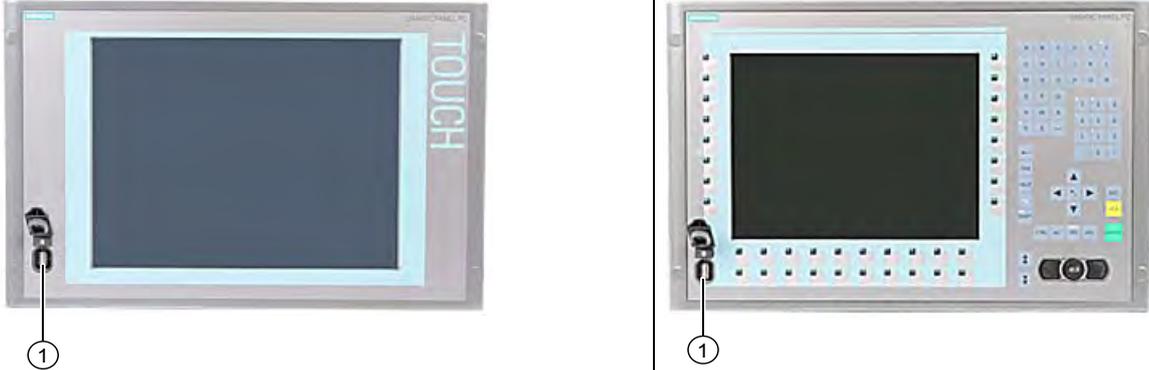
Geräteelemente Rechnereinheit

Alle Gerätevarianten / Seitenansicht	Pos	Beschreibung
	(1)	Schnittstellen / Anschlüsselemente
	(2)	Drehgelenk Rechnereinheit / Bedieneinheit
	(3)	Reset-Taster

Alle Gerätevarianten / Rückansicht	Pos	Beschreibung
	(1)	Abdeckung
	(2)	Abdeckung für Compact Flash-Modul
	(3)	Erweiterungsabdeckung
	(4)	Betriebsanzeigen

3.6.2 Anschlusselemente

Anschlusselemente Bedieneinheit

Lage der Anschlusselemente		
		
Pos	Bezeichnung	Beschreibung
(1)	USB	1 Anschluss USB 2.0 / 500 mA unter Dichtklappe

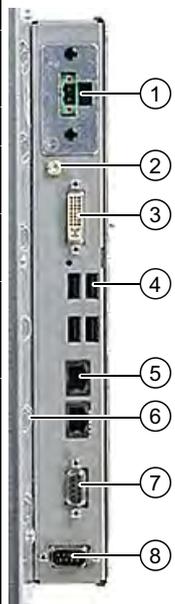
Achtung

Gewährleistung der Schutzklasse

Wenn Sie die Dichtklappe über der USB-Schnittstelle lösen, um eine USB-Komponente anzuschließen, ist die Schutzklasse für das Gerät nicht mehr gewährleistet.

Anschlüsselemente Rechereinheit

Lage der Anschlüsselemente		
Pos	Bezeichnung	Beschreibung
(1)	DC 24 V	Anschluss für DC 24 V-Stromversorgung
(2)	Schutzleiter	Anschluss für niederohmige Erdungsverbinding
(3)	DVI	DVI-I Buchse
(4)	USB	4 Anschlüsse USB 2.0 / 500 mA
(5)	ETHERNET	2 Anschlüsse RJ45-Ethernet für 10/100/1000 Mbit/s
(6)	Metallösen	Ösen für Anschluss-Zugentlastungen via Kabelbinder
(7)	PROFIBUS-DP/MPI	PROFIBUS-DP/MPI-Schnittstelle (RS 485 potentialgetrennt), 9-polige D-Sub-Buchse
(8)	COM 1	Serielle Schnittstelle 1 (RS232) 9-polige D-Sub-Buchse

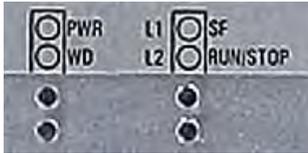


Variante mit PROFINET		
Pos	Bezeichnung	Beschreibung
(5)	ETHERNET	1 Anschluss RJ45-Ethernet für 10/100/1000 Mbit/s
(7)	PROFINET	3 Anschlüsse RJ45-Ethernet für 100 Mbit/s


Hinweis**Verwendung von USB-Geräten**

- Warten Sie zwischen dem Ziehen und erneutem Stecken von USB-Geräten mindestens 10 s. Dies gilt bei Bediengeräten mit Touchscreen-Fronten insbesondere auch für die Touchbedienung.
- Beachten Sie bei handelsüblichen USB-Peripheriegeräten, dass deren EMV-Störfestigkeit häufig nur für den Bürobereich ausgelegt ist. Für den Industrieinsatz sind jedoch nur industrietaugliche Geräte zulässig.
- Die Peripheriegeräte sind Entwicklungen des jeweiligen Anbieters, der diese auch vermarktet. Der jeweilige Produktlieferant bietet Support für die Peripheriegeräte. Weiterhin gelten die Haftungsbedingungen des Herstellers.

3.6.3 Betriebsanzeigen

Betriebsanzeigen	Anzeige	Bedeutung	LED	Beschreibung
	PWR	Stromversorgung	AUS GRÜN	vom Netz getrennt Versorgungsspannung liegt an
	WD	Watchdog-Statusanzeige	AUS GRÜN ROT	Watchdog ausgeschaltet Watchdog eingeschaltet, Überwachungszeit nicht abgelaufen Watchdog eingeschaltet, Überwachungszeit abgelaufen
	L1	User-LED L1	GELB	Kann von Anwenderprogrammen angesteuert werden ¹
	SF	Sammelfehler	ROT	Kann von Steuerungsprogrammen (z.B. WinAC) angesteuert werden ¹
	L2	User-LED L2	GELB	Kann von Anwenderprogrammen angesteuert werden ¹
	RUN/STOP	RUN STOP	GRÜN GELB	Kann von Steuerungsprogrammen (z.B. WinAC) angesteuert werden ¹

¹ Weitere Informationen zum Ansprechen der LEDs bzw. des SRAM unter einem Windows-Betriebssystem finden Sie im Abschnitt "Ausgaberegister LED L1/L2". Beispielprogramme zum Ansprechen der LEDs unter Windows XP und unter RMOS finden Sie auf der Customer Support-Seite der Microbox unter FAQ.

Einsatzplanung und Vorbereitung

4.1 Transport

Trotz des robusten Aufbaus des Geräts sind die eingebauten Komponenten empfindlich gegen starke Erschütterungen und Stöße. Schützen Sie deshalb das Gerät beim Transport vor großen mechanischen Belastungen.

Für den Versand und Transport des Geräts sollten Sie nur die **Originalverpackung** verwenden.

Vorsicht
Beschädigungsgefahr des Geräts! Bei Transporten in kalter Witterung, wenn das Gerät extremen Temperaturunterschieden ausgesetzt ist, muss darauf geachtet werden, dass sich keine Feuchtigkeit am und im Gerät niederschlägt (Betauung). Bei Betauung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden eingeschaltet werden.

4.2 Liefereinheit auspacken und überprüfen

Gerät auspacken

Beachten sie beim Auspacken folgende Punkte:

- Wir empfehlen Ihnen die Originalverpackung nicht wegzuwerfen. Bewahren Sie diese für einen eventuellen Wiedertransport auf.
- Bitte bewahren Sie die mitgelieferten Unterlagen auf. Sie werden bei der Erstinbetriebnahme benötigt und gehören zum Gerät.
- Prüfen Sie die Verpackung und den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- Überprüfen Sie die Lieferung und Ihre extra bestellten Zubehörteile auf Vollständigkeit. Sollten Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten feststellen, informieren Sie bitte Ihre Verkaufsstelle.

Identifikationsdaten des Geräts notieren

Anhand der Identifikationsdaten kann das Gerät im Reparaturfall oder bei einem Diebstahl eindeutig identifiziert werden.

Tragen Sie die Daten in die nachfolgende Tabelle ein:

Fertigungs-Nummer	S VP ...
Bestell-Nr.	6AV785 ...
Ethernet-Adresse 1	
Ethernet-Adresse 2	

Hier finden Sie die entsprechenden Daten:

- Fertigungs-Nummer: Die Fertigungs-Nummer finden sie auf dem Typenschild an der Rückseite des Geräts.



- Bestell-Nummer des Geräts
- Ethernet-Adresse: Die Ethernet-Adressen des Geräts finden Sie im BIOS Setup (**Taste F2**) unter **Hardware Options > ETH 1 Address** bzw. **ETH 2 Address**.

4.3 Beschriftungstreifen für Funktionstasten und Softkeys anbringen

Hinweis

Der folgende Inhalt gilt nur für Geräte mit Tastenfront.

Die Bedieneinheit enthält zwei waagrechte und zwei senkrechte Tastenreihen für die Funktionstasten und die Softkeys. Die Tasten belegen Sie bei Bedarf mit benutzerspezifischen Funktionen. Sie können diese Tasten mit Beschriftungstreifen kennzeichnen. Zur Anfertigung der Beschriftungstreifen sind DIN-A4-Folien als Zubehör erhältlich.

Gehen sie bei der Anbringung der Beschriftungstreifen wie folgt vor:

Beschriftungstreifen vorbereiten

1. Beschriften Sie die DIN-A4-Folie mit einem Laserdrucker, z.B. über die Druckformatvorlagen von der Documentation and Drives CD.
2. Schneiden Sie die Beschriftungstreifen entlang der vorgedruckten Linien ab.

Hinweis

Wenn Sie die Beschriftungstreifen von Hand beschriften, dann warten Sie vor dem Einschleiben der Streifen solange, bis die Beschriftung wischfest ist.

Rechnereinheit von der Bedieneinheit trennen

Vorsicht

Sämtliche Arbeiten am geöffneten Gerät sind nur vom autorisierten Fachpersonal durchzuführen. Innerhalb der Mängelhaftungsfrist ist nur die Erweiterung der Hardware mit Speicher und Steckkarten zulässig.

Vorsicht

Im Gerät befinden sich elektronische Bauteile, die durch elektrostatische Ladungen zerstört werden können. Deshalb müssen Sie schon beim Öffnen des Geräts Vorsichtsmaßnahmen treffen. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB-Richtlinien) nachzulesen.

Notwendiges Werkzeug für die Trennung der Rechnereinheit von der Bedieneinheit:
Schraubendreher Torx T10.

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

! Warnung

Durch unbefugtes Öffnen können Sachschäden oder Gefahren für den Benutzer entstehen. Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen immer von der Stromversorgung.

2. Ziehen sie alle Peripheriegeräte (z.B. Maus, Tastatur, externer Monitor) vom Gerät ab.
3. Drehen Sie die gekennzeichneten Schrauben heraus, mit denen die Rechnerinheit auf die Bedieneinheit montiert ist.

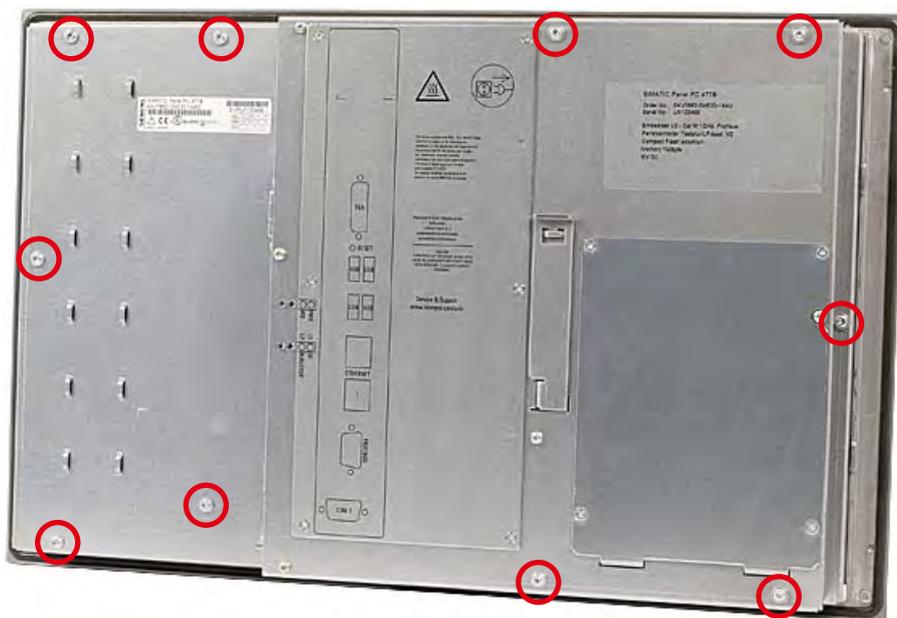


Bild 4-1 Beispiel 12"-Tastenscreen-Gerät

Hinweis

Gerätevarianten

Die Anzahl der herauszudrehenden Schrauben variiert je nach Gerätevariante.

4. Klappen Sie die Rechereinheit entlang des Drehgelenks auf.



Bild 4-2 Beispiel 12"-Touchscreen-Gerät: Rechereinheit von Bedieneinheit trennen

Beschriftungstreifen anbringen

Achtung

Beschädigungsgefahr

Berühren Sie in keinem Fall die offen liegenden Bauteile der Bedieneinheit.

Schieben Sie die Beschriftungstreifen von der Rückseite der Bedieneinheit in die dafür vorgesehenen Schlitze ein.



Bild 4-3 Geräterückseite mit Anschlüssen und Schlitzen für die Beschriftungstreifen

- 1 Schlitze für lange Einschubstreifen, vertikale Tastenreihen
- 2 Schlitze für kurze Einschubstreifen, horizontale Tastenreihen
- 3 Schlitze für Einschubstreifen, horizontale Tastenreihen

Rechnereinheit mit Bedieneinheit verschrauben

Montieren Sie die Rechnereinheit über die zuvor herausgedrehten Schrauben wieder auf die Bedieneinheit.

4.4 Umgebungs- und Umweltbedingungen

Beachten Sie bei der Einsatzplanung folgende Punkte:

- Beachten Sie die klimatischen und mechanischen Umweltbedingungen in den Technischen Daten der Betriebsanleitung.
- Das Gerät ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.
- Vermeiden Sie extreme Umgebungsbedingungen. Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung aus.
- Stellen Sie sicher, dass oberhalb und unterhalb des Geräts der Abstand zu anderen Komponenten oder zu Wänden eines Gehäuses mindestens 100 mm beträgt.
- Die Lüftungsschlitze des Geräts dürfen nicht verdeckt werden.
- Bei der Montage des Geräts sind unbedingt die zulässigen Einbaulagen zu berücksichtigen.

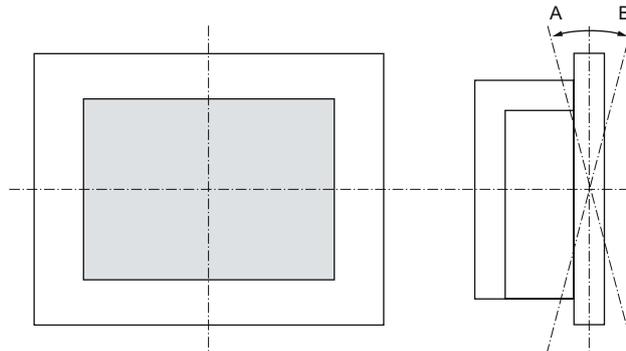
Einbauen/Anbauen

5.1 Zulässige Einbaulagen

Einbaulagen

Für das Gerät ist nur der senkrechte Einbau mit zwei Einbaurichtungen von bis zu +15° und -15° oder bis zu +30° und -30° zulässig.

Mit eingebauter CompactFlash-Karte



Temperatur am Gerät		Winkel A	Winkel B
Hinten	Vorne		
5° - 50°C	Max. 40°C	15°	15°
5° - 45°C	5° - 45°C	15°	15°
5° - 40°C	5° - 40°C	30°	30°

Mechanische Umgebungsbedingungen:

- Schwingen (Vibration)
 - In Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6
10 bis 58 Hz: 0,075 mm 58 bis 200 Hz: 9,8 m/s²
 - Lagerung/Transport, geprüft nach IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-29
50 m/s², 30 ms
250 m/s², 6 ms

5.2 Befestigungs- und Montagearten

Montagearten

Sie können das Gerät auf drei Arten montieren:

- in ein 19"-Rack
- auf einen Schwenkarm
- in einen Schaltschrank

Befestigungsarten

Sie können das Gerät auf zwei Arten befestigen:

- mit Spannbügeln. Spannbügel und Gewindestifte sind im Lieferumfang enthalten.
- mit Schrauben

Hinweis

Die Schraubbefestigung ist bei der 12"-Touchscreen-Gerätevariante nicht möglich.

5.3 Einbauhinweise

Bevor Sie das Gerät einbauen, beachten Sie bitte folgende allgemein gültigen Einbauhinweise.

- Achten Sie darauf, dass die Schutzkontakt-Steckdose der Gebäudeinstallation leicht zugänglich ist und beim Einbau in einen Schaltschrank ein zentraler Netztrennschalter vorhanden ist.
- Positionieren Sie das Gerät so, dass der Bildschirm für den Benutzer ergonomisch günstig ist. Wählen Sie eine entsprechende Einbauhöhe.
- Positionieren Sie das Gerät so, dass der Bildschirm keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder andere Lichtquellen ausgesetzt ist.
- Sorgen Sie im Schaltschrank für ein ausreichendes Volumen zur Luftumwälzung und zum Wärmetransport. Halten Sie einen umlaufenden Abstand zwischen Gerät und Schaltschrank von mindestens 10 cm ein.
- Achten Sie darauf, dass die maximale Lufteintrittstemperatur 45 C° nicht überschreitet. Maßgeblich ist die Temperatur gemessen in 10 cm Abstand von einer Lufteintrittsöffnung am Gerät. Beachten Sie die maximale Lufteintrittstemperatur besonders bei der Dimensionierung von geschlossenen Schaltschränken.
- Positionieren Sie das Gerät so, dass die Lüftungsöffnungen der Gehäuse durch den Einbau nicht verdeckt werden.
- Achten Sie auf Freiraum, um das Gerät auszubauen.
- Achten Sie auf Versteifungen im Schaltschrank, die den Einbauausschnitt stabilisieren. Bauen Sie bei Bedarf Versteifungen ein.
- Vermeiden Sie extreme Umgebungsbedingungen. Schützen Sie Ihr Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Bauen Sie das Gerät so ein, dass keine Gefahr z.B. durch Umstürzen vom ihm ausgeht.
- Beachten Sie bei der Montage des Geräts die zulässigen Einbaulagen.

Achtung
Bauen Sie das Gerät so ein, dass der Bereich hinter der Front Teil einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt ist (z.B. abschließbarer Schaltschrank oder Pult).

Achtung
Das Gerät ist nach UL508 als "Open Type" klassifiziert. Zwingende Voraussetzung für die Zulassung bzw. den Betrieb nach UL508 ist deshalb der Einbau des Geräts in ein UL508 entsprechendes Gehäuse.

 Warnung
Gefährliche Spannung
Vor dem Öffnen eines Schaltschranks schalten Sie den Schaltschrank stromlos. Sichern Sie den Schaltschrank gegen unbeabsichtigtes Einschalten des Stroms.

Vorsicht
Das Gerät ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.

 Warnung
<p>Funktionstest bei Einbau des Geräts in Maschinen oder Anlagen durchführen</p> <p>Zur notwendigen Vermeidung der Gefährdung von Personen sind, entsprechend der Ergebnisse einer Risikoanalyse, zusätzliche Schutzeinrichtungen an der Maschine oder Anlage erforderlich. Hierbei müssen insbesondere Programmierung, Parametrierung und Verdrahtung der eingesetzten Peripherie entsprechend der durch notwendige Risikoanalyse festgestellten Sicherheitsperformance (SIL, PL oder Kat.) erfolgen. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes muss sichergestellt werden.</p> <p>Die korrekte Verwendung des Gerätes muss durch einen Funktionstest an der Anlage nachgewiesen werden. Damit können Programmier-, Parametrier- und Verdrahtungsfehler erkannt werden. Die Testergebnisse müssen dokumentiert und ggf. in den relevanten Sicherheitsnachweisen eingetragen werden.</p>

5.4 Einbauausschnitt anfertigen

Die folgende Abbildung zeigt die Maße für den Einbauausschnitt.

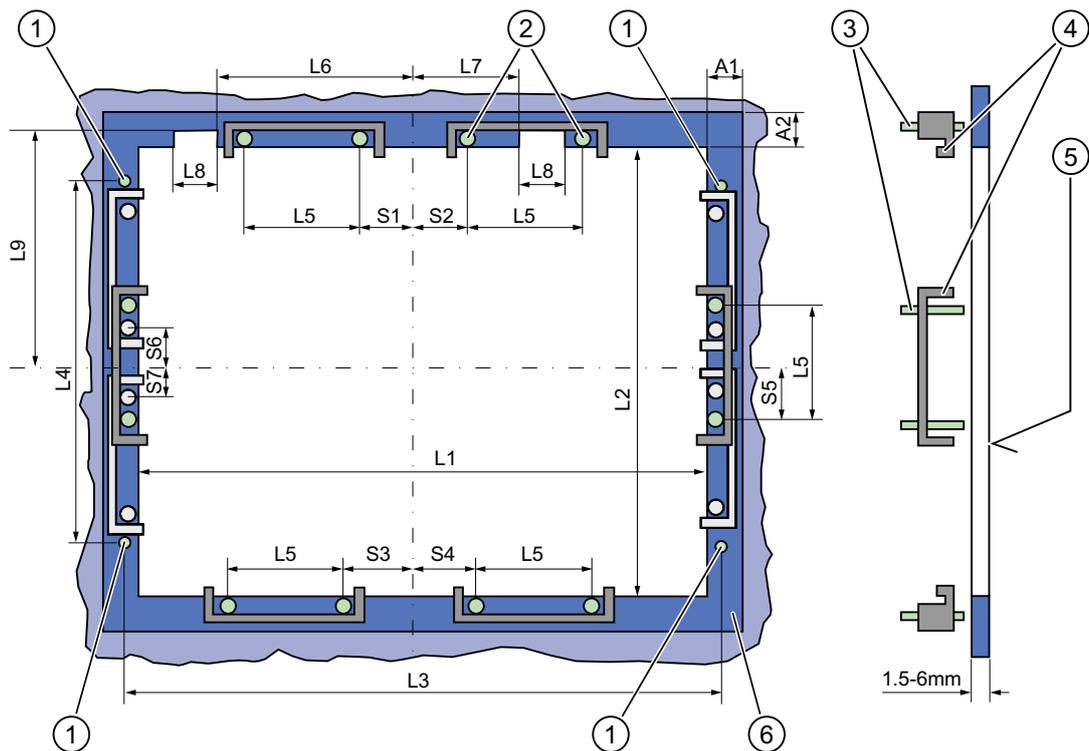


Bild 5-1 Bohrungen für die Schrauben und Druckpunkte der Schrauben von den Spannbügeln

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| (1) Bohrung für Schraubbefestigung | (4) Spannbügel |
| (2) Druckpunkte für Spannbügel | (5) Rz 120 im Dichtungsbereich |
| (3) Gewindestifte | (6) Dichtungsbereich |

Hinweis

Einbaumaße können der Maßübersicht entnommen oder mit der in der Gerätelieferung enthaltenen Einbauschablone auf den Schrank übertragen werden.

Tabelle 5-1 Maße für den Einbauausschnitt in mm

Bedien- einheit	L1	L2	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5	L6 ²⁾	L7 ²⁾	L8 ²⁾	L9 ²⁾	A1	A2	S1	S2 S3 S4	S5 ³⁾	S6 ³⁾ S7 ³⁾
Toleranz	±1	+1	±0,2	±0,2	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	+1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
Tasten- front															
12"-TFT	450	290	465	235	112	—	—	—	—	16	10	78	78	56	—
15"-TFT	450	321	465	279	112	186	135	25	165	16	17	51	51	56	—
Touch- front															
12"-TFT	368	290	—	—	112	—	—	—	—	16	10	19	35	56	—
15"-TFT	450	290	465	235	112	—	—	—	—	16	10	81	81	56	—
19"-TFT	450	380	465	235	112	—	—	—	—	16	10	46	46	—	33

¹⁾ Gewinde M6 oder Bohrungen mit 7 mm Durchmesser

²⁾ Nur bei 15"-Tastenfronten sind Ausschnitte für die Schächte der Einschubstreifen notwendig.

³⁾ Nur bei 19"-Touchfronten sind vertikal zwei Spannbügel für die Spannbügelbefestigung notwendig.

Einbauausschnitt anfertigen

Arbeitsschritte zum Anfertigen des Einbauausschnitts	
1.	Wählen Sie eine geeignete Einbaufläche unter Berücksichtigung der Einbaulage aus.
2.	Prüfen Sie anhand der Abmessungen, ob die erforderlichen Anschraubpunkte oder Druckpunkte rückseitig und der Dichtungsbereich nach der Fertigung des Einbauausschnittes frei zugänglich sind. Sonst ist der Einbauausschnitt unbrauchbar.
3.	Fertigen Sie den Einbauausschnitt gemäß den Abmessungen.

5.5 Gerät mit Spannbügeln befestigen

Sie benötigen 6 Spannbügel, um das Gerät zu montieren. Diese sind im Lieferumfang enthalten.

Notwendiges Werkzeug für die Spannbügelbefestigung: Aussensechskantschlüssel 2,5 mm.



Bild 5-2 Aufbau eines Spannbügels

Rackmontage

Arbeitsschritte zur Befestigung des Geräts mit Spannbügeln	
1.	Beachten Sie die Einbauhinweise.
2.	Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
3.	Setzen Sie das Gerät von vorn in das 19"-Rack ein.
4.	Fixieren Sie die Bedieneinheit im Rack von hinten mit den Spannbügeln. Ziehen Sie dazu die Gewindestifte mit einem Drehmoment von 0,4-0,5 Nm an.

Schwenkarmmontage

Arbeitsschritte zur Befestigung des Geräts mit Spannbügeln	
1.	Beachten Sie die Einbauhinweise.
2.	Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
3.	Setzen Sie das Gerät von vorn auf den Schwenkarm auf.
4.	Fixieren Sie die Bedieneinheit auf den Schwenkarm von hinten mit den Spannbügeln. Ziehen Sie dazu die Gewindestifte mit einem Drehmoment von 0,4-0,5 Nm an.

Schaltschrankmontage

Arbeitsschritte zur Befestigung des Geräts mit Spannbügeln	
1.	Beachten Sie die Einbauhinweise.
2.	Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
3.	Setzen Sie das Gerät von vorn in den Einbauausschnitt ein.
4.	Fixieren Sie die Bedieneinheit im Einbauausschnitt von hinten mit den Spannbügeln, wie beim Einbauausschnitt in den Abmessungen dargestellt. Ziehen Sie dazu die Gewindestifte mit einem Drehmoment von 0,4-0,5 Nm an.

Schutzart IP65

Die Schutzart IP65 wird nur bei der Befestigung mit Spannbügeln zusammen mit einer umlaufenden Dichtung gewährleistet.

Achtung

Schaltschrankmontage: Materialstärke am Einbauausschnitt

Achten Sie darauf, dass die Materialstärke am Einbauausschnitt maximal 6 mm beträgt. Beachten Sie die Angaben bei den Abmessungen im Kapitel "Einbauausschnitt anfertigen".

Die Schutzart wird nur dann gewährleistet, wenn Folgendes eingehalten wird:

1. Die Materialstärke am Einbauausschnitt beträgt mindestens 2 mm.
2. Die Abweichung von der Ebenheit des Einbauausschnitts bei eingebautem Bediengerät bezogen auf die Außenabmessungen des Bediengeräts ist $\leq 0,5$ mm.

5.6 Gerät mit Schrauben befestigen

Schutzart IP54

Diese Schutzart wird bei der Befestigung mit Schrauben gewährleistet.

Achtung

Schaltschrankmontage: Materialstärke am Einbauausschnitt

Achten Sie darauf, dass die Materialstärke am Einbauausschnitt maximal 6 mm beträgt. Beachten Sie die Angaben bei den Abmessungen im Kapitel "Einbauausschnitt anfertigen".

Die Schutzart wird nur dann gewährleistet, wenn Folgendes eingehalten wird:

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none">1. Die Materialstärke am Einbauausschnitt beträgt mindestens 2 mm.2. Die Abweichung von der Ebenheit des Einbauausschnitts bei eingebautem Bediengerät bezogen auf die Außenabmessungen des Bediengeräts ist $\leq 0,5$ mm. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Hinweis

Die Schraubbefestigung ist bei der 12"-Touchscreen-Variante nicht möglich.

Notwendiges Werkzeug für die Schraubbefestigung: 7 mm Bohrer

Achtung

Beim 19"-Gerät ist für die Schraubbefestigung nur das bestellbare Montagematerial zu verwenden (Best.-Nr. 6AV7672-8KE00-0AA0).

Achtung

Beschädigungsgefahr

Achten Sie darauf, dass beim Bohren der Löcher keine Metallspäne in das Gerät gelangen. Kleben Sie das Gerät mit Folie ab oder benutzen Sie beim Bohren eine Absaugung.

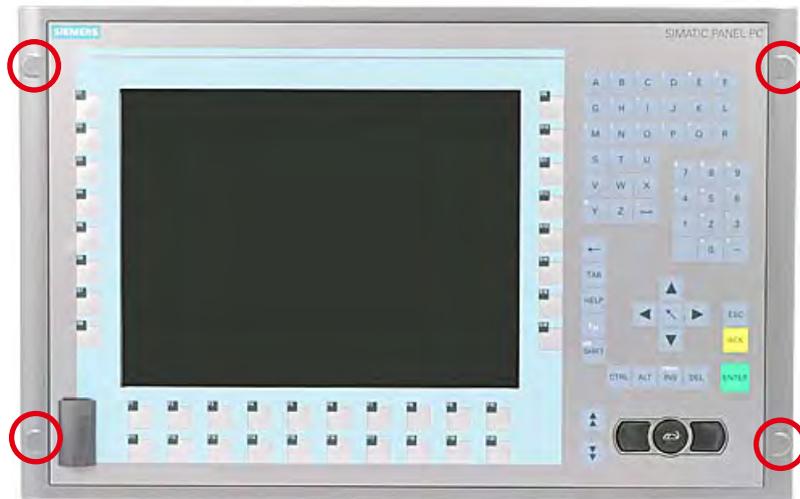


Bild 5-3 Vorgesehener Platz für Bohrungen an der Bedieneinheit

Rackmontage

Arbeitsschritte zur Befestigung des Geräts mit Schrauben	
1.	Beachten Sie die Einbauhinweise.
2.	Bohren Sie die entsprechenden Löcher an der Bedieneinheit am vorgesehenen Platz von hinten vorsichtig heraus.
3.	Setzen Sie das Gerät von vorn in das 19"-Rack ein.
4.	Verschrauben Sie die Bedieneinheit mit geeigneten Schrauben und Muttern durch die Bohrlöcher.

Schwenkarmmontage

Arbeitsschritte zur Befestigung des Geräts mit Schrauben	
1.	Beachten Sie die Einbauhinweise.
2.	Bohren Sie die entsprechenden Löcher an der Bedieneinheit am vorgesehenen Platz von hinten vorsichtig heraus.
3.	Setzen Sie das Gerät von vorn auf den Schwenkarm auf.
4.	Verschrauben Sie die Bedieneinheit mit geeigneten Schrauben und Muttern durch die Bohrlöcher.

Schaltschrankmontage

Arbeitsschritte zur Befestigung des Geräts mit Schrauben	
1.	Beachten Sie die Einbauhinweise.
2.	Bohren Sie geeignete Löcher am vorbereiteten Einbauausschnitt gemäß den Angaben zu L4 und L5, wie bei den Abmessungen des Einbauausschnitts dargestellt.
3.	Bohren Sie die entsprechenden Löcher an der Bedieneinheit am vorgesehenen Platz von hinten vorsichtig heraus.
4.	Setzen Sie das Gerät von vorn in den Einbauausschnitt ein.
5.	Verschrauben Sie die Bedieneinheit mit geeigneten Schrauben und Muttern durch die Bohrlöcher.

Anschließen

6.1 Stromversorgung (DC 24 V) anschließen

Vor dem Anschließen zu beachten

Um das Gerät sicher und entsprechend den Vorschriften zu betreiben, ist zu beachten:

 Warnung

Das Gerät darf nur an eine DC 24 V-Stromversorgung entsprechend NEC Class 2 bzw. LPS (Limited Power Source) angeschlossen werden.

Verwenden sie zum Anschluss an die Versorgungsspannung den mitgelieferten Stecker. Der Schutzleiteranschluss am Gerät muss mit dem Schutzleiter des Schrankes, in den das Gerät eingebaut wird, verbunden werden.

Achtung

Die 24 V-DC-Stromquelle muss an die Eingangsdaten des Geräts angepasst sein (siehe Technische Daten).

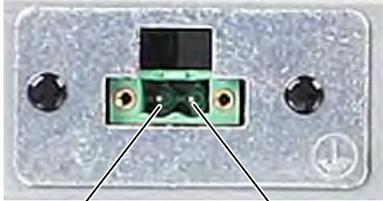
Achtung

Der zulässige Leitungsquerschnitt für die DC 24 V-Anschlussleitung beträgt 0,75 mm ² bis 2,5 mm ² .

Achtung

Wenn eine Compact Flash-Karte in das Gerät eingesetzt ist, dann stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass die Karte richtig sitzt.

Anschließen von 12"- und 15"-Geräten

Arbeitsschritte zum Anschließen des Geräts an die Stromversorgung DC 24 V		
1.	Schalten Sie die DC 24 V-Stromquelle abschalten.	
2.	Stromversorgung über Stecker anschließen (im Lieferumfang enthalten).	
3.	Schutzleiter anschließen.	

Leistungsaufnahme

Die Leistungsaufnahme bei 24 V beträgt 70 W.

Schutzleiteranschluss beachten

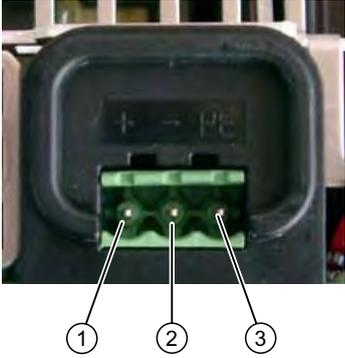
Eine niederohmige Erdungsverbindung verbessert die Ableitung von Störungen, die über externe Stromversorgungskabel, Signalkabel oder Kabel zu Peripheriegeräten übertragen werden.

Notwendiges Werkzeug für den Schutzleiteranschluss: Schraubendreher TORX T20.

Arbeitsschritte zum Anschliessen des Schutzleiters		
1.	<p>Schutzleiteranschluss (Gewinde M4) (1) am Gerät (große Oberfläche, großflächig kontaktiert) mit dem Schutzleiter des Schrankes oder der Anlage, in den das Gerät eingebaut wird, verbinden. Der Mindestquerschnitt darf 5 mm² nicht unterschreiten.</p>	

Anschließen von 19"-Geräten

Arbeitsschritte zum Anschließen des Geräts an die Stromversorgung DC 24 V	
1.	DC 24 V-Stromquelle abschalten.
2.	DC-Stecker anschließen (1) DC 24 V (2) Masse (3) Schutzleiter

**Leistungsaufnahme**

Die Leistungsaufnahme bei 24 V beträgt 90 W.

6.2 Potentialausgleich anschließen

Eine niederohmige Erdungsverbinding verbessert die Ableitung von Störungen, die über externe Stromversorgungskabel, Signalkabel oder Kabel zu Peripheriegeräten übertragen werden.

Der Potentialausgleichsanschluss des Geräts befindet sich bei den Anschlusselementen der Rechneinheit und ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Bild 6-1 Potentialausgleich

Potentialausgleich anschließen

Notwendiges Werkzeug für den Potentialausgleichsanschluss: Schraubendreher TORX T20

Arbeitsschritte zum Anschließen des Potentialausgleichs	
<p>1. Verbinden Sie den Potentialausgleichsanschluss (Gewinde M4) am Gerät (große Oberfläche, großflächig kontaktiert) mit dem zentralen Erdungspunkt des Schaltschranks. Der Mindestquerschnitt darf 5 mm² nicht unterschreiten.</p>	

Potentialunterschiede vermeiden

Zwischen getrennten Anlagenteilen treten Potentialunterschiede auf, die in einigen Fällen zu hohen Ausgleichsströmen führen. Dies ist der Fall, wenn z.B. Leitungsschirme beidseitig aufgelegt und an unterschiedlichen Anlagenteilen geerdet sind. Ursachen für Potentialunterschiede sind z.B. unterschiedliche Netzeinspeisungen.

Reduzieren Sie Potentialunterschiede, indem Sie Potentialausgleichsleitungen so verlegen, dass die betroffenen elektronischen Komponenten einwandfrei funktionieren. Beachten Sie beim Einrichten des Potentialausgleichs folgende Hinweise:

- Die Wirksamkeit eines Potentialausgleichs ist umso größer, je kleiner die Impedanz der Potentialausgleichsleitung ist.
- Wenn zwei Anlagenteile über geschirmte Signalleitungen miteinander verbunden sind und deren Schirme beidseitig mit dem Erder oder Schutzleiter verbunden sind, ist Folgendes einzuhalten: Die Impedanz der zusätzlich verlegten Potentialausgleichsleitung beträgt höchstens 10 % der Schirmimpedanz.

- Achten Sie darauf, dass der Querschnitt einer Potentialausgleichsleitung für den maximal fließenden Ausgleichsstrom dimensioniert ist. In der Praxis haben sich Potentialausgleichsleitungen mit einem Querschnitt von 16 mm² bewährt.
- Verwenden Sie Potentialausgleichsleitungen aus Kupfer oder verzinktem Stahl. Verbinden Sie die Leitungen großflächig mit dem Erder oder Schutzleiter. Schützen Sie Erder oder Schutzleiter vor Korrosion.
- Verlegen Sie die Potentialausgleichsleitung so, dass die Fläche zwischen Potentialausgleichsleitung und Signalleitungen möglichst klein ist.

6.3 Peripherie anschließen

Achtung

Industrietauglichkeit beachten

Nur Peripheriegeräte anschließen, die Industrietauglichkeit gemäß EN 61000-6-2 besitzen.

Hinweis

Hot Plug-fähige Peripheriegeräte (USB)

Hot Plug-fähige Peripheriegeräte (USB) dürfen während des Betriebs des PCs angeschlossen werden.

Vorsicht

Nicht Hot Plug-fähige Peripheriegeräte

Nicht Hot Plug-fähige Peripheriegeräte dürfen nur angeschlossen werden, wenn die Stromversorgung des Geräts abgeschaltet ist.

Vorsicht

Die Angaben in den Peripheriegerätebeschreibungen sind genau zu befolgen.

Hinweis

Zugentlastungen

Nutzen Sie die Metallösen auf der Geräterückseite für Anschluss-Zugentlastungen via Kabelbinder.

Bedienen

7.1 Gerät mit Tastenfront

7.1.1 Sicherheit

Achtung
Fehlbedienung Wenn Sie mehrere Tasten gleichzeitig betätigen, ist eine Fehlfunktion am Gerät nicht auszuschließen. Betätigen Sie Funktionstasten und Softkeys nur nacheinander.
Fehlfunktionen der Anwendersoftware Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen immer die Security features der KeyTools. Sollten Sie diese dennoch deaktivieren, dann kann es bei der Benutzung der zusätzlichen Funktionstasten und Softkeys F13 bis S16 oder bei der Nutzung eigener Tastencodetabllen zu schwer wiegenden Fehlfunktionen der Anwendersoftware kommen.
Beschädigungsgefahr Wenn Sie eine Taste mit einem harten oder spitzen Gegenstand betätigen, z. B. einem Schraubendreher, kann dies zur Minderung der Lebensdauer bzw. Beschädigung der Taste führen.

7.1.2 Übersicht

Übersicht

Die Anzahl der Tasten, ihre Beschriftung und Funktion ist bei allen Tastenfronten gleich. Die verschiedenen Fronttypen variieren in der Anordnung der Tasten, in der Größe und Art der Displays.

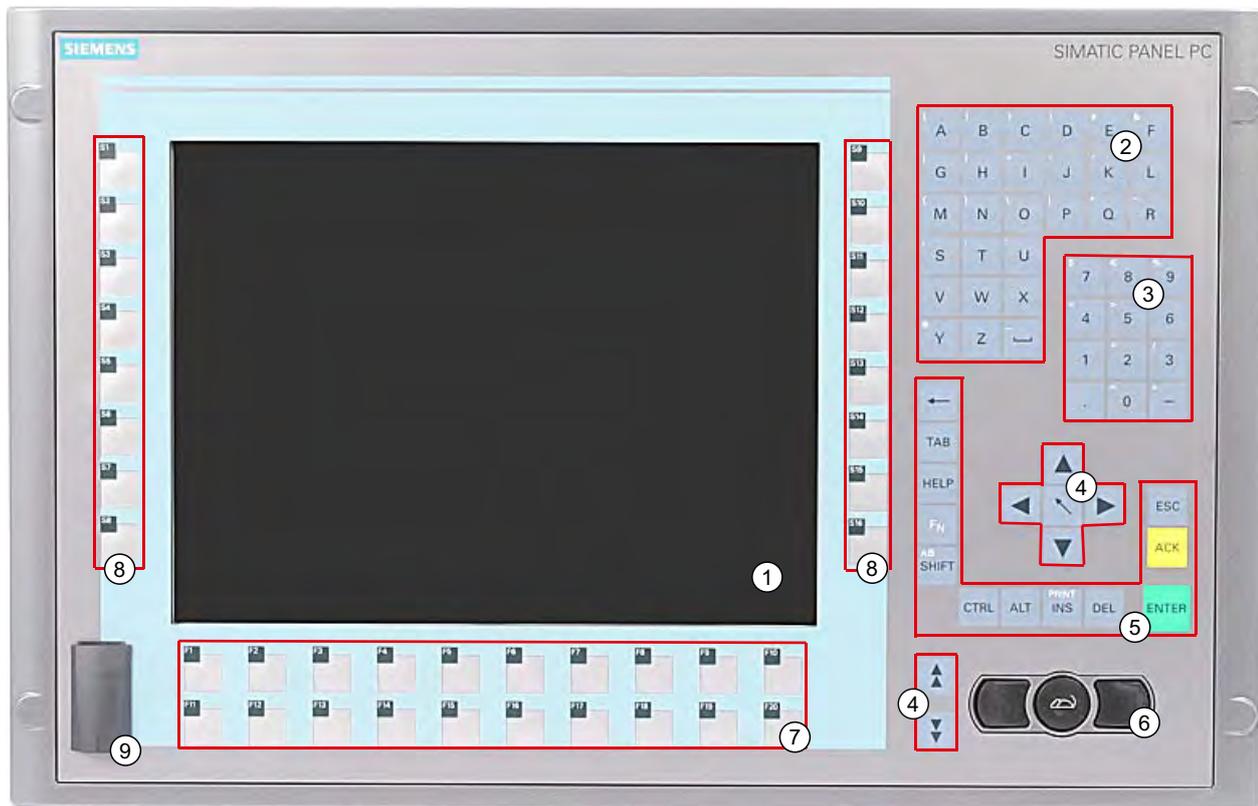


Bild 7-1 Beispiel einer 12"-Tastenfront

- (1) Display
- (2) Alphanumerische Tasten
- (3) Numerische Tasten
- (4) Steuertasten
- (5) Cursortasten
- (6) Integrierte Maus
- (7) Funktionstasten
- (8) Softkeys
- (9) USB-Schnittstelle (optional)

7.1.3 Tasten

7.1.3.1 Steuertasten

Steuertasten

Die Steuertasten lösen Editier- und Steuerungsfunktionen in den verschiedenen Applikationen aus.

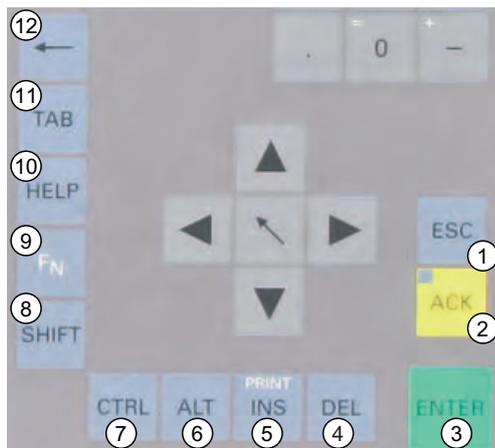


Bild 7-2 Steuertasten

- (1) Abbrechen
- (2) Quittieren
- (3) Eingabe bestätigen
- (4) Löschen
- (5) Einfügen / Printscreen (in Verbindung mit FN)
- (6) Applikationsspezifische Funktionen Tastencodes (siehe Tastencodetabelle im Anhang)
- (7) Applikationsspezifische Funktionen Tastencodes (siehe Tastencodetabelle im Anhang)
- (8) Umschalten von Kleinbuchstaben auf Großbuchstaben
- (9) Funktionstaste
- (10) Hilfe aufrufen
- (11) Tabulator
- (12) Backspace

7.1.3.2 Alphanumerische und numerische Tasten

Alphanumerische Tasten

Über die alphanumerischen Tasten geben Sie Buchstaben, Sonderzeichen, das Leerzeichen und den Unterstrich ein.

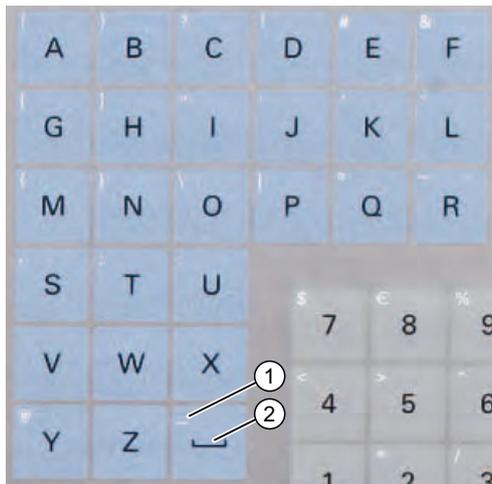


Bild 7-3 Alphanumerische Tasten 2

- (1) Unterstrich
- (2) Leerzeichen

Umschalten zwischen Kleinbuchstaben und Großbuchstaben

In der Grundbelegung der alphanumerischen Tasten geben Sie Kleinbuchstaben ein. Um einen Großbuchstaben einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie die Steuertaste <Shift> gedrückt.
2. Betätigen Sie gleichzeitig eine entsprechende alphanumerische Taste. Der abgebildete Großbuchstabe wird eingegeben.
3. Um wieder Kleinbuchstaben einzugeben, lassen Sie die Taste <Shift> los.
4. Sie können aber auch mit der Taste <F_N> und <Shift> die Caps-Lock-Funktion aktivieren. Dann leuchtet auch die LED an der Taste <Shift>.

Numerische Tasten

In der Grundbelegung der numerischen Tasten geben Sie die Ziffern "0" bis "9" und Sonderzeichen, z.B. den Dezimalpunkt ".", ein.

Sonderzeichen, Rechenzeichen und Vorzeichen eingeben

Die meisten alphanumerischen und numerischen Tasten sind zusätzlich mit Sonderzeichen, Rechenzeichen oder Vorzeichen belegt. Diese Zeichen sind auf der jeweiligen Taste links oben weiß gekennzeichnet. Um ein solches Zeichen einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie die Steuertaste <F_N> gedrückt.
2. Betätigen Sie gleichzeitig eine entsprechende alphanumerische oder numerische Taste. Das abgebildete Sonderzeichen, Rechenzeichen oder Vorzeichen wird eingegeben.
3. Um wieder die Zeichen der Grundbelegung einzugeben, lassen Sie die Taste <F_N> los.

7.1.3.3 Cursortasten

Mit den Cursortasten navigieren Sie, führen einen Bildlauf durch oder bewegen die Schreibmarke. Die Cursortasten entsprechen den gewohnten Tasten auf der PC-Tastatur.



Bild 7-4 Cursortasten

- (1) Taste <Links>
- (2) Taste <Auf>
- (3) Taste <Rechts>
- (4) Taste <Ab>
- (5) Position 1-Taste (Home)
- (6) Taste <Bild Auf>
- (7) Taste <Bild Ab>

7.1.3.4 Externe Tastaturen

Das Tastatur-Layout wurde auf "Englisch/USA international" eingestellt. Wenn Sie eine externe Tastatur verwenden mit einem anderen Tastatur-Layout als "Englisch/USA international", stimmen die Tastencodes der internen und externen Tastatur unter Umständen nicht mehr überein.

7.2 Gerät mit Touchscreen

Die 12"-Variante und die 15"-Variante unterscheiden sich in Abmessung und Größe des Displays. Die 12"- und die 19"-Variante besitzen keine seitlichen Bohrlochabdeckungen.

Die folgende Abbildung zeigt exemplarisch die Frontansicht der 15"-Variante.

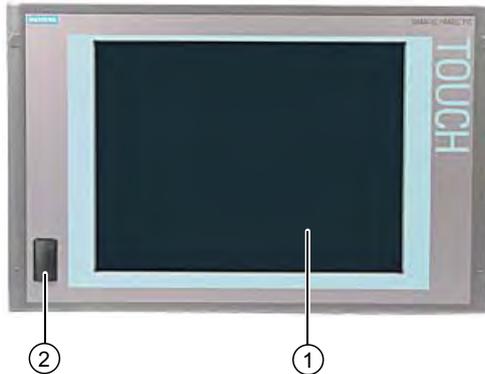


Bild 7-5 Beispiel einer 15"-Touchscreenfront

- (1) Display mit Touchscreen
- (2) USB-Schnittstelle

7.2.1 Touchscreen bedienen

An dem Display erscheinen applikationsspezifische Oberflächenelemente, beispielsweise Schaltflächen. Wenn Sie mit dem Finger auf eine Schaltfläche tippen, dann wird die dort hinterlegte Funktion ausgeführt.

Folgende Berührungsdrücke sind zulässig:

- Bei einem Plastikstift mit einem Radius an der Berührungsspitze von 1 mm: 25 g.
- Bei einem Silikonfinger mit einem Durchmesser von 1,6 cm: 50 g.

Vorsicht

Berühren Sie immer nur einen Punkt des Touchscreens und nicht mehrere Punkte gleichzeitig. Sonst lösen Sie unbeabsichtigte Aktionen aus.

Berühren Sie in folgenden Fällen nicht den Bildschirm:

- während des Bootvorgangs
- beim Einstecken oder Ausstecken von USB-Komponenten
- während des Ablaufs von Scandisk

Inbetriebnehmen

8.1 Bildschirmtastatur aktivieren

Sie können das Gerät über eine virtuelle Bildschirmtastatur bedienen. Über diese geben Sie direkt am Touchscreen oder mit der Maus die Zeichen ein.

Touch Input aufrufen

Rufen Sie die Applikation "Touch input" auf dem Desktop auf. Die Bildschirmtastatur erscheint.



(1) Schaltfläche zur Sprachauswahl: deutsch, englisch, italienisch, spanisch, französisch

8.2 Vor der Inbetriebnahme zu beachten

Lieferzustand

Das Betriebssystem Windows XP Embedded wird auf CompactFlash-Karte geliefert.

Inbetriebnahmehinweise

 Vorsicht

Beschädigungsgefahr des Gerätes

Bei Betaung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden in Betrieb genommen werden.

Achtung

Windows XP Embedded: EWF-Hinweise beachten

Unter Windows XP Embedded steht Ihnen ein konfigurierbarer Schreibfilter (Enhanced Write Filter) zur Verfügung. Bitte beachten Sie bei der Inbetriebnahme die EWF-Hinweise, da es sonst zu Datenverlusten kommen kann.

8.3 Inbetriebnahme Windows XP Embedded

8.3.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten

Betriebssystem einrichten

Nach dem **ersten** Einschalten wird auf dem Computer automatisch das auf CompactFlash-Karte vorinstallierte Betriebssystem Windows XP Embedded eingerichtet. Gehen sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Gerät an die DC 24 V-Stromversorgung an. Das Gerät führt jetzt einen Selbsttest durch. Während des Selbsttests erscheint die Meldung:
`Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu`
2. Warten Sie, bis die Meldung erlischt, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Achtung
Während des gesamten Installationsvorganges darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden. Verändern Sie auf keinen Fall die Defaultwerte im BIOS Setup, da sonst die Betriebssysteminstallation nicht störungsfrei abläuft.

3. Neustart
Nachdem Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben und das Betriebssystem eingerichtet ist, werden Sie dazu aufgefordert, das System neu zu starten. Quittieren Sie diese Aufforderung mit **Yes**.

Hinweis

Der Hochlauf des Systems kann bei der Erstinbetriebnahme länger als normalerweise dauern. Für mehrere Minuten ist eine blaue Bildschirmanzeige zu sehen.

Hinweis

Beim ersten und zweiten Einschalten der Erstinbetriebnahme oder nach einem Restore-Vorgang können Fehler- und Warnmeldungen in der Ereignisanzeige erscheinen. Diese haben keinen Einfluss auf die Gerätefunktion.

Ab jetzt erscheint bei jedem weiteren Einschalten nach der Hochlaufroutine sofort die Oberfläche des Betriebssystems Windows XP Embedded.

Hinweis

Um Datenverlust zu vermeiden, sollten Sie nach der Erstinbetriebnahme ein Image Ihrer Systempartition erstellen.

Gerät ausschalten

Wenn sie mit Windows XP Embedded arbeiten, so benutzen sie zum Ausschalten immer **Start > Shutdown**.

Hinweis

Nach der Installation sollte bei Windows XP Embedded auf CompactFlash-Karte der Enhanced Write Filter eingeschaltet werden. Danach kann das Gerät über die Trennung von der Stromversorgung ausgeschaltet werden.

8.4 Paneltyp einstellen

Nach dem ersten Neustart des Geräts erscheinen verschiedene Dialoge auf dem Bildschirm, mit denen Sie die Treiber und Applikationen einstellen können.

Paneltyp einstellen

1. Klicken Sie im Dialog "Panel Wizard" auf die Schaltfläche mit dem Paneltyp, der Ihrem Gerät entspricht.

Hinweis

Bei den Geräten mit Touch Panel benötigen Sie zur Inbetriebnahme eine USB-Maus bzw. USB-Tastatur.



Bild 8-1 Panel Wizard, Einstiegsdialog

2. Klicken Sie im Dialog "Panel Wizard Touch" auf die Schaltfläche mit der Bildschirmgröße, die Ihrem Gerät entspricht. Entsprechend wird die Bildschirmauflösung des Gerät angepasst.



Bild 8-2 Touch Panel, Auswahl Bildschirmgröße

Der nächste Schritt gilt nur für Bedieneinheiten mit Touchscreen-Fronten.

Nach der Wahl der Bildschirmgröße wird eine neue Hardware, der Touchcontroller gefunden. Der Panel Wizard wird beendet und die Touch-Base-Kalibrierung erscheint. Führen Sie den folgenden Schritt sorgfältig durch.

Touchscreen-Kalibrierung

Nach Beendigung des Dialogs "Panel Wizard" ist der Touch-Controller installiert.

1. Führen Sie die Kalibrierung des Touchscreens durch.



Bild 8-3 Touchscreen-Kalibrierung starten

2. Bestätigen Sie mit "OK".

8.5 Gerät mit Tastenfront

8.5.1 KeyTools aktivieren

SIMATIC KeyTools ist eine Auswahl von Applikationen für den SIMATIC Panel PC. Mit diesen Applikationen können Sie Tastencodes anpassen, die von der Tastenfront der Bedieneinheit gesendet werden. SIMATIC Key Tools besteht aus folgenden Applikationen:

- Keycode table: Tastencodetabellen laden und editieren.
- WinCC hotkey function: WinCC hotkey-Funktionen aktivieren und deaktivieren.
- Security features: Sperre, die verhindert, dass zwei Funktionstasten gleichzeitig ausgelöst werden. Dadurch werden Fehlbedienungen und undefinierte Zustände des Anwenderprogramms vermieden.

Hinweis

Eine ausführliche Beschreibung der SIMATIC KeyTools finden Sie im Help-Menü und der Applikationsbeschreibung auf der Documentation & Drivers DVD.

Keytools aufrufen

1. Rufen Sie die Keytools über **Start > Settings > Control Panel > SIMATIC KeyTools** auf.
2. Wählen Sie die gewünschte Applikation aus und folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

Achtung
Fehlfunktionen der Anwendersoftware
Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen immer die Security features. Sollten Sie diese dennoch deaktivieren, dann kann es bei der Benutzung der zusätzlichen Funktionstasten und Softkeys F13 bis S16 oder bei der Nutzung eigener Tastencodetabellen zu schwer wiegenden Fehlfunktionen der Anwendersoftware kommen.

8.6 Gerät mit Touchscreen

8.6.1 Touchscreen neu kalibrieren

Wenn der Touchscreen beim Berühren nicht wie erwartet reagiert, dann wiederholen Sie die Kalibrierung.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie "Start > Programme > UPDD > Settings".
Das Dialogfeld "UPDD Console" wird geöffnet.

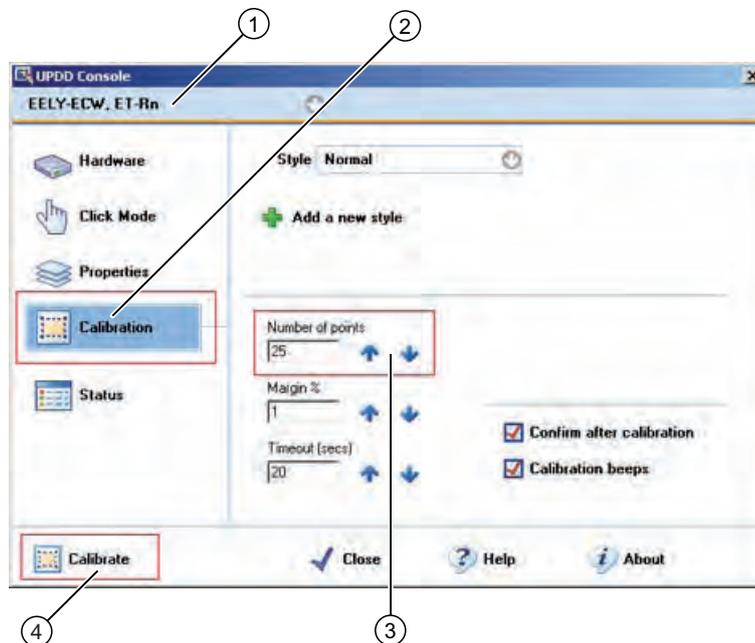


Bild 8-4 Punkt-Kalibrierung

2. Wählen Sie den Bildschirm (1), den Sie kalibrieren wollen, aus.
3. Klicken Sie auf "Calibration" (2).
4. Aktivieren Sie die "25-Punkt-Kalibrierung" (3).
5. Klicken Sie auf "Calibrate" (4).
Die Kalibrierungsmaske wird am ausgewählten Display angezeigt.
6. Berühren Sie den blauen Pfeil.
Die Eingabe wird durch einen Haken bestätigt, der nächste Pfeil wird angezeigt.
7. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen (Pfeile bzw. in der Mitte Kreuze) so lange, bis der komplette Bildschirm kalibriert ist.

 **Warnung**

Fehlbedienung

Wenn Sie den Touchscreen berühren, während Sie den Touchscreen einstellen oder der Bildschirmschoner aktiv ist, führt die SIMATIC Prozessvisualisierungs-Software, z.B. ProTool/Pro, die zufällig dahinter liegende Funktion aus.

Vorsicht

Berühren Sie immer nur einen Punkt des Touchscreens und nicht mehrere Punkte gleichzeitig. Sonst lösen Sie unbeabsichtigte Aktionen aus.

Berühren Sie in folgenden Fällen nicht den Bildschirm:

- während des Bootvorgangs
- beim Einstecken oder Ausstecken von USB-Komponenten
- während des Ablaufs von Scandisk

Integration

9.1 Integration in ein Automatisierungssystem

Für die Integration in vorhandene oder geplante Systemumgebungen/Netzwerke stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Ethernet

Die integrierte Ethernet-Schnittstelle (10/100/1000 MBit/s) kann beispielsweise für die Kommunikation mit Automatisierungsgeräten wie SIMATIC S7 verwendet werden.

PROFIBUS/MPI

Die optionale potentialfreie PROFIBUS-Schnittstelle (12 MBit/s) kann für den Anschluss dezentraler Feldgeräte oder für die Kopplung an SIMATIC S7 verwendet werden.

PROFINET

Die optionale PROFINET-Schnittstelle kann für die Kopplung via Ethernetkabel mit anderen PROFINET-Geräten wie z.B. ein CP1616 verwendet werden.

RS232

Die serielle Schnittstelle kann zum Datenaustausch (beispielsweise via Terminal-Applikation) verwendet werden.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie im Katalog und Online-Bestellsystem von Siemens A&D.

<http://mall.ad.siemens.com>

Funktionen

10.1 Überwachungsfunktionen

10.1.1 Übersicht

Folgende Einzelfunktionen sind implementiert:

- Temperaturüberwachung
- Watchdog

Meldungen der Überwachungsmodule können an Applikationen weitergegeben werden.

Für Windows XP Embedded stehen dazu auf den Geräten die SOM-Software (Safecard On Motherboard) und auf CD die DiagMonitor-Software (optional) zur Verfügung.

Die DiagMonitor Software enthält die Überwachungssoftware, die Software für die zu überwachenden Stationen und eine Bibliothek zur Erstellung eigener Applikationen.

10.1.2 Temperaturüberwachung/-anzeige

Temperaturüberwachung

Über zwei Temperaturfühler wird die Temperatur erfasst. Ein Fühler überwacht die Prozessortemperatur, der zweite die Temperatur im Bereich des RAM-Moduls.

Überschreitet einer der zwei Temperaturwerte die eingestellte Temperaturschwelle, so werden folgende Fehlerreaktionen ausgelöst:

Reaktion	Option
SOM- bzw. DiagMonitor-Software wird aktiviert	Keine

Der Temperaturfehler bleibt solange gespeichert, bis die Temperaturen die Temperaturschwellen wieder unterschreiten und durch eine der folgenden Maßnahmen zurückgesetzt wird:

- Quittierung der Fehlermeldung durch das SOM-Programm
- Neustart des Geräts

10.1.3 Watchdog (WD)

Funktion

Der Watchdog überwacht den Ablauf eines Programmes und meldet dem Anwender über verschiedene Reaktionen, wenn das Anwenderprogramm innerhalb der vorgegebenen Überwachungszeit den Watchdog nicht angesprochen hat.

Beim Einschalten des Geräts oder nach HW-RESET (Kaltstart) ist der Watchdog im Ruhezustand, d.h. es wird keine Reaktion des WD ausgelöst und die Watchdog-LED ist ausgeschaltet.

Watchdog-Reaktionen

Wurde der WD nicht innerhalb der eingestellten Zeit erneut getriggert (per Applikation unter Zuhilfenahme des SOM-Treibers), werden folgende Reaktionen ausgelöst:

Reaktion	Option
Watchdog-LED auf rot umschalten	Keine
Reset des PC auslösen	einstellbar
SOM- bzw. DiagMonitor-Software aktivieren	Keine

Hinweis

Wenn der gewünschte Geräte-Reset ausbleibt, dann setzen Sie im General Purpose Ports (GPP)-Ausgaberegister (Adresse 404D) Bit 7 auf den Wert 0.

WD-Überwachungszeiten TWD

Die Überwachungszeiten sind folgendermaßen einstellbar:

Normal-Modus: 94 ms, 210 ms, 340 ms, 460 ms, 590 ms, 710 ms, 840 ms und 960 ms.

Makro-Modus: 2 s, 4 s, 6 s, 8 s, 16 s, 32 s, 48 s und 64 s.

Hinweis

Default-Modus

Der ist Makro-Modus beim SOM-Betrieb als Standard ausgewählt.

Hinweis

Wird die Watchdogzeit verändert, nachdem der Watchdog aktiviert wurde (d.h. während der Watchdog läuft), führt dies zu einem Retriggern des Watchdogs!

10.1.4 Safecard on Motherboard (SOM)

Diese Applikation dient der Überwachung der PC-Hardware (Temperatur und Watchdog) sowie der Anzeige der aktuellen Messwerte. Über ein grafisches Benutzerinterface kann die Applikation konfiguriert werden und auch die Temperaturüberwachung und Watchdog-Funktion können aktiviert werden.

Ihr Gerät besitzt zwei Temperatursensoren, welche von der Applikation automatisch erkannt werden.

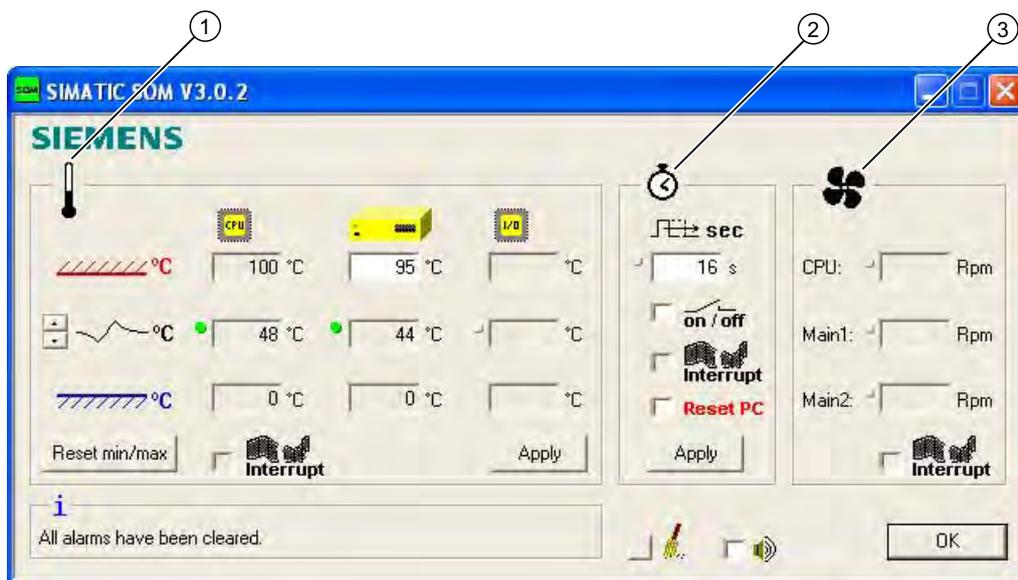


Bild 10-1 Safecard on Motherboard

1	Temperaturbereich:	Hier werden die aktuellen Temperaturen und die Grenzwerte angezeigt. Man kann den Modus der Temperaturanzeige umschalten zwischen der aktuellen Temperatur und den seit dem Start der Applikation gemessenen Minimal- und Maximalwerten.
2	Watchdogbereich:	Hier lässt sich die Watchdogfunktion der Überwachungsapplikation konfigurieren. Man kann die Watchdogzeit vorgeben, Reset PC aktivieren und den Watchdog aktivieren/deaktivieren.
3	Lüfterbereich:	Dieser Bereich ist nicht aktiviert, da das Gerät keinen Lüfter hat.

10.1.5 Enhanced Write Filter (EWF)

Aufgabe und Funktion

Der EWF (Enhanced Write Filter) ist eine Funktion, die nur unter Windows XP Embedded Betriebssystemen zur Verfügung steht. Er stellt einen vom Anwender konfigurierbaren Schreibfilter dar.

Der Enhanced Write Filter ermöglicht es, Windows XP Embedded von schreibgeschützten Medien zu booten (z.B. von CD-ROM), einzelne Partitionen schreibzuschützen, die Performance des Filesystems den Bedürfnissen des Anwenders anzupassen (etwa bei Einsatz von CompactFlash-Karten).

Mit dem EWF lassen sich auch die Schreibzugriffe auf CompactFlash-Karten minimieren. Das ist wichtig, weil die Anzahl der Schreibzyklen auf CompactFlash-Karten technisch bedingt begrenzt ist. Wir empfehlen Ihnen daher, beim Einsatz von CompactFlash-Karten den EWF einzuschalten.

Hinweis

Der Enhanced Write Filter ist bei Windows XP embedded mit SP2 standardmäßig deaktiviert. Nach der Einrichtung des Betriebssystems sollten Sie Ihre Daten sichern und anschließend den EWF einschalten.

EWF einstellen

Zum Einstellen sowie zum Ein-/Ausschalten des EWF können Sie das Programm EWFMgr.EXE nutzen. Der Aufruf des Programms erfolgt über den Command Prompt. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Funktion	Kommando
Schreibschutz von Laufwerk C: einschalten	<code>ewfmgr c: -enable</code>
Schreibschutz von Laufwerk C: ausschalten (geänderte Daten werden übernommen)	<code>ewfmgr c: -commitanddisable</code>
Schreibschutz von Laufwerk C: ausschalten (geänderte Daten gehen verloren)	<code>ewfmgr c: -disable</code>
Geänderte Daten auf Laufwerk C: übernehmen	<code>ewfmgr c: -commit</code>
Information über das EWF-Laufwerk anzeigen	<code>ewfmgr c:</code>
Hilfe anzeigen	<code>ewfmgr c: /h</code>

Hinweis

Die EWF-Kommandos bezüglich des Schreibschutzes werden erst nach einem erneuten Bootvorgang wirksam.

Besonderheiten beim Einsatz des Enhanced Write Filters (EWF)

- Wenn der EWF eingeschaltet ist, dann gehen bei Spannungsausfall die nach dem Boot-Vorgang erfolgten Änderungen auf Laufwerk C: verloren. Wenn Sie die Daten vor Verlust bei Spannungsausfall schützen wollen, dann empfehlen wir den Einsatz einer USV.
- Sie können die Daten im EWF-RAM-Overlay vor dem Herunterfahren des Geräts auf der CompactFlash-Karte sichern. Geben Sie dazu auf dem Command Prompt folgende Befehle ein:

```
ewfmgr c: -commitanddisable
```

Starten Sie anschließend das Gerät neu

```
ewfmgr c: -enable
```

Starten Sie anschließend das Gerät neu

Hinweis

Systembedingt wird bei automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung, bei Systemen ohne zentrale Uhrzeitverwaltung und bei eingeschaltetem EWF die Uhrzeit im Zeitraum der Sommerzeit oder Winterzeit bei jedem Bootvorgang um eine Stunde vorgestellt oder zurückgestellt.

Grund für dieses Verhalten ist, dass sich Windows XPe in einem Registry-Eintrag merkt, dass die Umstellung auf Sommerzeit erfolgt ist. Da auch diese Datei durch den EWF gegen Veränderung geschützt ist, geht der Merker beim Booten verloren und die Umstellung wird erneut durchgeführt.

Daher empfehlen wir, die automatische Umstellung zu deaktivieren und die Uhrzeit von Hand umzustellen.

Gehen sie dazu wie folgt vor:

1. Schalten Sie den EWF Filter aus (ewfmgr c: -commitanddisable) und booten Sie das System neu.
 2. Deaktivieren Sie die automatische Umschaltung in der Systemsteuerung: Start > Control Panel > Date and Time > im Register Time Zone bei "Automatically adjust clock for daylight saving changes" den Haken löschen.
 3. Schalten Sie den EWF wieder ein (ewfmgr c: -enable) und booten Sie das System erneut.
-

Erweiterungen und Parametrierungen

11.1 Gerät öffnen

Vorsicht
Sämtliche Arbeiten am geöffneten Gerät sind nur vom autorisierten Fachpersonal durchzuführen. Innerhalb der Mängelhaftungsfrist ist nur die Erweiterung der Hardware mit Speicher und Steckkarten zulässig.

 Warnung
Lebensgefahr
<ul style="list-style-type: none">• Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie es öffnen.• Verschließen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme mit den mitgelieferten Schrauben.

Vorsicht
Im Gerät befinden sich elektronische Bauteile, die durch elektrostatische Ladungen zerstört werden können.
Deshalb müssen Sie schon beim Öffnen des Geräts Vorsichtsmaßnahmen treffen. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB-Richtlinien) nachzulesen.

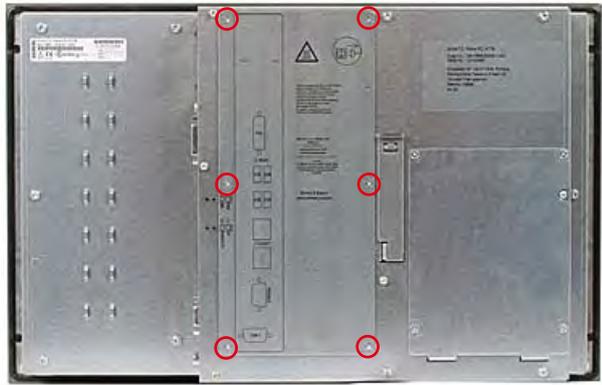
Werkzeuge

- Erweiterungsabdeckung : Torx T8
- Potentialausgleichsanschluss: Torx T20
- Abstandsbolzen PC/104: Außensechskant 5 mm

Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

Erweiterungsabdeckung demontieren

Arbeitsschritte zur Demontage der Erweiterungsabdeckung	
1. Drehen Sie die sechs Schrauben heraus.	 The image shows the back of a SIMATIC Panel PC 477B. It features a central vertical strip with various ports and connectors. On either side of this strip are several screws that hold the expansion cover in place. Six of these screws are circled in red, indicating they are the ones to be removed in the first step. The device has a metallic finish and includes a warning symbol and technical specifications on the right side.
2. Nehmen Sie die Erweiterungsabdeckung ab.	

11.2 Speichererweiterung

11.2.1 Speichermodul einbauen

Speicherausbaumöglichkeiten

Auf der Grundplatte ist ein Steckplatz für Speichermodule vorhanden. Einsetzbar sind DDR2 SDRAM SO-DIMM Speichermodule. Sie können damit die Speicherkapazität des SIMATIC Panel PC 477B auf bis zu 2 GByte erweitern.

Hinweis

Zum Speicherausbau empfehlen wir die Verwendung von Original-Ersatzteilen.

Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

Vorsicht

Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile nachzulesen.

Speichermodul ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbauen eines Speichermoduls	
1.	Nehmen Sie die Erweiterungsabdeckung ab.
2.	Drücken Sie die Arretierungen (1) nach außen. Das Speichermodul klappt nach vorne.
	
3.	Ziehen Sie das Speichermodul aus dem Steckplatz.

Speichermodul einbauen

Arbeitsschritte zum Einbauen eines Speichermoduls	
1.	Setzen Sie das Speichermodul schräg in den Steckplatz ein.
	
2.	Drücken Sie das Speichermodul mit leichtem Druck nach hinten bis die Arretierungen einrasten.
3.	Montieren Sie die Erweiterungsabdeckung.

Anzeige des aktuellen Speicherausbaus

Die geänderte Speicherplatzbestückung wird automatisch erkannt. Beim Hochlauf des Geräts werden System RAM, Extended RAM und Cache SRAM angezeigt.

11.3 Einbau von PCI-104-/ PC/104-Plus-Baugruppen

11.3.1 Hinweise zu den Baugruppen

Hinweise zu Baugruppen-Spezifikationen

Das Gerät ist für den Einsatz von folgenden Baugruppen gemäß der Spezifikation des PC/104-Konsortiums ausgelegt.

- PCI-104-Baugruppen: PCI-kompatibel (120-poliger Steckverbinder)
- PC/104-*Plus*-Baugruppen, die nur den 120-poligen Steckverbinder benutzen

Hinweis

Die zum Einbau von diesen Baugruppen notwendigen Erweiterungsrahmen können Sie im 6er-Pack über das A&D Online-Bestellsystem unter der Nummer 6AG4070-0BA00-0XA0 beziehen.

11.3.2 PC/104-Baugruppe einbauen

Werkzeuge

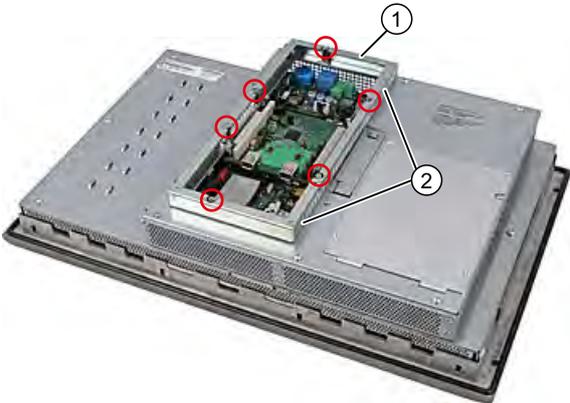
Verwenden Sie für die Montage der Abstandsbolzen der PCI-104- bzw. PC/104-*Plus*-Baugruppe einen Außensechskant-Schrauber (5 mm). Wenn Sie keine weitere PCI-104- bzw. PC/104-*Plus*-Baugruppe einbauen wollen, können Sie auch Schrauben (M3) anstatt der Abstandsbolzen verwenden.

Vorbereitung

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung
- Am Erweiterungsrahmen sind zwei Blindplatten montiert. Falls die einzusetzende PCI-104- bzw. PC/104-*Plus*-Baugruppe externe Schnittstellen aufweist, können Sie diese Blindplatten für die Montage der Steckverbinder nutzen. Alternativ können Sie auch ein Slotblech mit vorhandenen Stecker-Ausbrüchen verwenden. Maßangaben zur Anfertigung finden Sie im Abschnitt Maßbilder.

Vorsicht
Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile nachzulesen.

PCI-104 bzw. PC/104-Plus-Baugruppe einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau der Erweiterungsbaugruppe		
1.	Nehmen Sie die Erweiterungsabdeckung ab.	
2.	Stecken Sie die Baugruppe auf den Steckplatz (1).	
3.	Befestigen Sie die Baugruppe mit den vier Schrauben oder Abstandsbolzen.	
4.	Setzen Sie den Erweiterungsrahmen (1) auf und befestigen Sie diesen mit sechs Abstandsbolzen. Falls Stecker nach außen gehen, demontieren Sie auch die Slotbleche (2).	
5.	Montieren Sie die Erweiterungsabdeckung auf den Erweiterungsrahmen.	

Weitere PCI-104 bzw. PC/104-Plus-Baugruppen einbauen

Das Gerät kann mit maximal 3 PCI/104-Baugruppen bestückt werden. Für jede PC/104-Baugruppe wird ein zusätzlicher Erweiterungsrahmen benötigt.

Hinweis

Beim 19"-Gerät ist im Grundausbau bereits der Einbau einer Erweiterungsbaugruppe ohne zusätzlichen Erweiterungsrahmen möglich.

Zum Einbauen gehen Sie vor wie im Abschnitt *PCI-104 bzw. PC/104-Plus-Baugruppe einbauen* beschrieben (Schritt 2 bis Schritt 4 durchführen).

Hinweis

PC/104-Plus-Baugruppen müssen vor PC/104-Baugruppen eingebaut werden.

PC/104-Baugruppe einrichten/installieren

Bei PC/104-Baugruppen müssen Sie evtl. noch Einstellungen im BIOS-Setup vornehmen sowie Interrupt- und Adressbelegung festlegen. Genaue Informationen zur Installation entnehmen Sie der Hersteller-Dokumentation zur jeweiligen Baugruppe.

11.4 Ein-/Ausbau von CompactFlash-Karten

11.4.1 Einbaumöglichkeiten für CompactFlash-Karten

Speicherausbaumöglichkeiten

Das Gerät kann mit CompactFlash-Karten (Typ I/II) erweitert werden. Dabei haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Einbau einer CompactFlash-Karte in den internen Modulschacht
- Einbau einer CompactFlash-Karte in den externen Modulschacht

Verwenden Sie nur SIMATIC PC CompactFlash-Karten für den industriellen Einsatzbereich.



Bild 11-1 SIMATIC PC CompactFlash®

Achtung
Beschädigungsgefahr Die CompactFlash-Steckplätze sind nicht Hot-Plug-fähig. Die CompactFlash-Karte muss vor dem Einschalten des Geräts eingebaut werden und darf erst nach dem Ausschalten ausgebaut werden.
Hinweis Die CompactFlash-Steckplätze sind gegen ein verkehrtes Stecken der CompactFlash-Karten kodiert. Stecken Sie die CompactFlash-Karte so, dass deren Ober-/Beschriftungsseite sich auf der rechten Seite befindet.
 Vorsicht Tritt beim Stecken der CompactFlash-Karte ein Widerstand auf, dann drehen Sie die Karte. Stecken Sie die CompactFlash-Karte niemals gewaltsam.

11.4.2 CompactFlash-Karte in den externen Modulschacht ein-/ausbauen

Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

 **Vorsicht**

Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile nachzulesen.

CompactFlash-Karte in den externen Modulschacht einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte	
1.	Öffnen Sie die Abdeckung des Modulschachts an der Geräterückseite. Schieben Sie dazu die Abdeckung nach oben und klappen Sie sie anschließend nach unten. 
2.	Schieben Sie die CompactFlash-Karte mit den Anschlüssen voraus bis zum Einrasten in den Modulschacht. 
3.	Schließen Sie die Abdeckung.

CompactFlash-Karte aus dem externen Modulschacht ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbau einer CompactFlash-Karte	
1.	Öffnen Sie die Abdeckung des Modulschachts.
2.	Betätigen Sie den Auswurfkaster und entnehmen Sie die CompactFlash-Karte. 
3.	Schließen Sie die Abdeckung.

11.4.3 CompactFlash-Karte in den internen Moduschacht ein-/ausbauen

Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

 **Vorsicht**

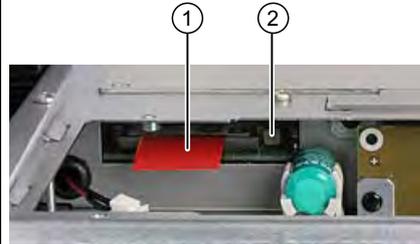
Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile nachzulesen.

CompactFlash-Karte in den internen Modulschacht einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte	
1. Entfernen Sie die Abdeckung an der Geräterückseite. Verwenden Sie einen Schraubendreher Torx T8.	
2. Schieben Sie die CompactFlash-Karte (1) mit den Anschlüssen voraus bis zum Einrasten in den Schacht.	
3. Befestigen Sie die Abdeckung.	

CompactFlash-Karte aus den internen CompactFlash-Slot ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbau einer Compact Flash-Karte	
1.	Entfernen Sie die Abdeckung an der Geräterückseite.
2.	Betätigen Sie den Auswurfkaster (2) und entnehmen Sie die CompactFlash-Karte indem Sie an der Lasche (1) ziehen.
3.	Befestigen Sie die Abdeckung.



Instandhalten und Warten

12.1 Gerätefront reinigen

Das Gerät ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Reinigen Sie trotzdem regelmäßig die Gerätefront.

Reinigungsmittel

Verwenden Sie als Reinigungsmittel nur Spülmittel oder aufschäumende Bildschirm-Reinigungsmittel.

Achtung
Beschädigungsgefahr Reinigen Sie das Gerät nicht mit aggressiven Lösungsmitteln oder Scheuermitteln, nicht mit Druckluft oder Dampfstrahlern.

Gerätefront reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus. Dadurch lösen Sie beim Berühren des Bildschirms und / oder der Folientastatur nicht unbeabsichtigt Funktionen aus.
2. Befeuchten Sie das Reinigungstuch.
3. Sprühen Sie das Reinigungsmittel auf das Reinigungstuch und nicht direkt auf das Gerät.
4. Reinigen Sie das Gerät mit dem Reinigungstuch.

12.2 Hardwarekomponenten ein-/ausbauen

12.2.1 Reparaturen

Durchführung von Reparaturen

Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

 Warnung
Lebensgefahr <ul style="list-style-type: none">• Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie es öffnen.• Verschließen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme mit den mitgelieferten Schrauben.

 Warnung
Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Sachschäden oder Gefahren für den Benutzer entstehen.

- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die für dieses Gerät vorgesehen sind. Durch die Installation anderer Erweiterungen kann das Gerät beschädigt oder die Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften zur Funkentstörung verletzt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation geeignet sind, erhalten Sie vom technischen Kundendienst oder von Ihrer Verkaufsstelle.

Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.

Achtung
Beachten Sie die EGB-Hinweise.

Haftungsbeschränkung

Alle technischen Daten und Zulassungen gelten nur, wenn die Erweiterungskomponenten CE-Zeichen besitzen.

Die US-Zulassung des Gerätes gilt nur wenn UL-zugelassene Komponenten unter Beachtung der "Conditions of Acceptability" eingesetzt werden.

Für Funktionseinschränkungen beim Einsatz von Fremdgeräten und Fremdkomponenten kann keine Haftung übernommen werden.

Werkzeuge

- Torx T8 (Erweiterungsabdeckung und Abdeckung für interne Speichermedien)
- Torx T20 (Potentialausgleichsanschluss)
- Außensechskant 5mm (Abstandsbolzen PC/104)

12.2.2 Pufferbatterie austauschen

Vor dem Austausch zu beachten

Hinweis

Die Lebensdauer der Pufferbatterie beträgt je nach Umgebungsbedingungen ca. 5 – 8 Jahre.

Vorsicht**Beschädigungsgefahr**

Die Lithiumbatterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden (Best.-Nr.: A5E00331143).

 **Warnung****Explosionsgefahr und Gefahr von Schadstofffreisetzung**

Deshalb Lithium-Batterien nicht ins Feuer werfen, nicht am Zellenkörper löten, nicht öffnen, nicht kurzschließen, nicht verpolen, nicht über 100 °C erwärmen, vorschriftsmäßig entsorgen und vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Betauung schützen.

Entsorgung

Vorsicht

Verbrauchte Batterien müssen nach den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

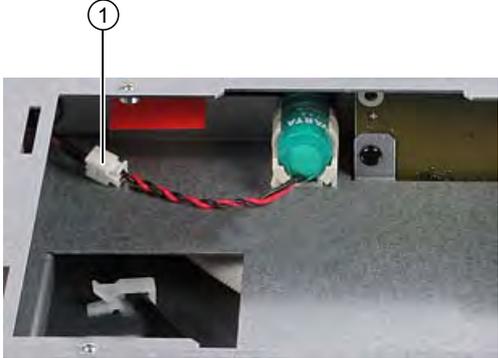
Vorbereitung

Hinweis

Bei einem Batteriewechsel werden die Konfigurationsdaten und der SRAM-Inhalt des Geräts für mindestens 30 Sekunden gepuffert.

1. Notieren Sie sich die aktuellen BIOS-Setup-Einstellungen.
Eine Liste, in der Sie Ihre Eintragungen notieren können, finden Sie in der BIOS-Beschreibung.
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und ziehen Sie alle Verbindungskabel vom Gerät ab.

Batterie austauschen

Arbeitsschritte zum Austauschen der Batterie	
1.	Demontieren Sie die Abdeckung.
2.	Ziehen Sie den Batteriestecker (1) ab.
3.	Nehmen Sie die Batterie aus der Halterung.
	
4.	Legen Sie die neue Batterie ein und stecken Sie den Batteriestecker
5.	Montieren Sie die Abdeckung.

BIOS-Setup neu einstellen

Nach einem Batteriewechsel sind die Konfigurationsdaten des Geräts gelöscht und Sie müssen diese im BIOS-Setup neu einstellen.

12.3 Betriebssystem Windows XP Embedded neu installieren

12.3.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation

Sollte Ihre Software einmal fehlerhaft sein, so können Sie diese mit Hilfe der Restore CD neu installieren. Die Restore CD enthält eine Image-Datei mit der Original-Liefersoftware und ist im Lieferumfang als Software-Paket enthalten.

Hinweis

Zur Neuinstallation des Betriebssystems benötigen Sie eine USB-Tastatur.

12.3.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD wieder herstellen

Mit Hilfe der Restore CD (im Lieferumfang des Geräts enthalten) ist eine Wiederherstellung der Original-Liefersoftware möglich. Die CD enthält die dafür notwendigen Images und die Hilfsmittel zum Übertragen der Liefersoftware auf die CompactFlash-Karte des PCs.

Lieferzustand wieder herstellen

Um den Lieferzustand wieder herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie ein USB-CD-ROM-Laufwerk an das Gerät an.
2. Legen Sie die Restore CD in das Laufwerk, starten Sie das Gerät neu und drücken Sie bei der BIOS-Meldung
Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Bootmenu
die F2-Taste.
3. Wählen Sie das Boot-Menü aus und verschieben Sie den Eintrag "CD-ROM Drive" an die erste Stelle.
4. Beenden Sie das BIOS-Setup über den Eintrag "Exit Saving Changes"
5. Folgen Sie danach den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Vorsicht

Alle vorhandenen Daten, Programme, Benutzereinstellungen und Autorisierungen bzw. License Keys auf den Laufwerken werden dabei gelöscht und gehen daher verloren.

Eine Beschreibung der Funktionen finden Sie in der Datei LIESMICH.TXT auf der Restore CD.

Hinweis

Damit das Gerät ein USB-CD-ROM-Laufwerk ansprechen kann, muss im Advanced-Menü des BIOS die Option "Legacy USB Support" auf "Enabled" gesetzt sein.

12.3.3 Partitionierung der CompactFlash-Karte

Auf der CompactFlash-Karte sind im Lieferzustand folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe	Dateisystem
1. Partition	SYSTEM	867 MByte	NTFS (komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest *	NTFS (komprimiert)

* Bedingt durch die Partitionierung/Formatierung entspricht die tatsächliche CompactFlash-Kapazität nicht der auf der CompactFlash angegebenen Speichergröße.

Um die ursprünglichen Partition des Lieferzustandes wieder herzustellen, empfehlen wir das Softwaretool "SIMATIC PC/PG Image Creator". Weiterführende Informationen zum Gebrauch des Tools entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation.

12.3.4 Update des Betriebssystems

Ein Update des Betriebssystems kann nur über eine neue Version der Restore CD erfolgen. Bitte setzen Sie sich mit dem Customer Support in Verbindung, um deren Verfügbarkeit zu erfragen.

Andere Betriebssysteme

Bitte wenden Sie sich an die entsprechenden Hersteller.

12.3.5 Installieren oder Updaten von Anwendungsprogrammen und Treibern

Für die Installation von Software über CD und/oder Diskette unter Windows XP Embedded muss ein entsprechendes USB-Laufwerk angeschlossen werden.

Treiber für USB-Diskettenlaufwerke und USB-CD-ROM-Laufwerke sind in Windows XP Embedded enthalten und müssen nicht nachinstalliert werden.

Hinweise zur Installation von SIMATIC-Softwarepaketen entnehmen Sie der jeweiligen Herstellerdokumentation.

Für ein Update von Treibern und Anwendungsprogrammen, die Sie von Fremdherstellern bezogen haben, wenden Sie sich bitte an die entsprechenden Hersteller.

12.3.6 Datensicherung

Image erstellen unter Windows XP Embedded

Zur Datensicherung unter Windows XP Embedded empfehlen wir das Softwaretool "SIMATIC PC/PG Image Creator". Dieses Tool ermöglicht die einfache Sicherung und schnelle Wiederherstellung kompletter CompactFlash-Inhalte sowie einzelner Partitionen (Images).

Diese Software ist über das Siemens A&D Online-Bestellsystem bestellbar. Genauere Informationen zum SIMATIC PC/PG Image Creator entnehmen Sie bitte der zugehörigen Produktdokumentation.

12.3.7 Installation von Treibern und Software

Achtung

Bei mehrsprachigen Betriebssystemen (MUI Versionen) müssen Sie vor der Installation von neuen Treibern und Betriebssystemupdates in den Ländereinstellungen Menü und Dialoge sowie die Standardsprache Englisch (US) einstellen.

Installieren Sie die Treiber und Software von der mitgelieferten CD "Documentation and Drivers". Gehen Sie dabei so vor:

1. Legen Sie die CD ein.
2. Starten Sie das Programm mit "START".
3. Wählen Sie im Index "Treiber & Updates".
4. Wählen Sie in "Treiber & Updates" das Betriebssystem aus.
5. Installieren Sie den gewünschten Treiber.

Achtung

Bei einer Neuinstallation von Windows XP muss der Treiber für den Chipsatz vor allen anderen Treibern installiert werden.

Bei der Installation von Treibern unter Windows XP Embedded kann es zu der Meldung kommen, dass die Windows XP Installations-CD oder SP2 CD benötigt wird.

Legen Sie in diesem Fall die Restore DVD ein. Im Ordner \Drivers_XPE sind die benötigten Dateien vorhanden.

Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen

13.1 Fehlermeldungen während des Boot-Vorgangs

Während des Hochlaufs (Boot-Vorgang) führt das BIOS zunächst einen **Power On Self Test (POST)** durch und überprüft, ob bestimmte Funktionseinheiten des PCs ordnungsgemäß funktionieren. Bei schwerwiegenden Fehlern wird der weitere Boot-Vorgang sofort gestoppt.

Treten während des POST keine Fehler auf, initialisiert und testet das BIOS weitere Funktionseinheiten. In dieser Phase des Hochlaufs ist die Grafik bereits initialisiert und eventuelle Fehlermeldungen werden am Bildschirm ausgegeben.

Nachfolgend sind die Fehlermeldungen beschrieben, die das System-BIOS ausgibt. Fehlermeldungen, die vom Betriebssystem oder von Programmen ausgegeben werden, finden Sie in den Handbüchern zu diesen Programmen.

Fehlermeldungen am Bildschirm

Fehlermeldung am Bildschirm	Bedeutung/Ratschlag
Address conflict	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Combination not supported	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
IO device IRQ conflict	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Invalid System Configuration Data	Plug and Play-Problem. <ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie die Option RESET CONFIGURATION DATA im Menü Advanced des Setup. • Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Allocation Error for ...	Plug and Play-Problem <ul style="list-style-type: none"> • Bitte machen Sie die letzte Hardware-Änderung rückgängig. • Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
System battery is dead. Replace and run SETUP	Batterie auf der CPU-Baugruppe ist defekt oder leer. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
System CMOS checksum bad Run SETUP	SETUP aufrufen, Einstellungen vornehmen und speichern. Erscheint diese Meldung bei jedem Hochlauf, wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Failure Fixed Disk	Fehler beim Zugriff auf Festplatte. Prüfen Sie die SETUP-Einstellung. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
System RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.

Fehlermeldung am Bildschirm	Bedeutung/Ratschlag
Shadow RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Extended RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Failing Bits:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Operating system not found	Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Kein Betriebssystem vorhanden • Falsche aktive Boot-Partition • Falsche Laufwerk-Einträge im SETUP
Previous boot incomplete Default configuration used	Abbruch des vorherigen Boot-Vorgangs, z.B. durch Netzausfall. Einträge im SETUP korrigieren.
System timer error	Hardware-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Real time clock error	Uhrenbaustein-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Keyboard controller error	Controller-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.

Troubleshooting/FAQs

14.1 Allgemeine Probleme

In diesem Kapitel geben wir Ihnen Tipps, wie Sie auftretende Probleme eingrenzen und beheben können.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Das Gerät arbeitet nicht.	Gerät wird nicht mit Strom versorgt.	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
Der Bildschirm bleibt dunkel	Bildschirm ist dunkel gesteuert.	Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur.
	Helligkeitsregler auf dunkel eingestellt.	Stellen Sie den Helligkeitsregler des Monitors auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Bildschirms.
	Netzleitung nicht angeschlossen.	Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Monitor und an der Systemeinheit oder an der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist. Wenn der Bildschirm nach diesen Kontrollen und Maßnahmen weiterhin dunkel bleibt, verständigen Sie bitte ihren technischen Kundendienst.
Am Bildschirm erscheint kein Mauszeiger.	Maustreiber nicht geladen.	Prüfen Sie, ob der Maustreiber ordnungsgemäß installiert und beim Starten des Anwendungsprogramms vorhanden ist. Detaillierte Informationen zum Maustreiber entnehmen Sie bitte den Handbüchern zu Maus bzw. Anwendungsprogramm.
	Maus nicht angeschlossen.	Prüfen Sie, ob die Mausleitung ordnungsgemäß an der Systemeinheit angeschlossen ist. Wenn Sie einen Adapter oder eine Verlängerung für die Mausleitung verwenden, prüfen Sie auch diese Steckverbindung. Wenn der Mauszeiger nach diesen Kontrollen und Maßnahmen weiterhin nicht am Bildschirm erscheint, verständigen Sie bitte ihren technischen Kundendienst.
Uhrzeit und/oder Datum des PC stimmen nicht.		1. Drücken Sie <F2> beim Bootvorgang, um das BIOS-Setup aufzurufen. 2. Stellen Sie Uhrzeit bzw. Datum im Setup-Menü ein.
Uhrzeit/Datum sind auch nach korrekter Einstellung im BIOS-Setup wiederholt falsch.	Pufferbatterie ist leer.	Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren technischen Kundendienst.
USB-Device funktioniert nicht.	Betriebssystem unterstützt die USB-Schnittstellen nicht.	Keine Abhilfe

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
	Das Betriebssystem enthält keinen passenden Treiber für das USB-Device.	Entsprechenden Treiber nachinstallieren; passende Treiber können in vielen Fällen über die Homepage des Geräteherstellers bezogen bzw. heruntergeladen werden. Dazu muss bei Windows XP Embedded zuerst der EWF ausgeschaltet werden.

14.2 Probleme beim Einsatz von Fremdbaugruppen

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
PC stürzt beim Hochlaufen ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Doppelbelegung von Ein-/Ausgabeadressen • Doppelbelegung von Hardware-Interrupts und/oder DMA-Kanälen • Signalfrequenzen oder Signalpegel werden nicht eingehalten • Abweichende Belegung der Stecker • "Reset Configuration" im BIOS-SETUP wurde nicht durchgeführt 	<p>Überprüfen Sie die Rechnerkonfiguration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht die Rechnerkonfiguration dem Lieferzustand, wenden Sie sich bitte an Ihren technischen Kundendienst. • Wurde die Rechnerkonfiguration verändert, stellen Sie den Lieferzustand wieder her; entfernen Sie dazu die Fremdbaugruppen, starten Sie dann den Rechner neu. Tritt der Fehler nicht mehr auf, war die verwendete Fremdbaugruppe Ursache der Störung. Ersetzen Sie diese durch eine Siemens-Baugruppe oder stimmen Sie sich mit dem Lieferanten der Fremdbaugruppe ab. • Erzwingen Sie "Reset Configuration" per BIOS-Setup. <p>Stürzt der PC noch immer ab, dann wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.</p>

Technische Daten

15.1 Tastaturtabelle

Tastencodes

Die nachfolgende Tabelle gilt nur für Bedieneinheiten mit Tastenfronten. Sie enthält alle Zeichen, die Sie in SIMATIC KeyTools im Bereich "Keycode table" und unter "User specific" eingeben können. In der Spalte "Anzeige/Funktion" ist das Zeichen aufgeführt, das mit der zugehörigen Tastenbetätigung ausgelöst wird. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu SIMATIC KeyTools auf der "Documentation and Drivers" CD.

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
a A	4	—	a
		L Shift/R Shift	A
		R Alt	á
		R Alt+L Shift/R Shift	Á
b B	5	—	b
		L Shift/R Shift	B
c C	6	—	c
		L Shift/R Shift	C
		R Alt	©
		R Alt+L Shift/R Shift	ç
		L Ctrl/R Ctrl	Kopieren
d D	7	—	d
		L Shift/R Shift	D
		R Alt	ð
		R Alt+L Shift/R Shift	Ð
e E	8	—	e
		L Shift/R Shift	E
		R Alt	é
		L Shift/R Shift	É
		L Gui/R Gui	MS Windows Explorer starten

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
f F	9	—	f
		L Shift/R Shift	F
		L Gui/R Gui	Ordner und Datei suchen
g G	0A	—	g
		L Shift/R Shift	G
h H	0B	—	h
		L Shift/R Shift	H
i I	0C	—	i
		L Shift/R Shift	I
		R Alt	í
		R Alt+L Shift/R Shift	Í
j J	0D	—	j
		L Shift/R Shift	J
k K	0E	—	k
		L Shift/R Shift	K
l L	0F	—	l
		L Shift/R Shift	L
		R Alt	ø
		R Alt+L Shift/R Shift	Ø
m M	10	—	m
		L Shift/R Shift	M
		R Alt	μ
		L Gui/R Gui	Alle Fenster minimieren
n N	11	—	n
		L Shift/R Shift	N
		R Alt	ñ
		R Alt+L Shift/R Shift	Ñ
o O	12	—	o
		L Shift/R Shift	O
		R Alt	ó
		R Alt+L Shift/R Shift	Ó
		L Ctrl/R Ctrl	Öffnen
p P	13	—	p
		L Shift/R Shift	P
		R Alt	ö
		R Alt+L Shift/R Shift	Ö
		L Ctrl/R Ctrl	Drucken

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
q Q	14	—	q
		L Shift/R Shift	Q
		R Alt	ä
		R Alt+L Shift/R Shift	Ä
r R	15	—	r
		L Shift/R Shift	R
		R Alt	®
		L Gui/R Gui	Dialogfeld "Ausführen" anzeigen
s S	16	—	s
		L Shift/R Shift	S
		R Alt	ß
		R Alt+L Shift/R Shift	§
		L Ctrl/R Ctrl	Speichern
t T	17	—	t
		L Shift/R Shift	T
		R Alt	þ
		R Alt+L Shift/R Shift	Þ
u U	18	—	u
		L Shift/R Shift	U
		R Alt	ú
		R Alt+L Shift/R Shift	Ú
v V	19	—	v
		L Shift/R Shift	V
		L Ctrl/R Ctrl	Einfügen
w W	1A	—	w
		L Shift/R Shift	W
		R Alt	å
		R Alt+L Shift/R Shift	Å
x X	1B	—	x
		L Shift/R Shift	X
		L Ctrl/R Ctrl	Ausschneiden
y Y	1C	—	y
		L Shift/R Shift	Y
		R Alt	ÿ
		R Alt+L Shift/R Shift	Ÿ

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
z Z	1D	—	z
		L Shift/R Shift	Z
		R Alt	æ
		R Alt+L Shift/R Shift	Æ
		L Ctrl/R Ctrl	
1 !	1E	—	1
		L Shift/R Shift	!
		R Alt	¡
		R Alt+L Shift/R Shift	¹
2 @	1F	—	2
		L Shift/R Shift	@
		R Alt	²
3 #	20	—	3
		L Shift/R Shift	#
		R Alt	³
4 \$	21	—	4
		L Shift/R Shift	\$
		R Alt	¤
		R Alt+L Shift/R Shift	£
5 %	22	—	5
		L Shift/R Shift	%
		R Alt	€
6 ^	23	—	6
		L Shift/R Shift	^
		R Alt	¼
7 &	24	—	7
		L Shift/R Shift	&
		R Alt	½
8 *	25	—	8
		L Shift/R Shift	*
		R Alt	¾
9 (26	—	9
		L Shift/R Shift	(
		R Alt	'
0)	27	—	0
		L Shift/R Shift)
		R Alt	'
Return	28	—	Return
Escape	29	—	Escape
Backspace	2A	—	Backspace

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
Tab	2B	—	Tab
Space	2C	—	Space
- _	2D	—	-
		L Shift/R Shift	_
		R Alt	¥
= +	2E	—	=
		L Shift/R Shift	+
		R Alt	×
		R Alt+L Shift/R Shift	÷
[{	2F	—	[
		L Shift/R Shift	{
		R Alt	«
] }	30	—]
		L Shift/R Shift	}
		R Alt	»
\	31	—	\
		L Shift/R Shift	
		R Alt	¬
		R Alt+L Shift/R Shift	¡
Europe 1	32	—	Europe 1
; :	33	—	;
		L Shift/R Shift	:
		R Alt	¶
		R Alt+L Shift/R Shift	°
' "	34	—	'
		L Shift/R Shift	"
		R Alt	'
		R Alt+L Shift/R Shift	''
' ~	35	—	'
		L Shift/R Shift	~
, <	36	—	,
		L Shift/R Shift	<
		R Alt	ç
		R Alt+L Shift/R Shift	Ç
. >	37	—	.
		L Shift/R Shift	>

Technische Daten
15.1 Tastaturliste

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
/ ?	38	—	/
		L Shift/R Shift	?
		R Alt	¿
Caps Lock	39	—	Caps Lock
F1	3A	—	F1
		L Shift/R Shift	F13
		L Ctrl/R Ctrl	S5
F2	3B	—	F2
		L Shift/R Shift	F14
		L Ctrl/R Ctrl	S6
F3	3C	—	F3
		L Shift/R Shift	F15
		L Ctrl/R Ctrl	S7
F4	3D	—	F4
		L Shift/R Shift	F16
		L Ctrl/R Ctrl	S8
F5	3E	—	F5
		L Shift/R Shift	F17
		L Ctrl/R Ctrl	S9
F6	3F	—	F6
		L Shift/R Shift	F18
		L Ctrl/R Ctrl	S10
F7	40	—	F7
		L Shift/R Shift	F19
		L Ctrl/R Ctrl	S11
F8	41	—	F8
		L Shift/R Shift	F20
		L Ctrl/R Ctrl	S12
F9	42	—	F9
		L Shift/R Shift	S1
		L Ctrl/R Ctrl	S13
F10	43	—	F10
		L Shift/R Shift	S2
		L Ctrl/R Ctrl	S14
F11	44	—	F11
		L Shift/R Shift	S3
		L Ctrl/R Ctrl	S15
F12	45	—	F12
		L Shift/R Shift	S4
		L Ctrl/R Ctrl	S16
Print Screen, FN+INS	46	—	Print Screen, FN+INS
Scroll Lock	47	—	Scroll Lock

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
Break, Ctrl+Pause	48	—	Break, Ctrl+Pause
Pause	48	—	Pause
Insert	49	—	Insert
Home	4A	—	Home
Page Up	4B	—	Page Up
Delete	4C	—	Delete
End	4D	—	End
Page Down	4E	—	Page Down
Right Arrow	4F	—	Right Arrow
Left Arrow	50	—	Left Arrow
Down Arrow	51	—	Down Arrow
Up Arrow	52	—	Up Arrow
Num Lock	53	—	Num Lock
Keypad /	54	—	Keypad /
Keypad *	55	—	Keypad *
Keypad -	56	—	Keypad -
Keypad +	57	—	Keypad +
Keypad Enter	58	—	Keypad Enter
Keypad 1 End	59	—	Keypad 1 End
Keypad 2 Down	5A	—	Keypad 2 Down
Keypad 3 PageDn	5B	—	Keypad 3 PageDn
Keypad 4 Left	5C	—	Keypad 4 Left
Keypad 5	5D	—	Keypad 5
Keypad 6 Right	5E	—	Keypad 6 Right
Keypad 7 Home	5F	—	Keypad 7 Home
Keypad 8 Up	60	—	Keypad 8 Up
Keypad 9 PageUp	61	—	Keypad 9 PageUp
Keypad 0 Insert	62	—	Keypad 0 Insert
Keypad . Delete	63	—	Keypad . Delete
Europe 2	64	—	Europe 2
App	65	—	App
Keyboard Power	66	—	Keyboard Power
Keypad =	67	—	Keypad =
F13	68	—	F13
F14	69	—	F14
F15	6A	—	F15
F16	6B	—	F16
F17	6C	—	F17
F18	6D	—	F18
F19	6E	—	F19
F20	6F	—	F20
F21	70	—	F21

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
F22	71	—	F22
F23	72	—	F23
F24	73	—	F24
Left Control	E0	—	Left Control
Left Shift	E1	—	Left Shift
Left Alt	E2	—	Left Alt
Left GUI	E3	—	Left GUI
Right Control	E4	—	Right Control
Right Shift	E5	—	Right Shift
Right Alt	E6	—	Right Alt
Right GUI	E7	—	Right GUI

15.2 Allgemeine Technische Daten

Allgemeine Technische Daten	
Bestellnummern	siehe Bestellunterlagen
Abmessungen	Gerät mit Touchscreen, 12"-Display: 400x310x75 (BxHxT in mm) Gerät mit Touchscreen, 15"-Display: 483x310x75 (BxHxT in mm) Gerät mit Touchscreen, 19"-Display: 483x400x98 (BxHxT in mm) Gerät mit Tastenfront, 12"-Display: 483x310x75 (BxHxT in mm) Gerät mit Tastenfront, 15"-Display: 483x355x75 (BxHxT in mm)
Gewicht	Gerät mit Touchscreen, 12"-Display: 7,3 kg Gerät mit Touchscreen, 15"-Display: 8,3 kg Gerät mit Touchscreen, 19"-Display: 14,30 kg Gerät mit Tastenfront, 12"-Display: 7,7 kg Gerät mit Tastenfront, 15"-Display: 8,7 kg
Versorgungsspannung	DC 24 V ¹ (20,4 bis 28,8 V)
Kurzzeitige Spannungsunterbrechung gem. Namur	Min. 15 ms Max. 10 Ereignisse pro Stunde; Erholzeit min. 1s
Max. Stromaufnahme: 12"- und 15"-Geräte 19"-Geräte	3,5 A Dauerstrom (Anlaufstrom 6,5 A/ 30 ms) 4,5 A (Anlaufstrom 14,4 A/ 30 ms)
Geräuschemission	<30dB (A) bei Betrieb mit CompactFlash-Karte / im Leerlauf nach DIN 45635-1
Schutzart	IP 20 nach IEC 60529
Sicherheit	
Schutzklasse	Schutzklasse I gemäß IEC 61140
Sicherheitsbestimmungen	EN60950-1, UL 508; CSA C22.2 No. 142

¹ Die Erzeugung der Versorgungsspannung DC 24 V durch die vorgeschaltete Stromversorgung muss als Funktionskleinspannung mit sicherer elektrischer Trennung (potentialgetrennt) nach IEC 60364-4-41 bzw. als SELV gemäß IEC/UL/EN/DIN-EN 60950-1 und LPS / NEC Class 2 erfolgen.

Allgemeine Technische Daten	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	EN 55022 Klasse A; FCC Klasse A
Störfestigkeit auf Signalleitungen	± 1 kV; (nach IEC 61000-4-4; Burst; Länge < 3 m) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-4; Surge symmetrisch; Länge > 3 m) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge symmetrisch, Länge > 30 m)
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen auf den Versorgungsleitungen	± 2 kV; (nach IEC 61000-4-4; Burst) ± 1 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge symmetrisch) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge unsymmetrisch)
Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität	± 6 kV Kontaktentladung; (nach IEC 61000-4-2) ± 8 kV Luftentladung; (nach IEC 61000-4-2)
Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung	10 V/m, 80 - 1000 MHz, 80% AM; (nach IEC 61000-4-3) 10 V/m, 1,4 - 2 GHz 1 V/m, 2 - 2,7 GHz 10 V, 9 kHz - 80 MHz; (nach IEC 61000-4-6)
Störfestigkeit gegen Magnetfeld	100A/m, 50/60 Hz; (nach IEC 61000-4-8)
Klimatische Bedingungen	
Temperatur- senkrechter Geräteeinbau mit +/- 15° Neigung	geprüft nach IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14 5 - 45°C (vorne und hinten am Gerät) im Vollausbau (max. 3 Erweiterungen mit jeweils bis zu 3W) 5 - 50°C (hinten), 40°C (vorne); (max. 3 Erweiterungen mit jeweils bis zu 3W)
- senkrechter Geräteeinbau mit +/- 30° Neigung	5 - 40°C (vorne und hinten am Gerät); (max. 3 Erweiterungen mit jeweils bis zu 3W)
relative Feuchte	geprüft nach IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30
-in Betrieb	5% bis 80% bei 25°C (keine Betauung)
-Lagerung/Transport	5% bis 95% bei 25°C (keine Betauung)
Mech. Umgebungsbedingungen	
Schwingen (Vibration)	geprüft nach IEC 60068-2-6
-in Betrieb	10 bis 58 Hz: 0,075 mm, 58 bis 500 Hz: 9,8 m/s ²
-Lagerung/Transport	5 bis 9 Hz: 3,5 mm, 9 bis 500 Hz: 9,8 m/s ²
Stoßfestigkeit (Schock)	geprüft nach IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-29
-in Betrieb	50 m/s ² , 30 ms
-Lagerung/Transport	250 m/s ² , 6 ms
Besonderheiten	
Qualitätssicherung	nach ISO 9001
Motherboard	
Prozessor	Intel Celeron M ULV 373, 1 GHz, 512 KByte Second Level Cache
Hauptspeicher	SO-DIMM Module; 256/512/1024/2048 MByte DDR2-SDRAM
Pufferspeicher	2 MByte SRAM (davon können 128 KByte in der Pufferzeit der Stromversorgung gesichert werden)
freie Erweiterungssteckplätze	bis zu 3 PCI104- bzw. PC/104- <i>Plus</i> -Baugruppen einsetzbar (max. zulässige Verlustleistung: 3 W pro Baugruppe, 9 W in Summe)

Allgemeine Technische Daten**Speichermedien**

CompactFlash-Karte	256/512/1024/2048MByte
--------------------	------------------------

Grafik

Display	12"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 800x600 Pixel 15"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 1024x768 Pixel 19"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 1280x1024 Pixel
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Touchcontroller (nur Touchscreen-Geräte)	Resistiver Semtech-Controller ELO CTR-2216SU-AT-CHP-00
------------------------------------------	--------------------------------------------------------

Grafikanschluss	DVI-Anschluss mit externer VGA-Ausgabe
-----------------	----------------------------------------

Auflösungen / Controller	Von 640x480 bis 1600x1200
--------------------------	---------------------------

Schnittstellen

COM1	RS232, 115Kbit/s max., 9-pol. SUB-D, male
------	-------------------------------------------

DVI	VGA im DVI-I integriert
-----	-------------------------

Keyboard	USB-Support
----------	-------------

Mouse	USB-Support
-------	-------------

USB	1x USB 2.0 / 500 mA (Gerätefrontseite) 4x USB 2.0 / 500 mA (Geräterückseite)
-----	---------------------------------------------------------------------------------

PROFIBUS-/MPI-Schnittstelle potentialgetrennt -Übertragungsgeschwindigkeit -Betriebsarten	9-polige D-Sub-Buchse, 2-reihig 9,6 KBit/s bis 12 MBit/s DP-Master: DP-V0, DP-V1 mit SOFTNET-DP DP-Slave: DP-V0, DP-V1 mit SOFTNET-DP-Slave (nur bei Geräten mit PROFIBUS-Ausstattung)
-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ethernet	2x Ethernet-Schnittstelle (RJ45) Intel Tekoa 82573L 10/100/1000 MBit/s, potentialgetrennt Teamingfähig
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROFINET	3x PROFINET über 100 Mbit/s Ethernet (nur bei Geräten mit PROFINET-Ausstattung) - Übertragungsrate 10/100 Mbit/s - Halb-/Voll duplex - Autocrossover, Autonegotiation - Autopolarity für 10 Mbit - LED-Funktionalität für Link und Activity
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Allgemeine Technische Daten

Betriebsanzeigen Rechneinheit

PWR	GRÜN	zeigt das Anliegen der ordnungsgemäßen Versorgungsspannungen 3,3 V, 5 V und 12 V durch das integrierte Netzteil an
WD	AUS	Watchdog ausgeschaltet
	GRÜN	Watchdog eingeschaltet, Überwachungszeit nicht abgelaufen
	ROT	Watchdog eingeschaltet, Überwachungszeit abgelaufen
L1 (LED 1)	GELB	Kann von Anwenderprogrammen angesteuert werden
SF (Sammelfehler)	ROT	Kann von Steuerungsprogrammen (z.B. WinAC) angesteuert werden
L2 (LED 2)	GELB	Kann von Anwenderprogrammen angesteuert werden
RUN	GRÜN	Kann von Steuerungsprogrammen (z.B. WinAC) angesteuert werden
STOP	GELB	

15.3 Strombedarf der Komponenten

Maximal zulässige Stromaufnahme von Zusatzkomponenten

Zusatzkomponente		Maximal zulässige Stromaufnahme				Max. Summenleistung
		+5 V	+3,3 V	+12 V	-12 V	
USB-Device	High-Current	500 mA	--	--	--	6 W (für alle USB-Devices)
	Low-Current	100 mA	--	--	--	
PC/104-Baugruppen	Pro Steckplatz	1,5 A	1,5 A	0,3 A	0,2 A	9 W (für das Gesamtgerät)
	In Summe	2 A	2 A	0,5 A	0,5 A	

Achtung

Gerät kann überhitzen!

Aus thermischen Gründen darf die Verlustleistung pro PC/104-Steckplatz 3 Watt nicht überschreiten.

15.4 Stromversorgung für 12" und 15"-Geräte

15.4.1 Gleichspannungsversorgung (DC)

Technische Daten

Eingangsspannung	DC 24 V (DC 20,4 bis 28,8 V)
Eingangsstrom	Bis 3,5 A Dauerstrom (beim Anlauf bis 6,5 A für 30 ms)
Leistungsaufnahme (Dauer)	70 W
Überbrückung bei Netzausfall	hold-up time > 15 ms (nach > 5 ms wird DC_FAIL aktiv)
Schutzklasse	VDE 0106

15.5 Stromversorgung für 19"-Geräte

15.5.1 Gleichspannungsversorgung (DC)

Technische Daten

Eingangsspannung	DC 24 V (DC 20,4 bis 28,8 V)
Eingangsstrom	Bis 4,5 A Dauerstrom (beim Anlauf bis 14,4 A für 30 ms)
Leistungsaufnahme (Dauer)	90 W
Überbrückung bei Netzausfall	hold-up time > 30 ms (frühestens > 5 ms, jedoch spätestens nach < 18 ms wird DC_FAIL aktiv)
Schutzklasse	VDE 0106

Maßbilder

16.1 Übersicht der Maßbilder

In diesem Kapitel finden Sie folgende Maßbilder des SIMATIC Panel PC 477B:

- Maßbild des Touchscreen-Geräts, 12"-Display
- Maßbild des Touchscreen-Geräts, 15"-Display
- Maßbild des Touchscreen-Geräts, 19"-Display
- Maßbild des Tastenfront-Geräts, 12"-Display
- Maßbild des Tastenfront-Geräts, 15"-Display
- Maßbild des Touchscreen-Geräts, 12"-Display mit Erweiterungsrahmen
- Maßbild des Touchscreen-Geräts, 15"-Display mit Erweiterungsrahmen
- Maßbild des Touchscreen-Geräts, 19"Display mit Erweiterungsrahmen
- Maßbild des Tastenfront-Geräts, 12"-Display mit Erweiterungsrahmen
- Maßbild des Tastenfront-Geräts, 15"-Display mit Erweiterungsrahmen

Hinweis

Die Maße sind jeweils in mm und in Zoll angegeben (oben: Millimeter, unten: Zoll).

16.2 Maßbild Touchscreen-Gerät, 12"-Display

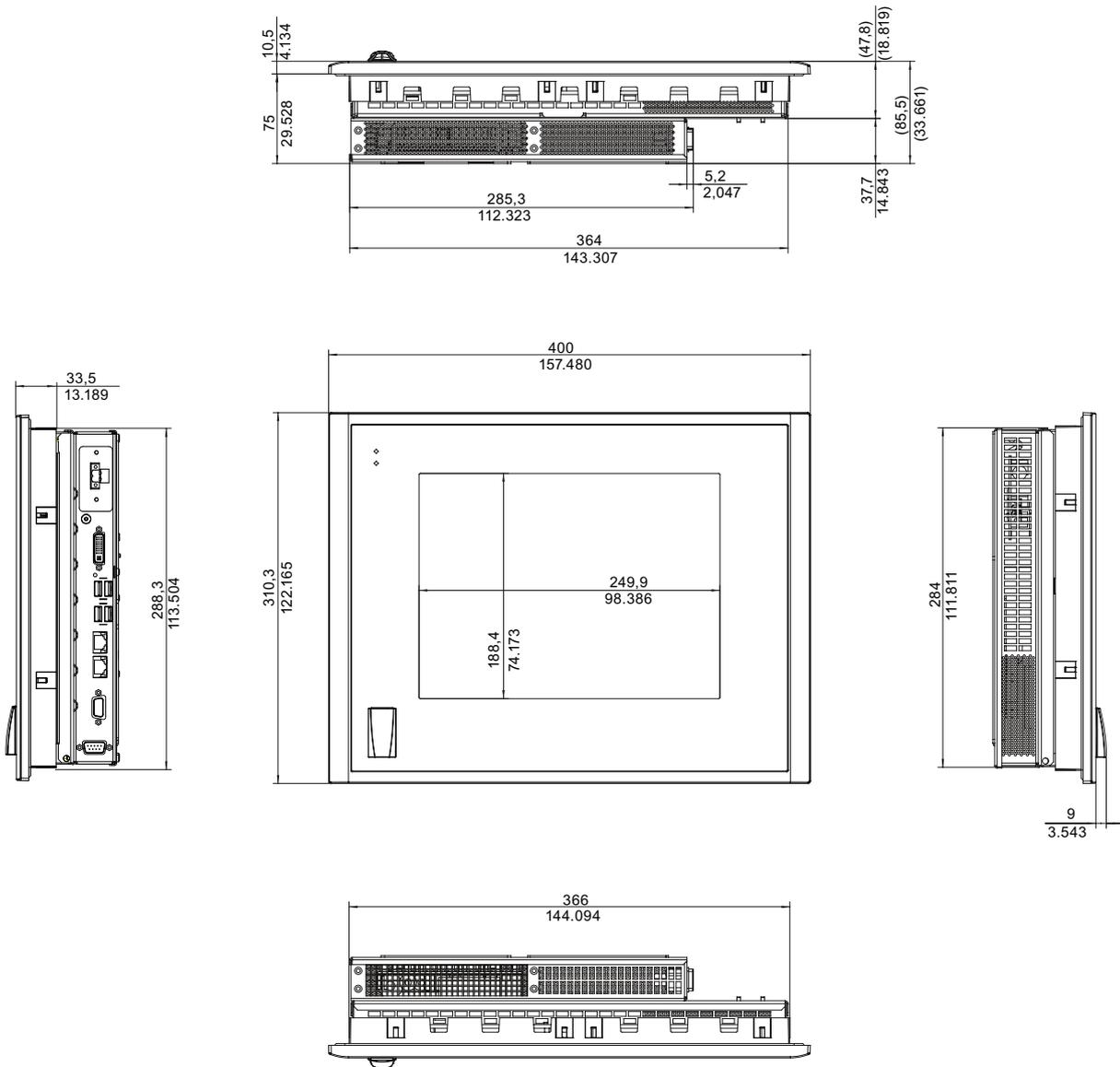


Bild 16-1 Maßbild des Touchscreen-Geräts mit 12"-Display

16.3 Maßbild Touchscreen-Gerät, 15"-Display

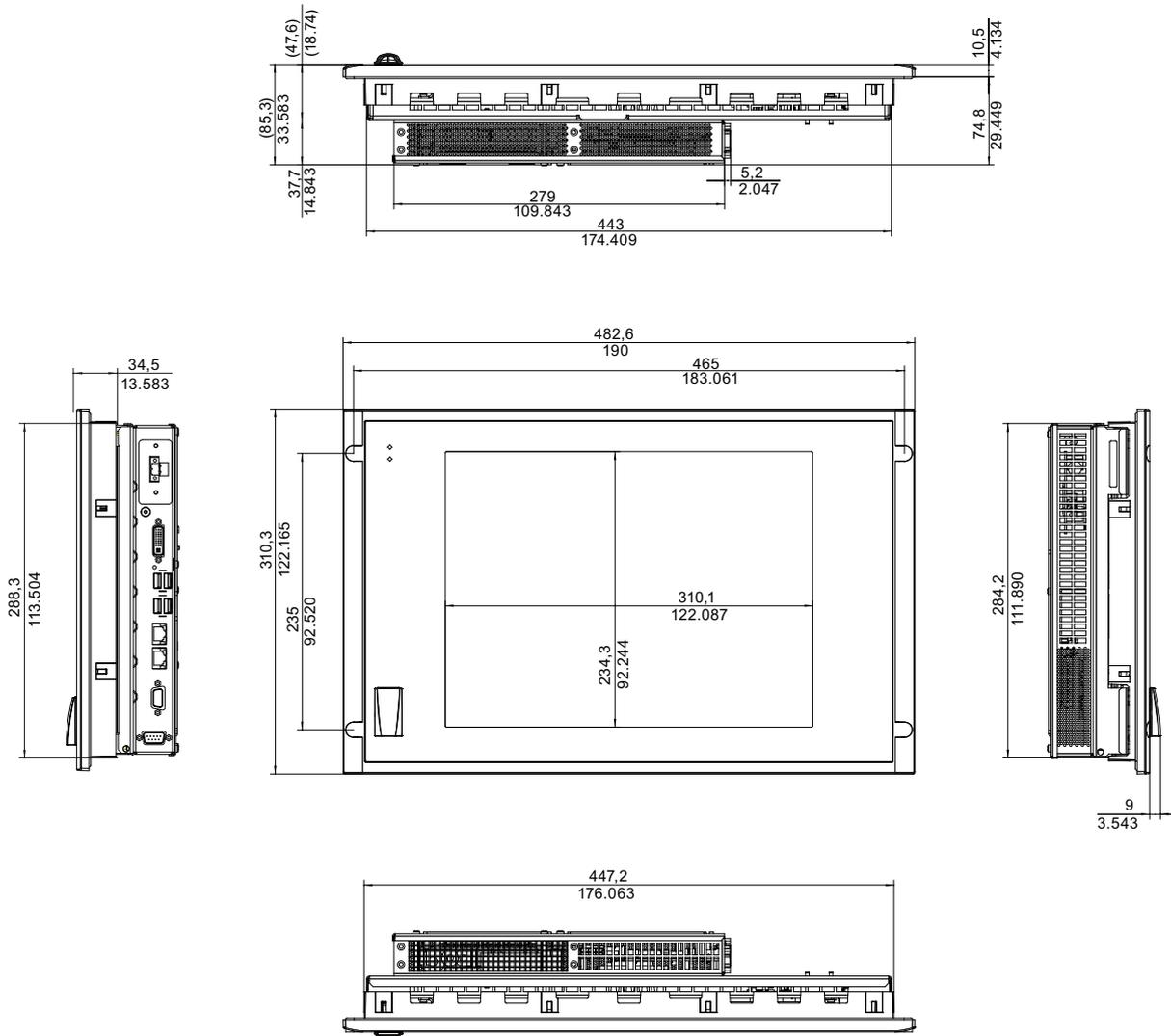


Bild 16-2 Maßbild des Touchscreen-Geräts mit 15"-Display

16.4 Maßbild Touchscreen-Gerät, 19"-Display

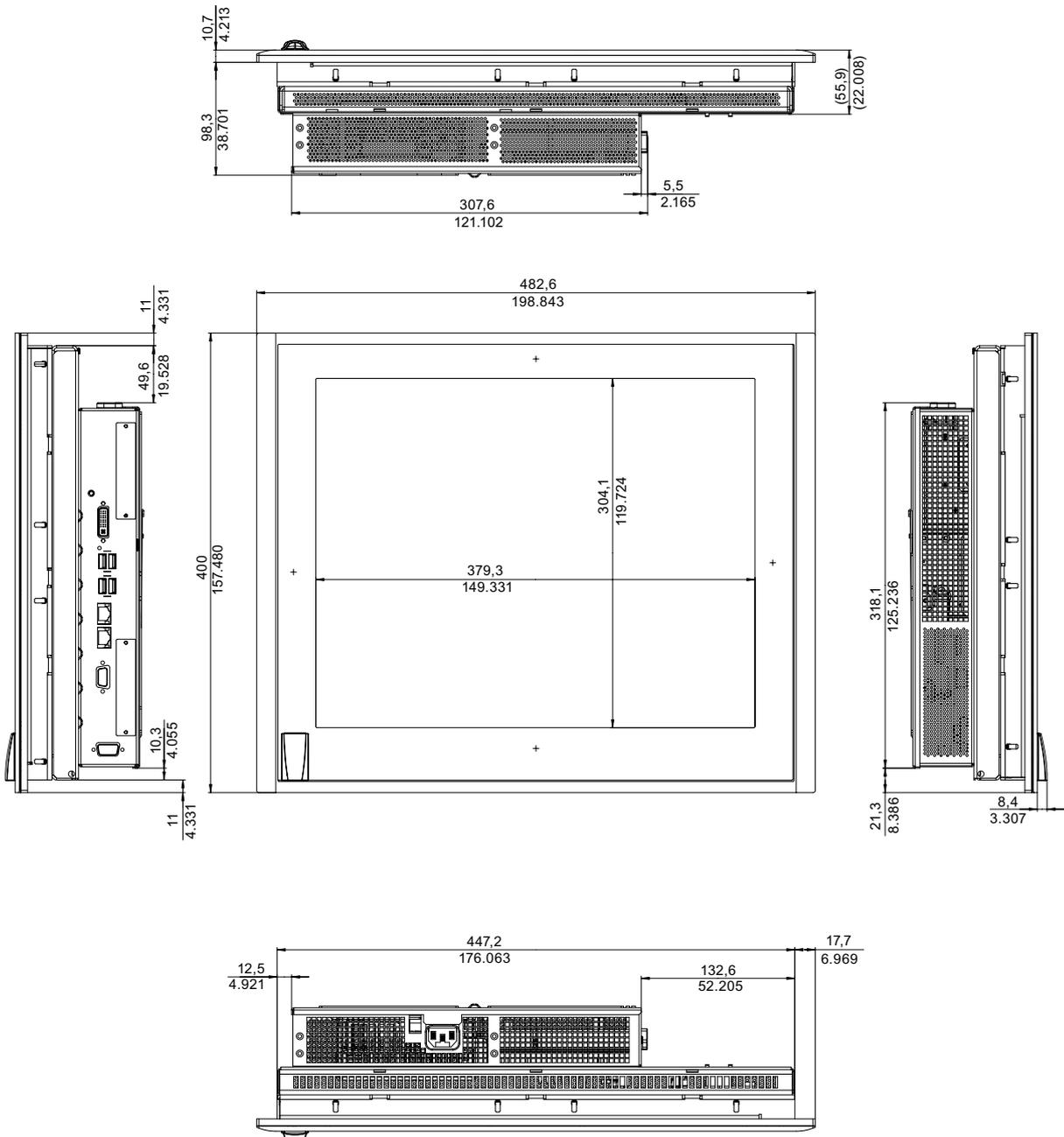


Bild 16-3 Maßbild des Touchscreen-Geräts mit 19"-Display

16.5 Maßbild Tastenfront-Gerät, 12"-Display

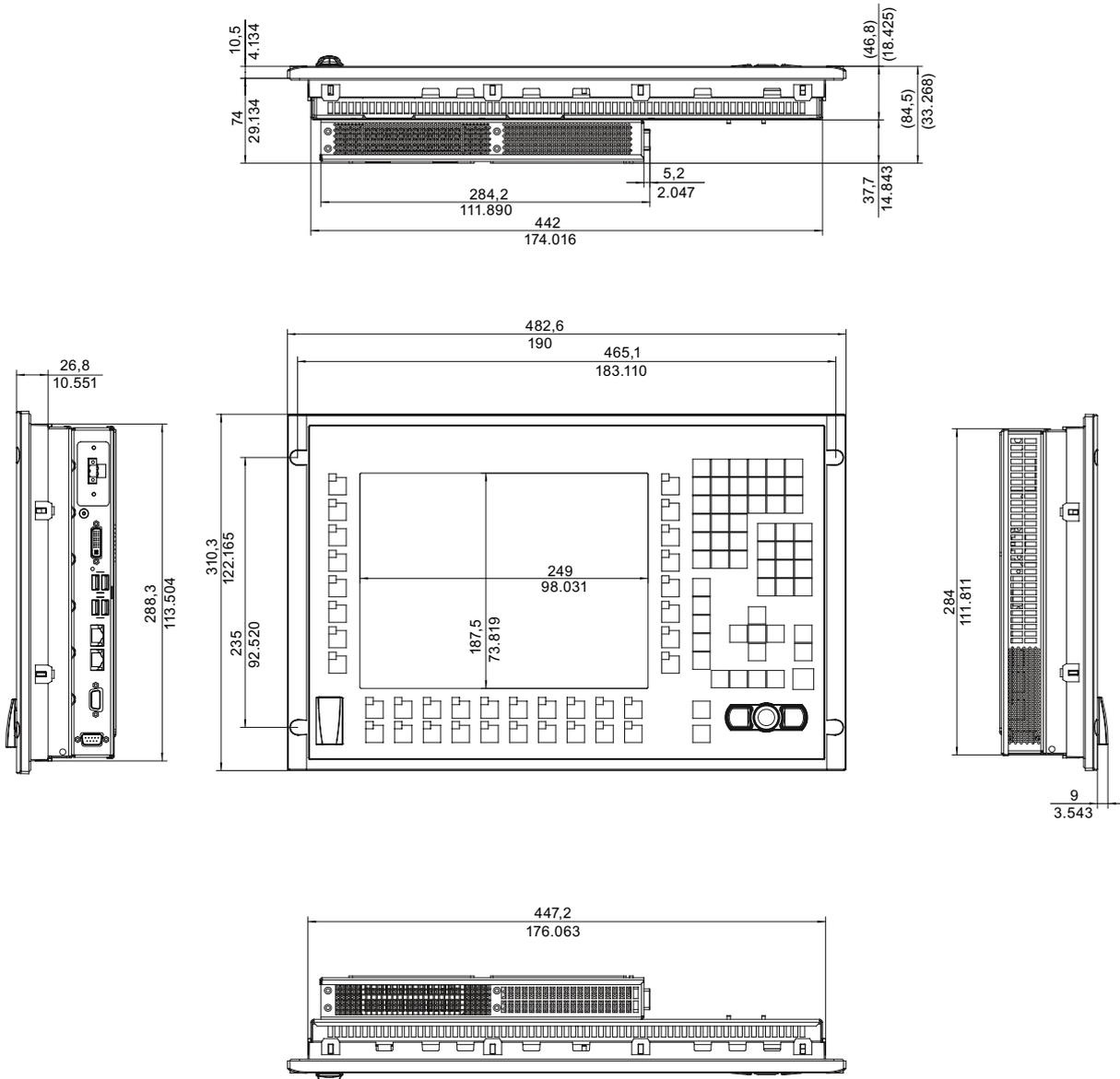


Bild 16-4 Maßbild des Tastenfront-Geräts mit 12"-Display

16.6 Maßbild Tastenfront-Gerät, 15"-Display

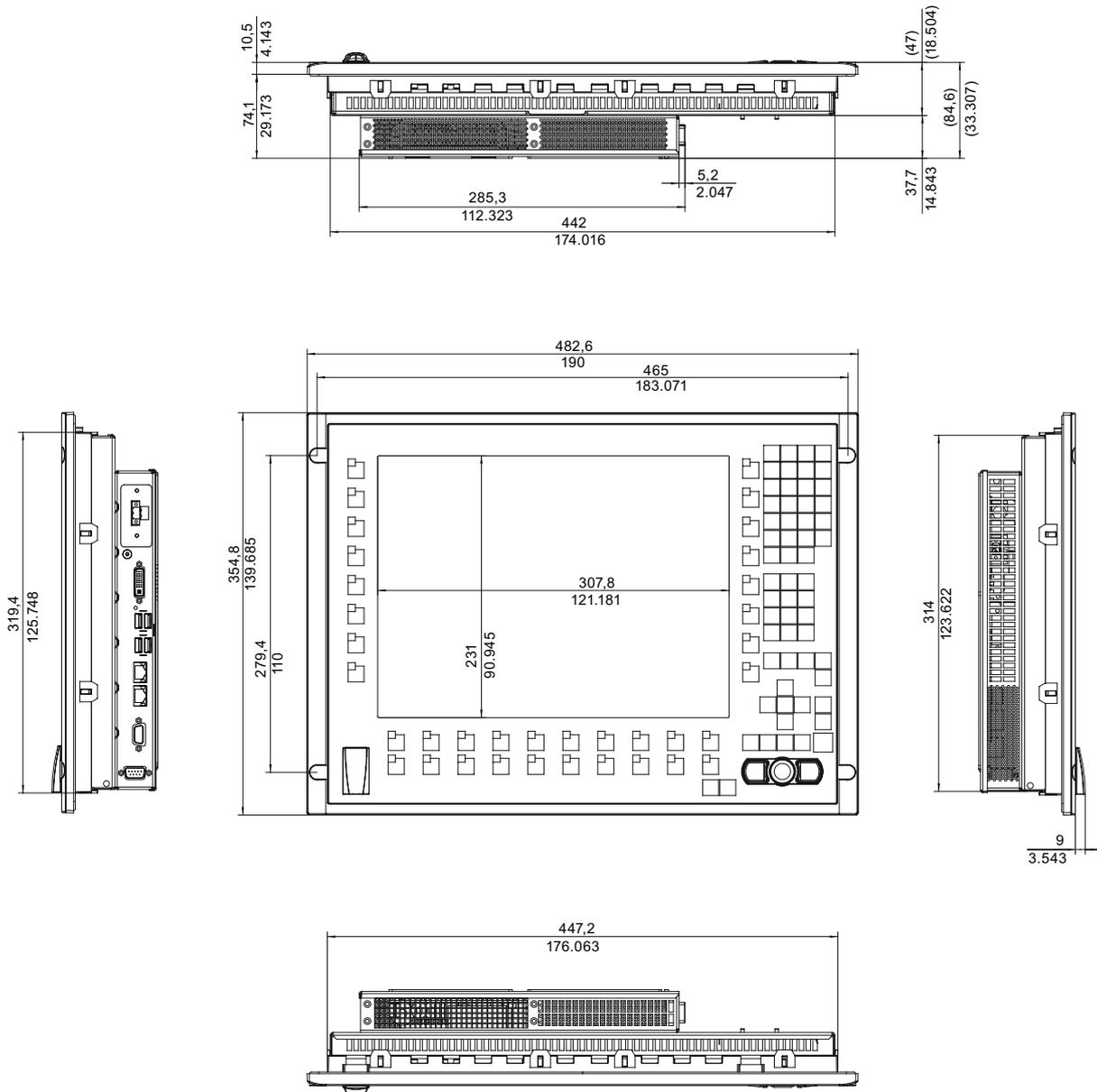


Bild 16-5 Maßbild des Tastenfront-Geräts mit 15"-Display

16.7 Maßbild Touchscreen-Gerät, 12"-Display mit Erweiterungsrahmen

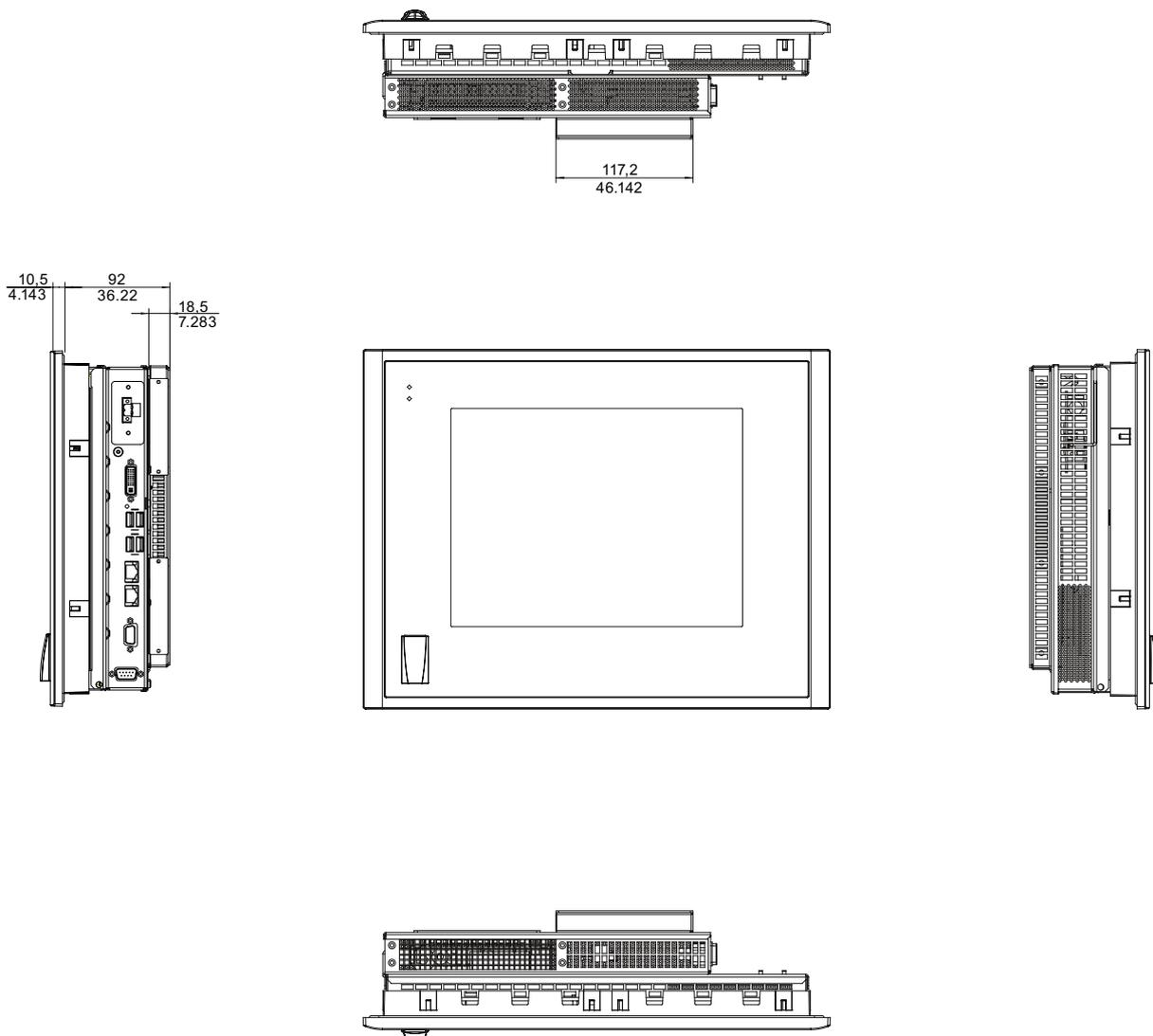


Bild 16-6 Maßbild des Touchscreen-Geräts mit 12"-Display und einem Erweiterungsrahmen

16.8 Maßbild Touchscreen-Gerät, 15"-Display mit Erweiterungsrahmen

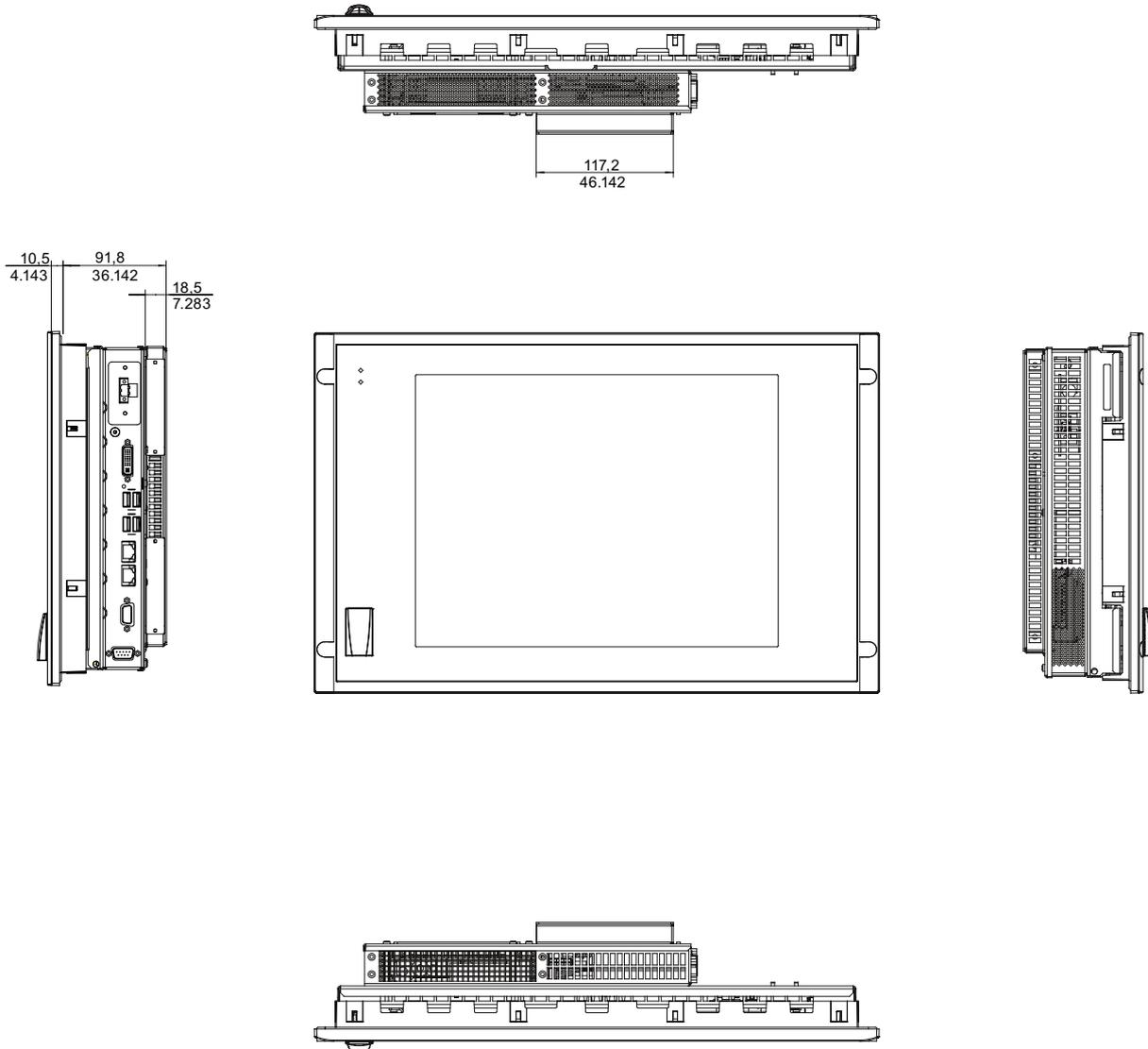


Bild 16-7 Maßbild des Touchscreen-Geräts mit 15"-Display und einem Erweiterungsrahmen

16.9 Maßbild Tastenfront-Gerät, 12"-Display mit Erweiterungsrahmen

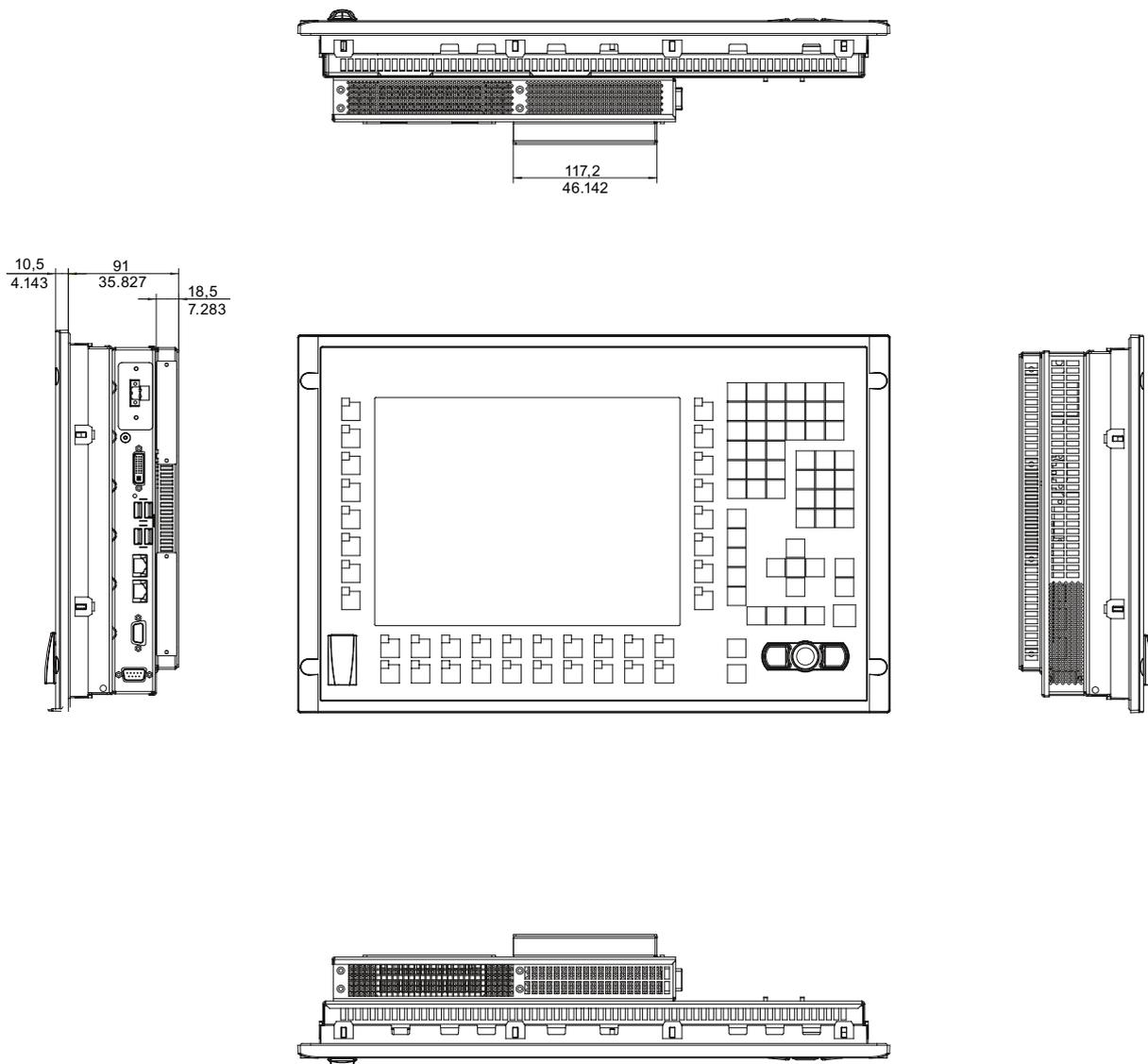


Bild 16-8 Maßbild des Tastenfront-Geräts mit 12"-Display und einem Erweiterungsrahmen

16.10 Maßbild Tastenfront-Gerät, 15"-Display mit Erweiterungsrahmen

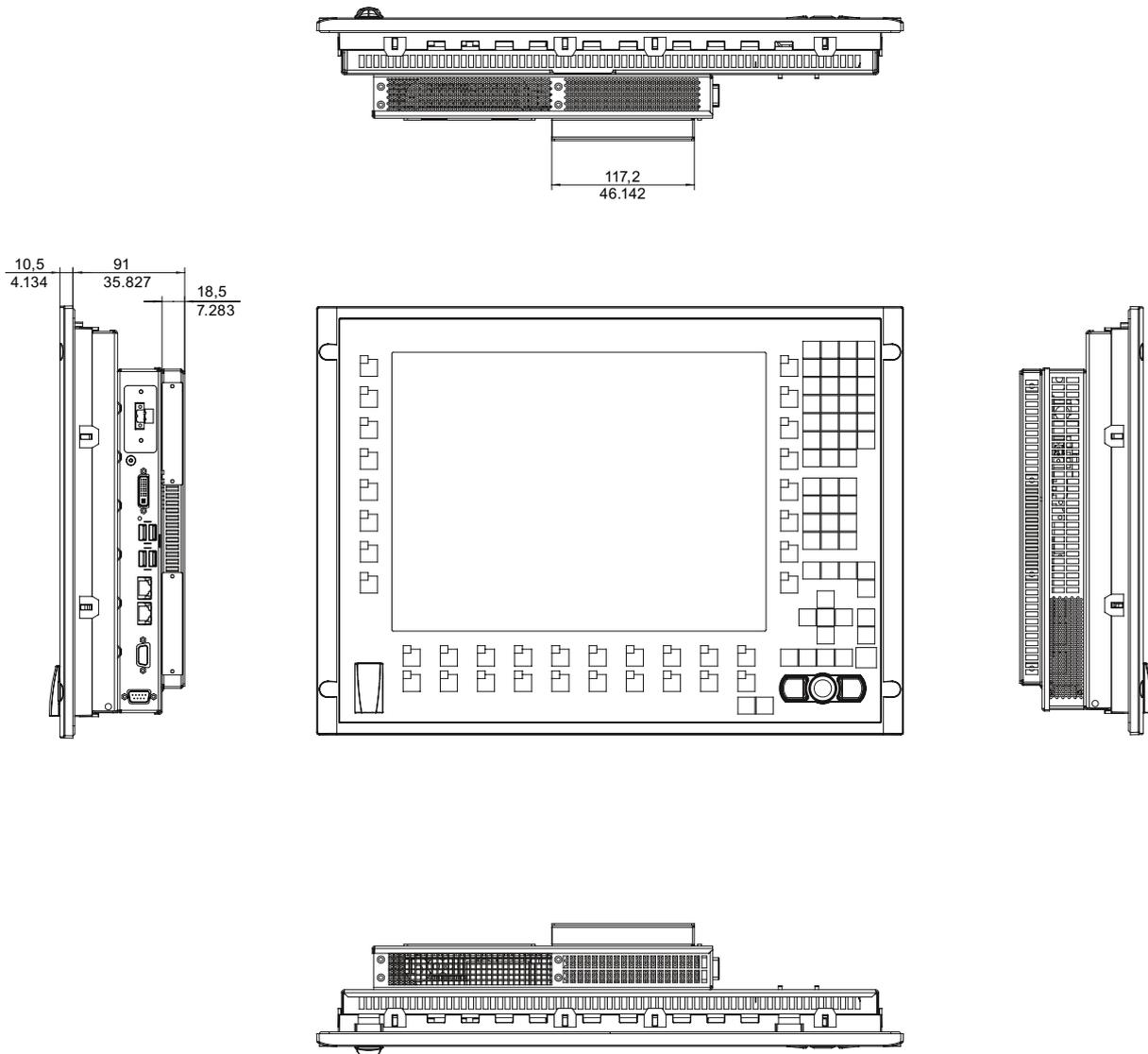


Bild 16-9 Maßbild des Tastenfront-Geräts mit 15"-Display und einem Erweiterungsrahmen

Detailbeschreibungen

17.1 Interne Komponenten

17.1.1 Übersicht der internen Komponenten

Das Gerät enthält als wesentliche Komponenten

- die Grundplatine mit Prozessor, Chipsatz, Steckplatz für ein Speichermodul, interne und externe Schnittstellen, Flash-BIOS
- einen DC/DC-Converter für die Stromversorgung des Geräts

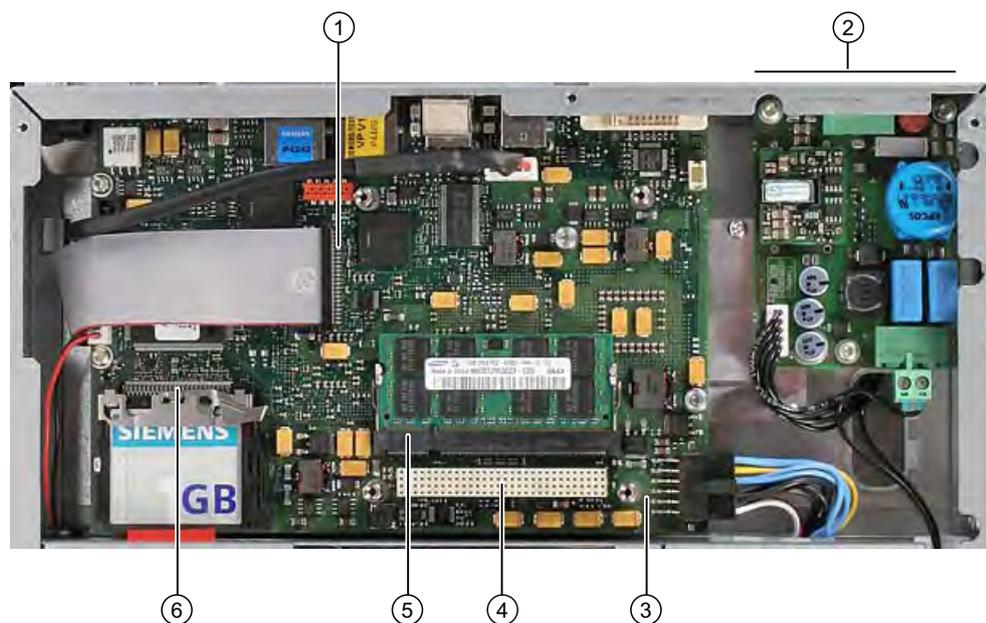


Bild 17-1 Interner Aufbau des Geräts

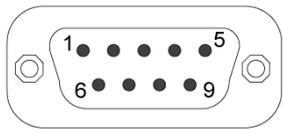
Interner Aufbau SIMATIC Panel PC 477B	
(1)	Panel-Controller Anschlussleitung
(2)	DC-Converter Panel
(3)	Grundplatine
(4)	Steckplatz für bis zu 3 PC/104-Baugruppen
(5)	Steckplatz für Speichermodul
(6)	Steckplatz für Compact Flash-Karte

17.1.2 Technische Merkmale der Grundplatine

Komponente/ Schnittstelle	Beschreibung	Kenngroßen
Chipset	Intel 910GML + Intel ICH6 m	
BIOS	Phoenix BIOS 4.0 Release 6.0	
CPU	Intel Celeron M	1 GHz
Speicher	SO-DIMM-Modul	256 MByte bis 2 GByte DDR2-SDRAM
Grafik	Intel GMA900	8 - 128 MByte, wird dynamisch dem Hauptspeicher entnommen.

17.1.3 Externe Schnittstellen

17.1.3.1 COM

Serielle Schnittstelle COM1, 9-polig (Stecker)		
		
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung
1	DCD	Empfangssignalpegel (E)
2	RxD	Empfangsdaten (E)
3	TxD	Sendedaten (A)
4	DTR	Endgerät bereit (A)
5	GND	
6	DSR	Betriebsbereitschaft (E)
7	RTS	Sendeteil einschalten (A)
8	CTS	Sendebereitschaft (E)
9	RI	Ankommender Ruf (E)

17.1.3.2 DVI-I

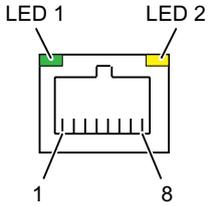
DV-I-Schnittstelle, Standardbuchse		
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung
1	TMDS Data2-	DVI-Datenleitung (A)
2	TMDS Data2+	DVI-Datenleitung (A)
3	TMDS Data2/4 Shield	Schirmleitung
4	NC*	
5	NC	
6	DDC Clock (SCL)	Display Data Channel – Clock (E/A)
7	DDC Data (SDA)	Display Data Channel – Data (E/A)
8	Analog Vertical Sync (VSYNC)	Analog Vertical Sync Signal (A)
9	TMDS Data1-	DVI-Datenleitung (A)
10	TMDS Data1+	DVI-Datenleitung (A)
11	TMDS Data1/3 Shield	Schirmleitung
12	NC	
13	NC	
14	+5V Power (VCC)	+5V Power for DCC (A)
15	Ground (return for +5V, Hsync and Vsync) (GND)	Analog Ground
16	Hot Plug Detect	
17	TMDS Data 0-	DVI-Datenleitung (A)
18	TMDS Data 0+	DVI-Datenleitung (A)
19	TMDS Data0/5 Shield	Schirmleitung
20	NC	
21	NC	
22	TMDS Clock shield	Schirmleitung
23	TMDS Clock+	DVI-Clockleitung (A)
24	TMDS Clock-	DVI-Clockleitung (A)
C1	Analog Red (R)	Analog Red Signal (A)
C2	Analog Green (G)	Analog Green Signal (A)
C3	Analog Blue (B)	Analog Blue Signal (A)
C4	Analog Horizontal Sync (HSYNC)	Analog Horizontal Sync Signal (A)
C5	Analog Ground (analog R, G, & return) (GND)	Analog Ground

17.1.3.3 Ethernet

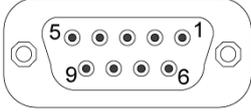
Schnittstellenbelegung in der Betriebsart 1 Gbit/s

Ethernet RJ45-Anschluss			
<p>The diagram shows a top-down view of an RJ45 connector. It has eight pins numbered 1 to 8. Pin 1 is on the left and pin 8 is on the right. Above the pins are two LEDs: LED 1 (green) is positioned above pin 1, and LED 2 (orange) is positioned above pin 8.</p>			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	BI_DA+	Bi-direktionale Daten A+	Ein- /Ausgang
2	BI_DA-	Bi-direktionale Daten A-	Ein- /Ausgang
3	BI_DB+	Bi-direktionale Daten B+	Ein- /Ausgang
4	BI_DC+	Bi-direktionale Daten C+	Ein- /Ausgang
5	BI_DC-	Bi-direktionale Daten C-	Ein- /Ausgang
6	BI_DB-	Bi-direktionale Daten B-	Ein- /Ausgang
7	BI_DD+	Bi-direktionale Daten D+	Ein- /Ausgang
8	BI_DD-	Bi-direktionale Daten D-	Ein- /Ausgang
S		Schirm	-
	LED 1	Aus: 10 Mbit/s Leuchtet grün: 100 Mbit/s Leuchtet orange: 1000 Mbit/s	-
	LED 2	Leuchtet: Verbindung besteht (z.B. zu einem Hub) Blinkt: Aktivität	-

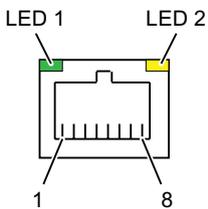
Schnittstellenbelegung in der Betriebsart 100 Mbit/s

Ethernet RJ45-Anschluss			
			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	Rx+	Receive +	Eingang
2	RX-	Receive -	Eingang
3	TX+	Transmit +	Ausgang
4			-
5			-
6	TX-	Transmit -	Ausgang
7			-
8			-
S		Schirm	-
	LED 1	Aus: 10 Mbit/s Leuchtet grün: 100 Mbit/s	-
	LED 2	Leuchtet: Verbindung besteht (z.B. zu einem Hub) Blinkt: Aktivität	-

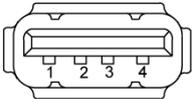
17.1.3.4 PROFIBUS

PROFIBUS-Schnittstelle, 9-polig (Buchse)		
		
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung
1-2	NC	Nicht angeschlossen
3	LTG_B	Datenleitung (E/A)
4	RTS_AS	AS Sendeteil einschalten (A)
5	GND	Ground potentialgetrennt
6	P5V_dp_fused	+5V (abgesichert) potentialgetrennt
7	NC	Nicht angeschlossen
8	LTG_A	Datenleitung (E/A)
9	RTS_PG	PG Sendeteil einschalten (A)

17.1.3.5 PROFINET

Ethernet RJ45-Anschluss			
			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	Rx+	Receive +	Eingang
2	RX-	Receive -	Eingang
3	TX+	Transmit +	Ausgang
4			-
5			-
6	TX-	Transmit -	Ausgang
7			-
8			-
S		Schirm	-
	LED 1	Aus: 10 Mbit/s Leuchtet grün: 100 Mbit/s	-
	LED 2	Leuchtet: Verbindung besteht (z.B. zu einem Hub) Blinkt: Aktivität	-

17.1.3.6 USB

USB-Schnittstelle, 4 Kanäle (2* low current, 2* high current)		
		
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung
1	USB_P5V_fused (A)	+5V (abgesichert) für externe USB Schnittstelle
2	USB_D0M (E/A)	Daten+, USB Kanal 0
3	USB_D0P (E/A)	Daten-, USB Kanal 0
4	USB_GND	GND für externe USB Schnittstelle

17.1.4 Interne Schnittstellen

17.1.4.1 Schnittstelle für CompactFlash-Karte

CompactFlash-Karte Schnittstelle, X3		
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung
41	RESET#	reset (output)
7	CS0#	chip select 0 (output)
32	CS1#	chip select 1(output)
34	IORD#	I/O-Read (output)
35	IOWR#	I/O-Write(output)
20, 19, 18,	A0-A2	Address bit 0-2 (output)
17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 8	A3-A10	Address bit 3-10 (output) auf Masse
21, 22, 23, 2, 3, 4, 5, 6, 47, 48, 49, 27, 28, 29, 30, 31	D0-D15	data bits 0-15(in/out)
37	INTRQ	Interrupt request (input)
9	OE# /ATA SEL#	Enables True IDE Mode
24	IOCS16#	I/O-chip select 16 (input)
39	CSEL#	cable select (output)
42	IORDY	I/O ready (input)
46	PDIAG#	Passed diagnostic
45	DASP#	drive active/slave present (not connected)
26, 25	CD1#, CD2#	card detect (not connected)
33, 40	VS1#, VS2#	Voltage sense (not connected)
43	DMARQ	DMA Request (input)
44	DMACK#	DMA Acknowledge (output)
36	WE#	write enable
1, 50	GND	Masse, Ground
13, 38	VCC	+ 5V Power

17.1.4.2 PCI-104- bzw. PC/104-Plus-Schnittstelle (PCI-Teil)

PCI-104- bzw. PCI-Teil der PC/104-Plus-Schnittstelle, X7				
Pin-Nr.	A	B	C	D
1	GND	Reserved	+5	AD00
2	VI/O 5V	AD02	AD01	+5V
3	AD05	GND	AD04	AD03
4	C/BE0#	AD07	GND	AD06
5	GND	AD09	AD08	GND
6	AD11	VI/O	AD10	M66EN
7	AD14	AD13	GND	AD12
8	+3.3V	C/BE1#	AD15	+3.3V
9	SERR#	GND	--	PAR
10	GND	PERR#	+3.3V	--
11	STOP#	+3.3V	LOCK#	GND
12	+3.3V	TRDY#	GND	DEVSEL#
13	FRAME#	GND	IRDY#	+3.3V
14	GND	AD16	+3.3V	C/BE2#
15	AD18	+3.3V	AD17	GND
16	AD21	AD20	GND	AD19
17	+3.3V	AD23	AD22	+3.3V
18	IDSEL0 = AD28	GND	IDSEL1= AD29	IDSEL2 = AD30
19	AD24	C/BE3#	VI/O	IDSEL3 = AD31
20	GND	AD26	AD25	GND
21	AD29	+5V	AD28	AD27
22	+5V	AD30	GND	AD31
23	REQ0#	GND	REQ1#	VI/O
24	GND	REQ2#	+5V	GNT0#
25	GNT1#	VI/O	GNT2#	GND
26	+5V	CLK0	GND	CLK1
27	CLK2	+5V	CLK3	GND
28	GND	INTD#	+5V	RST#
29	+12V	INTA#	INTB#	INTC#
30	-12V	Reserved	Reserved	GND

17.2 BIOS-Setup

17.2.1 Übersicht

BIOS-Setup-Programm

Das BIOS-Setup-Programm befindet sich im ROM-BIOS. Die Informationen über den Systemaufbau werden im batteriegepufferten Speicher des Gerätes gespeichert.

Mit SETUP können Sie den Hardwareausbau (z.B. Festplattentyp) einstellen und Systemeigenschaften bestimmen. SETUP dient auch dazu, Zeit und Datum im Uhrenbaustein einzustellen.

Ändern der Gerätekonfiguration

Die Gerätekonfiguration ist für die Arbeit mit der mitgelieferten Software voreingestellt. Sie sollten die eingestellten Werte nur ändern, wenn Sie technische Änderungen an Ihrem Gerät vorgenommen haben oder wenn beim Einschalten eine Störung auftritt.

17.2.2 BIOS-Setup starten

BIOS-Setup starten

1. Starten Sie das Setup-Programm wie folgt:
2. Setzen Sie das Gerät zurück (Warm- oder Kaltstart).

Je nach Gerätevariante weichen die Voreinstellungen von den vorliegenden Abbildungen ab. In der Standardeinstellung des Geräts erscheint nach dem Einschalten **z.B.** folgendes Bild auf dem Display:

```
PhoenixBIOS 4.0 Release 6.0 cME FirstBIOS Desktop Pro A5E000xxxxx-ES0xx
Copyright 1985–2003 Phoenix Technologies Ltd.
All Rights Reserved.

SIMATIC Panel PC 477B Version V07.01.01
CPU = Intel® Celeron® M processor 1.00GHz
512M System RAM Passed
System BIOS shadowed
Video BIOS shadowed
Fixed Disk 0: SIMATIC PC CompactFlash 1 GByte
USB 2.0: SIEMENS
Mouse initialized

Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

Nach Ablauf der Anlauftests gibt Ihnen das BIOS die Möglichkeit, das Programm SETUP zu starten. Es erscheint am Display die Meldung:

```
PRESS < F2 > to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

3. Drücken Sie die Taste F2, solange die BIOS Meldung erscheint.

17.2.3 Main Menü

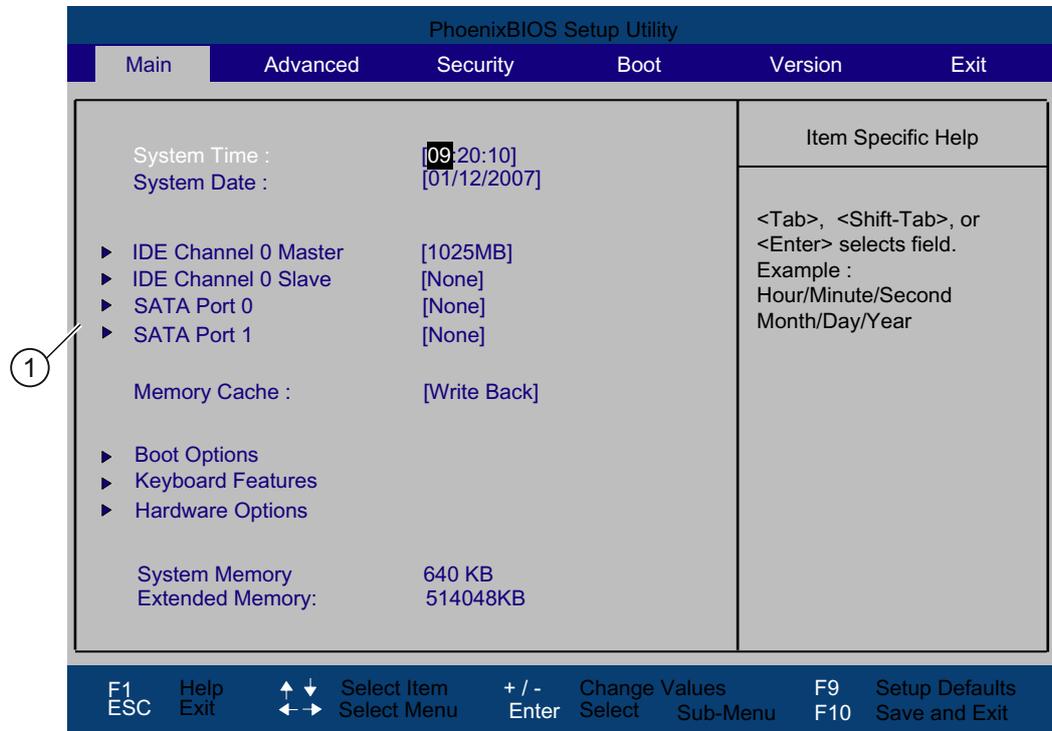


Bild 17-2 Menü Main (Beispiel)

(1) Auswählbares Untermenü

Einstellungen im Menü Main

In dem Menü Main können Sie mit Cursortasten [↑] aufwärts und [↓] abwärts zwischen folgenden Systemeinstellungsfeldern wählen:

Feld	Bedeutung
System Time	dient zum Anzeigen und Einstellen der aktuellen Uhrzeit
System Date	dient der Anzeige und Einstellung des aktuellen Kalenderdatums
Memory Cache	zur Einstellung der Cache-Optionen
über Untermenüs	
IDE Channel 0 Master	Typeinstellung der eingebauten Laufwerke
IDE Channel 0 Slave	Typeinstellung der eingebauten Laufwerke
SATA Port 0	Typeinstellung der eingebauten Laufwerke
SATA Port 1	Typeinstellung der eingebauten Laufwerke
Boot Options	zur Einstellung der Boot-Optionen
Keyboard Features	zur Einstellung der Tastaturschnittstelle (z. B. NUM-Lock, Typematic Rate)
Hardware Options	zur Einstellung der Hardware-Optionen

System Time und System Date (Uhrzeit und Datum)

System Time und System Date zeigen die aktuellen Werte an. Nachdem Sie das entsprechende Feld gewählt haben können Sie nacheinander mit Hilfe der [+] und [-] Tasten

Stunde: Minute: Sekunde

und beim Datum

Monat/Tag/Jahr

verändern.

Mit der Tabulatortaste können Sie zwischen den Einträgen in den Feldern Date und Time wechseln (z.B. von Stunde zu Minute).

IDE Channel 0 Master, IDE Channel 0 Slave

Beim Selektieren eines solchen Menüfeldes wird in folgendes Untermenü verzweigt:

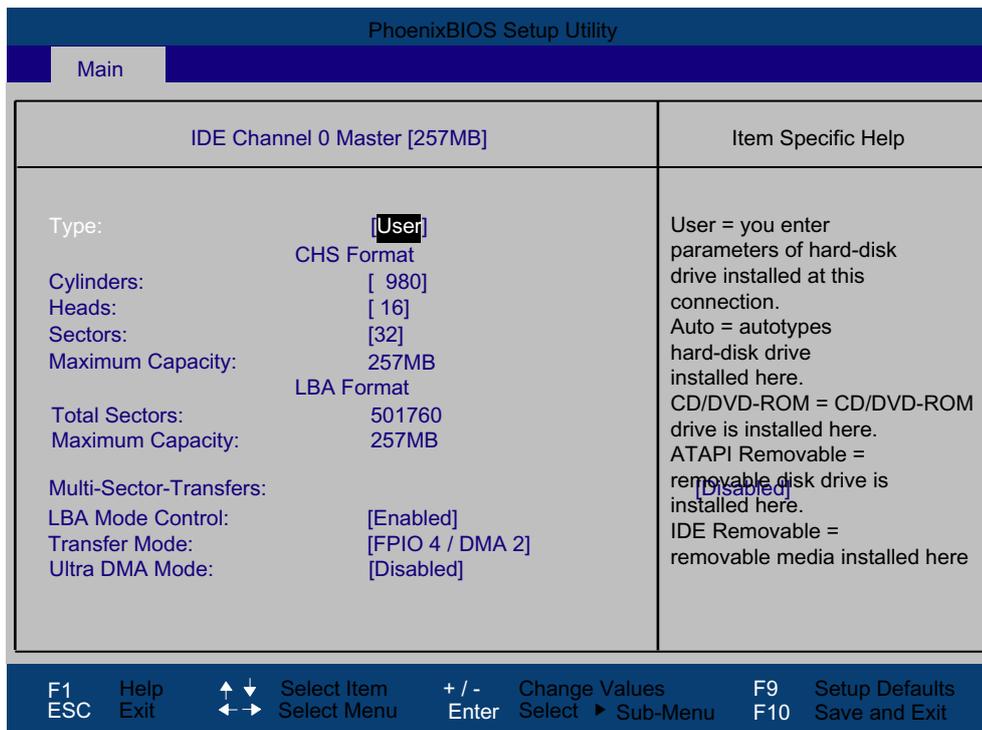


Bild 17-3 IDE Channel 0 Master (Beispiel)

Type	[User]	Wählen Sie "User", wenn Sie den Festplattentyp selbst definieren möchten. Zusätzlich müssen Sie dann auch die anderen Felder wie z.B. Cylinder, Heads, Sectors/Track oder andere Einstellungen gemäß des Festplattentypes einstellen.
	[Auto]	Die hier wählbaren Parameter sind normalerweise auf dem jeweiligen IDE-Laufwerk gespeichert. Mit der Einstellung "Auto" im Feld Type werden diese Werte automatisch vom Laufwerk gelesen und gespeichert.
	[CD/DVD-ROM]	CD/DVD-ROM ist angeschlossen.
	[ATAPI Removable]	Hier ist ein Wechseldatenträger angeschlossen.
	[IDE Removable]	Hier ist ein Wechseldatenträger angeschlossen.
	[Other ATAPI]	Anderer Wechseldatenträger angeschlossen.
	[None]	Wählen Sie "None", wenn kein Laufwerk angeschlossen ist. Damit können Sie die Systemwartezeit verringern.
Multi Sector-Transfer	Im Feld Multi-Sector Transfers werden die Anzahl der Blöcke (sectoren) definiert, die pro Interrupt übertragen werden. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung "Auto" eingestellt werden.	
	[Disabled]	2,4,8,16 sectors
LBA Mode Control	Im Feld LBA Mode Control (enabled, disabled) mit "Enabled" werden Festplattenkapazitäten größer 528 Mbyte unterstützt. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung "Auto" eingestellt werden.	
Transfer Mode bzw. Ultra DMA Mode	Mit diesen Feldern wird die Übertragungsgeschwindigkeit der Schnittstelle eingestellt. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung "Auto" eingestellt werden. Sie verlassen das Untermenü mit der ESC-Taste.	

SATA Port 0, SATA Port 1

Beim Selektieren eines solchen Menüfeldes wird in folgendes Untermenü verzweigt:

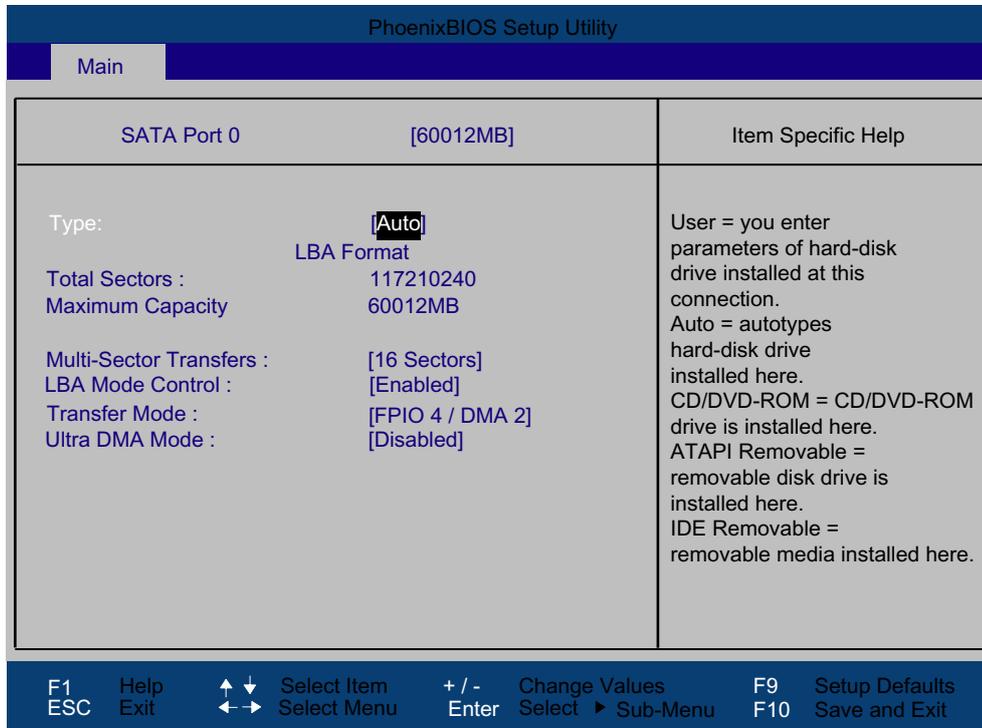


Bild 17-4 SATA Port 0 (Beispiel)

Type	[User]	Wählen Sie "User", wenn Sie den Festplattentyp selbst definieren möchten. Zusätzlich müssen Sie dann auch die anderen Felder wie z.B. Cylinder, Heads, Sectors/Track oder andere Einstellungen gemäß des Festplattentypes einstellen.
	[Auto]	Die hier wählbaren Parameter sind normalerweise auf dem jeweiligen IDE-Laufwerk gespeichert. Mit der Einstellung "Auto" im Feld Type werden diese Werte automatisch vom Laufwerk gelesen und gespeichert.
	[CD/DVD-ROM]	CD/DVD-ROM ist angeschlossen.
	[ATAPI Removable]	Hier ist ein Wechseldatenträger angeschlossen.
	[IDE Removable]	Hier ist ein Wechseldatenträger angeschlossen.
	[Other ATAPI]	Anderer Wechseldatenträger angeschlossen.
	[None]	Wählen Sie "None", wenn kein Laufwerk angeschlossen ist. Damit können Sie die Systemwartezeit verringern.
Multi Sector-Transfer		Im Feld Multi-Sector Transfers werden die Anzahl der Blöcke (sectoren) definiert, die pro Interrupt übertragen werden. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung "Auto" eingestellt werden.
	[Disabled]	2,4,8,16 sectors

LBA Mode Control	Im Feld LBA Mode Control (enabled, disabled) mit "Enabled" werden Festplattenkapazitäten größer 528 Mbyte unterstützt. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung "Auto" eingestellt werden.
Transfer Mode bzw. Ultra DMA Mode	Mit diesen Feldern wird die Übertragungsgeschwindigkeit der Schnittstelle eingestellt. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung "Auto" eingestellt werden. Sie verlassen das Untermenü mit der ESC-Taste.

Feld "Memory Cache"

Wird im Menü Main das Feld "Memory Cache" gewählt erscheint folgendes Kontextmenü:

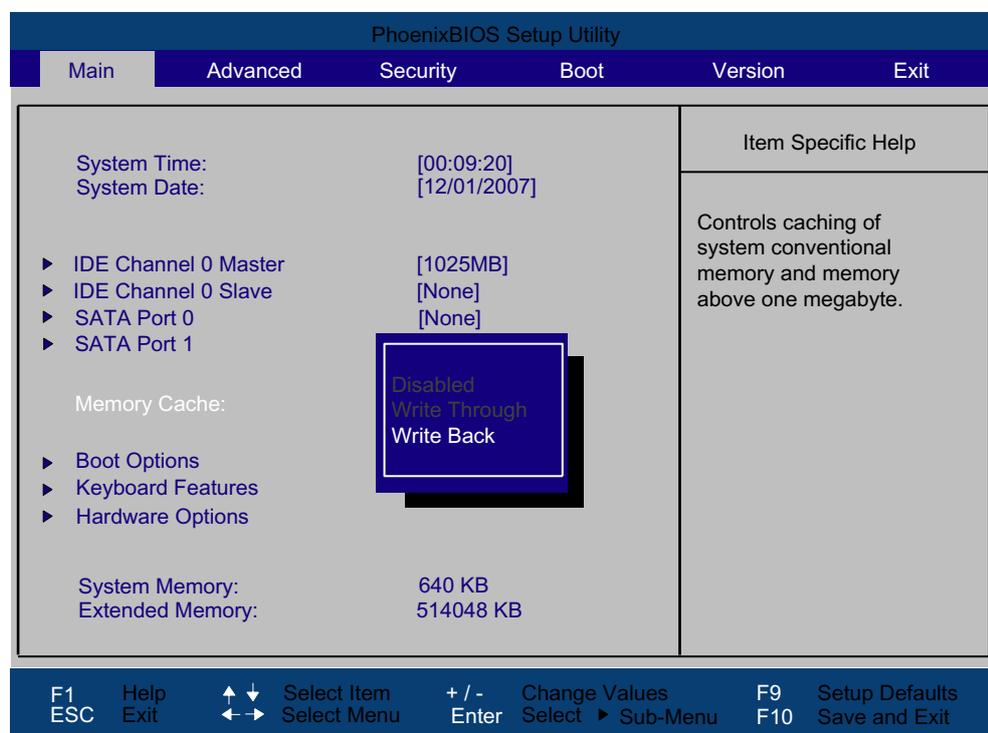


Bild 17-5 Feld "Memory Cache"

Als Cache bezeichnet man einen schnellen Zwischenspeicher, der zwischen der CPU und dem Speicher (DRAM) liegt. Wiederholte Speicher-Zugriffe werden sofern die Funktion enabled ist, nicht im Hauptspeicher sondern im schnelleren Cache ausgeführt. In seltenen Fällen kann es für manche Hardware und Software erforderlich sein den Cache abzuschalten (disablen), da gewünschte Programmlaufzeiten oder Wartezeiten durch den schnellen Cache-Speicher verkürzt werden.

[Disabled]	Cache ist abgeschaltet
[Write Through]	Ein Schreibzugriff wird erst nach dem Eintrag im Hauptspeicher abgeschlossen
[Write Back]	Ein Schreibzugriff wird sofort abgeschlossen, der Eintrag in den Hauptspeicher erfolgt im Hintergrund (Default)

Feld "Boot Options"

Wird im Menü Main das Feld "Boot Options" gewählt, erscheint folgendes Untermenü:

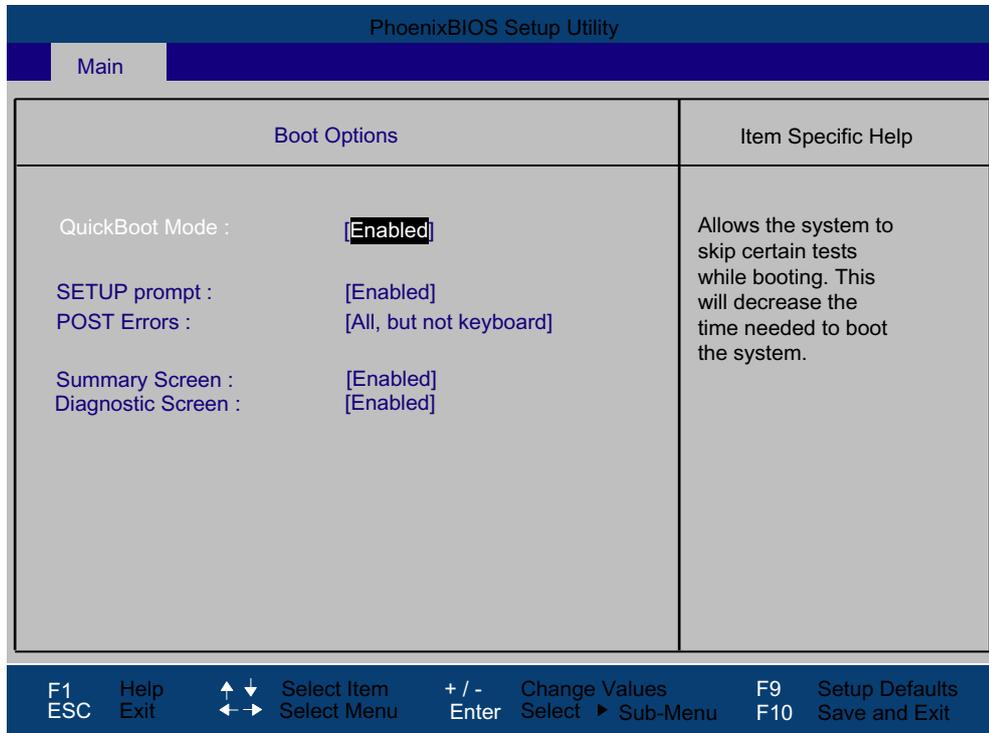


Bild 17-6 Feld "Boot Options"

Quick Boot Mode	Einige Hardwaretests werden im Anlauf übersprungen, dadurch wird der Bootvorgang beschleunigt.	
SETUP prompt	Während der Systemladephase wird am unteren Bildschirmrand die Meldung Press <F2> to enter Setup or <Esc> to show Bootmenu ausgegeben.	
POST Errors	Wird während der Systemladephase ein Fehler (Error) erkannt, so wird der Ladevorgang angehalten und muss mit F1 quittiert werden.	
	[Disabled]	Fehlerquittieren entfällt, z.B. wenn kein Keyboard angeschlossen ist.
	[All, but not keyboard]	Zeigt alle Fehler an, aber nicht die Keyboard-Fehler.
Summary screen	Nach Abschluss der Systemladephase werden die wichtigsten Systemparameter auf dem Display ausgegeben. Bei dem Eintrag "Enabled" ist das Feature freigegeben, bei "Disabled" gesperrt.	
Diagnostic screen	Zeigt während des Bootens die Diagnosemeldungen auf dem Display an.	

Beispiel für ein Summary screen:

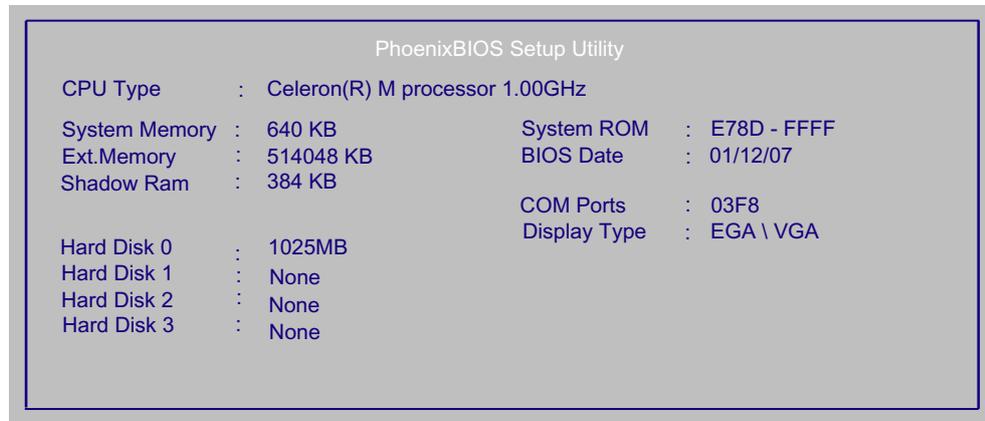


Bild 17-7 Summary Screen (Beispiel)

Nach Abschluss der Systemladephase wird der Summary Screen ausgegeben.

Feld "Keyboard Features"

Wird im Menü Main das Feld "Keyboard Features" gewählt, erscheint folgendes Untermenü:

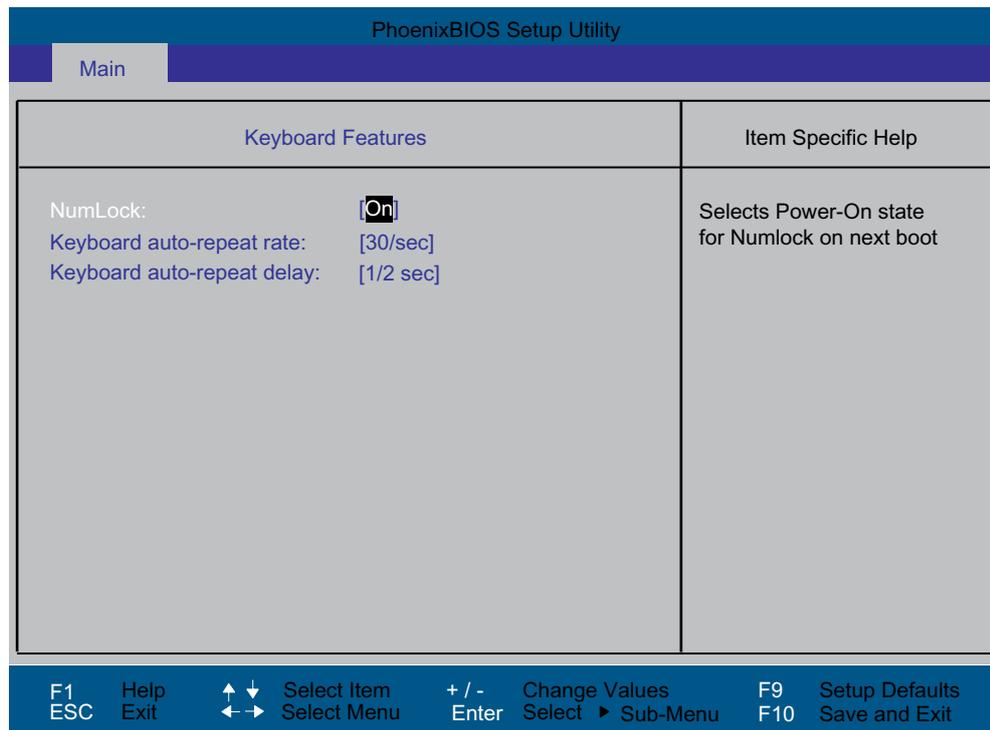


Bild 17-8 Feld "Keyboard Features"

Numlock	Schaltet Numlock nach Power On ein oder aus.
Keyboard auto-repeat rate	Erhöhung der automatischen Tastenwiederholungsrate
Keyboard auto-repeat delay	Einschaltverzögerung der automatischen Tastenwiederholung

Feld "Hardware Options"

Wird im Menü Main das Feld "Hardware Options" gewählt, erscheint z.B. folgendes Untermenü:

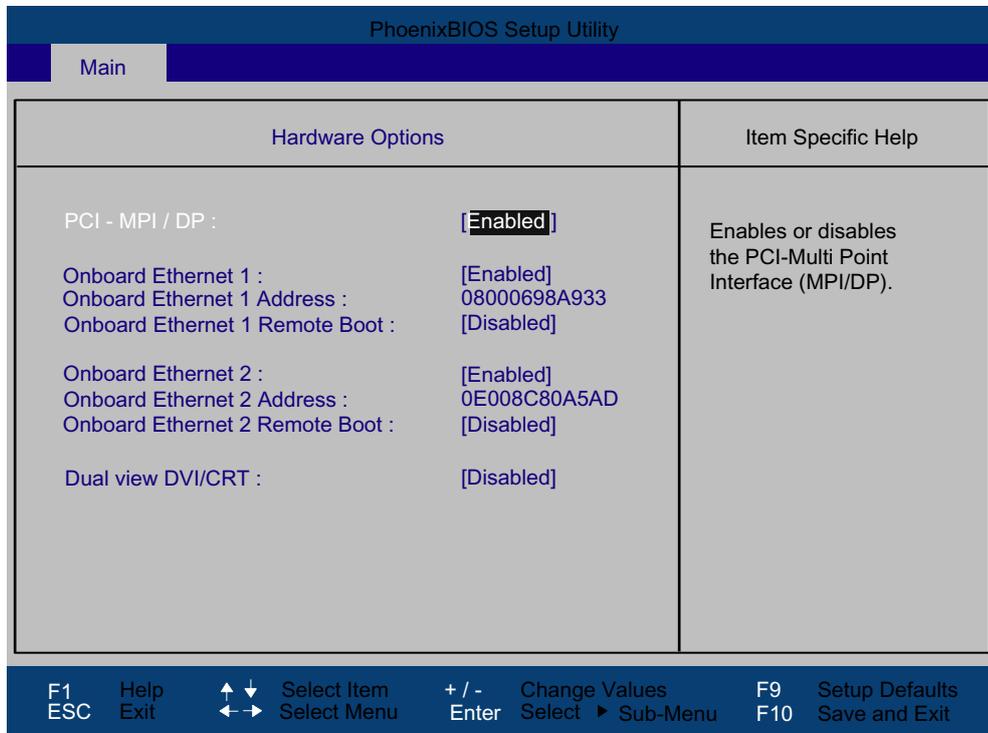


Bild 17-9 Feld "Hardware Options"

Hier werden die auf der Grundplatine vorhandenen Schnittstellen parametrier.

Eintrag	Bedeutung	
PCI-MPI/DP	[Enabled]	Freigabe der MPI/DP-Schnittstelle. Die Ressourcen werden vom BIOS PCI Plug and Play-Mechanismus verwaltet.
	[Disabled]	Die MPI/DP-Schnittstelle ist nicht aktiviert.
Onboard Ethernet	[Enabled]	Die Ethernet-Schnittstelle auf der Grundplatine ist aktiv.
	[Disabled]	Die Ethernet-Schnittstelle auf der Grundplatine ist abgeschaltet.
Onboard Ethernet Address	Hier wird die individuelle Ethernet Adresse angezeigt.	
Onboard Ethernet Remote Boot	[Enabled]	Das Booten über ein angeschlossenes LAN ist möglich. Die entsprechende Boot-Quelle wird als PXE LAN Remote Boot im Boot Menü angezeigt.
	[Disabled]	Das Booten über LAN ist nicht möglich.
Dual view DVI/CRT	[Enabled]	Dual view DVI/CRT über die DVI-I-Buchse ist möglich.
	[Disabled]	Nur ein Monitor kann über die DVI-I-Buchse aktiviert werden.

Hinweis

Die Unterstützung der 2. Ethernetschnittstelle ist betriebssystemabhängig. Für DOS-basierte Anwendungen (z.B. Image Creator) verwenden Sie bitte die 1. Ethernetschnittstelle.

17.2.4 Advanced Menü

Menü-Aufbau

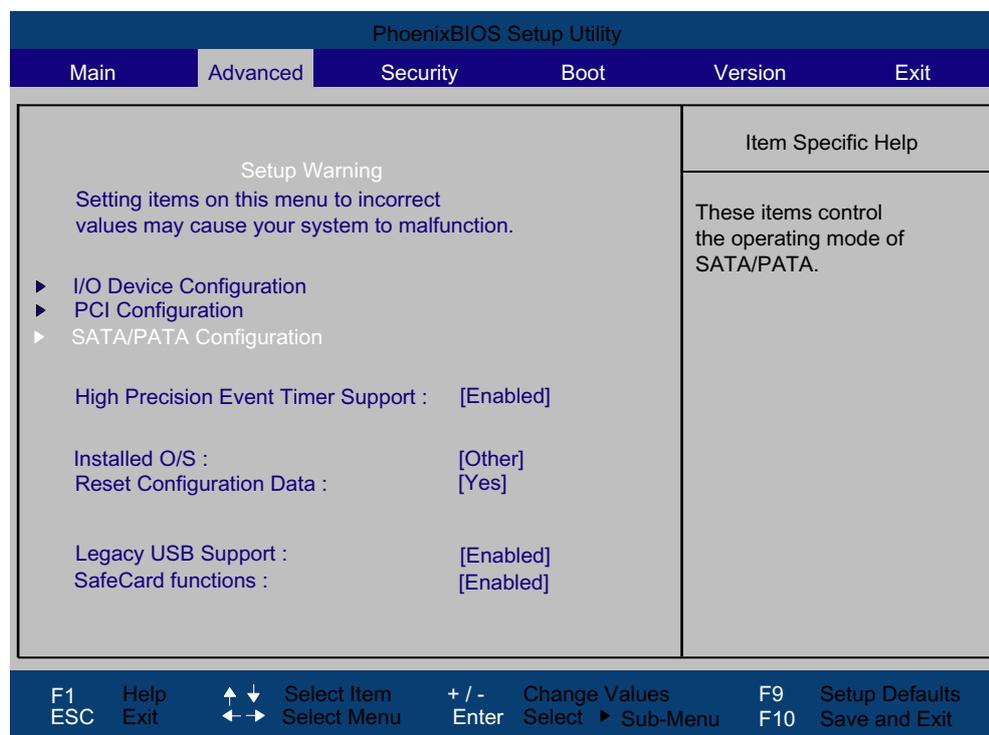


Bild 17-10 Menü Advanced (Beispiel)

Einstellungen im Menü Advanced

High Precision Event Timer Support	[Enabled]	Hochauflösender Timer für Multimedia ist eingeschaltet.
	[Disabled]	Hochauflösender Timer für Multimedia ist abgeschaltet.
Installed O/S		Plug and Play bedeutet, dass eingebaute Baugruppen automatisch erkannt und installiert werden, sofern sie Plug and Play-Funktionen unterstützen.
	[Other]	Das BIOS übernimmt die gesamte Plug and Play-Fähigkeit, Default-Einstellung.
	[WinXP/2000]	Das Betriebssystem übernimmt die Plug and Play-Funktionen.
Reset Configuration Data	[Yes]	bedeutet dass alle Plug and Play-Informationen gelöscht werden und nach dem nächsten Systemladevorgang die Konfiguration erneut angestoßen wird. Danach wird der Eintrag wieder auf [No] gesetzt. Nicht Plug and Play-fähige Systemkomponenten müssen von Hand eingetragen werden.
	[No]	Nach dem nächsten Systemladevorgang werden die Plug and Play-fähigen Systemkomponenten initialisiert.
Legacy USB Support	[Disabled]	Sperren von Legacy Universal Serial Bus Unterstützung
	[Enabled]	Freischalten von Legacy Universal Serial Bus Unterstützung Die Funktion USB Boot muss eingeschaltet werden, wenn ein Betriebssystem ohne USB-Unterstützung mit USB-Tastatur oder USB-Maus betrieben werden sollen.
SafeCard functions	[Enabled]	Onboard Überwachungsfunktionen sind freigegeben.
	[Disabled]	Keine Überwachungsfunktionen.
		Zum Betrieb der Überwachungsfunktionen müssen der entsprechende Treiber und die Applikation gestartet werden.

Untermenü "I/O Device Configuration"

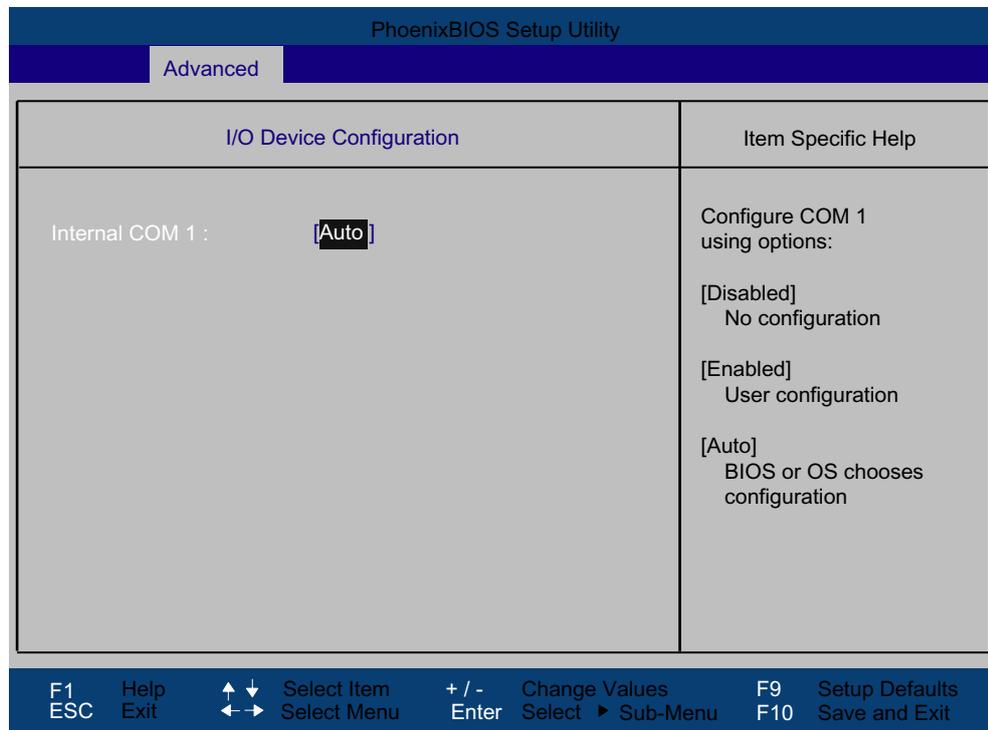


Bild 17-11 Untermenü I/O Device Configuration

Wenn Sie eine Schnittstelle auf Disabled stellen, werden die von ihr belegten Ressourcen frei.

Die I/O-Adressen und Interrupts sind vorbelegt und entsprechend empfohlen.

Hinweis

Gelbe Sterne links neben der Schnittstellenbeschreibung zeigen einen Ressourcenkonflikt der vom BIOS verwalteten Schnittstellen an. Wählen Sie in diesem Fall die Voreinstellungen (F9) oder beseitigen Sie den Konflikt.

Untermenü "PCI Configuration"

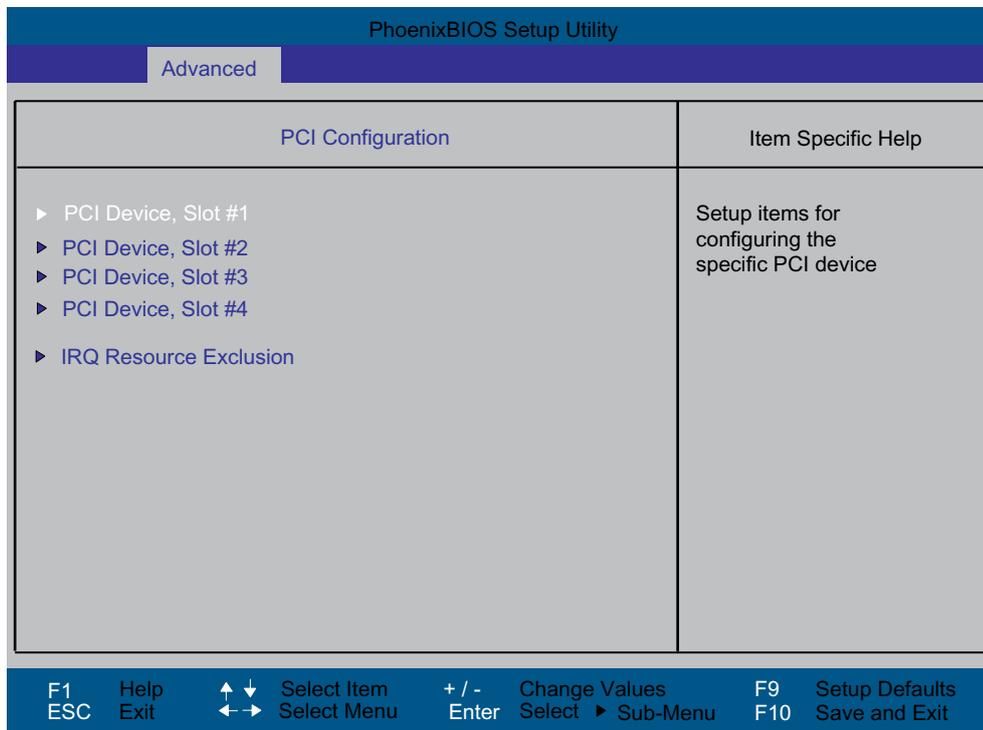


Bild 17-12 Untermenü PCI Configuration (Beispiel)

Feld "PCI-Devices"

Wird das Feld PCI-Devices gewählt, erscheint folgendes Untermenü:

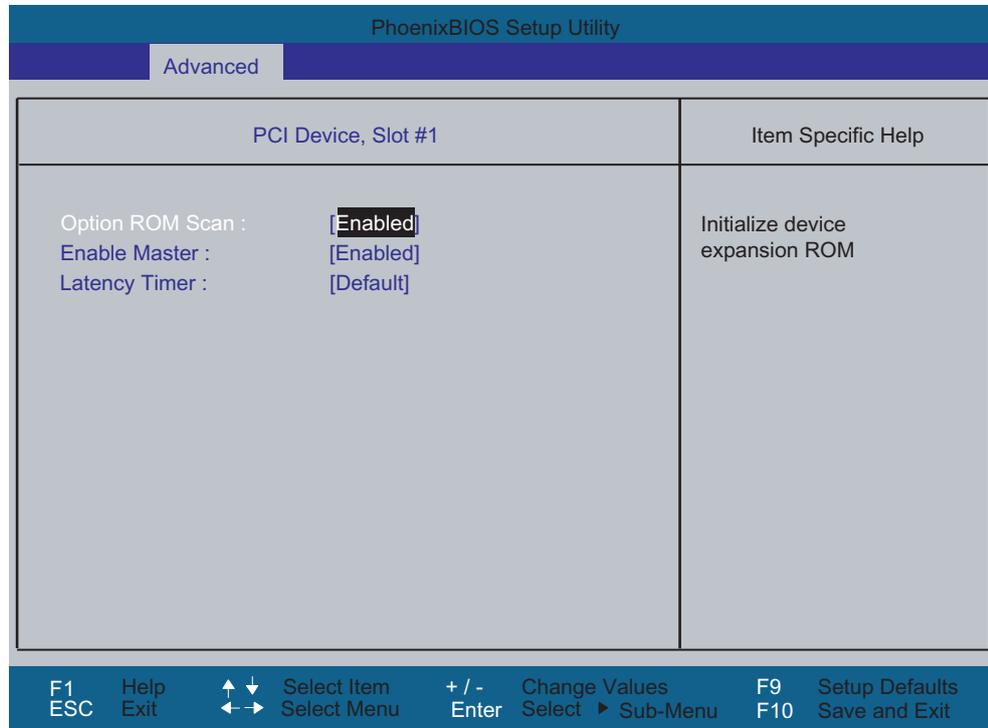


Bild 17-13 Feld PCI Devices, Slot #1

Option ROM Scan	[Enabled]	das Option ROM der PCI-Baugruppe (wenn vorhanden) ist freigegeben
	[Disabled]	das Option ROM einer PCI-Baugruppe ist gesperrt.
Enable Master	[Enabled]	dieser Slot kann PCI-Masterfunktion übernehmen
	[Disabled]	dieser Slot kann nur als PCI-Slave arbeiten.
Latency Timer	[Default]	die Anzahl der aktiven PCI-Clockzyklen der Masterbaugruppen werden von der Baugruppe bestimmt
	[0020H bis 00E0H]	mit diesen Einstellungen werden die maximalen aktiven PCI-Clockzyklen auf den gewählten Wert eingestellt.
	Vom Defaultwert sollte nur abgewichen werden, wenn die Baugruppe oder deren Applikation es fordert.	

Untermenü "IRQ Resource Exclusion"

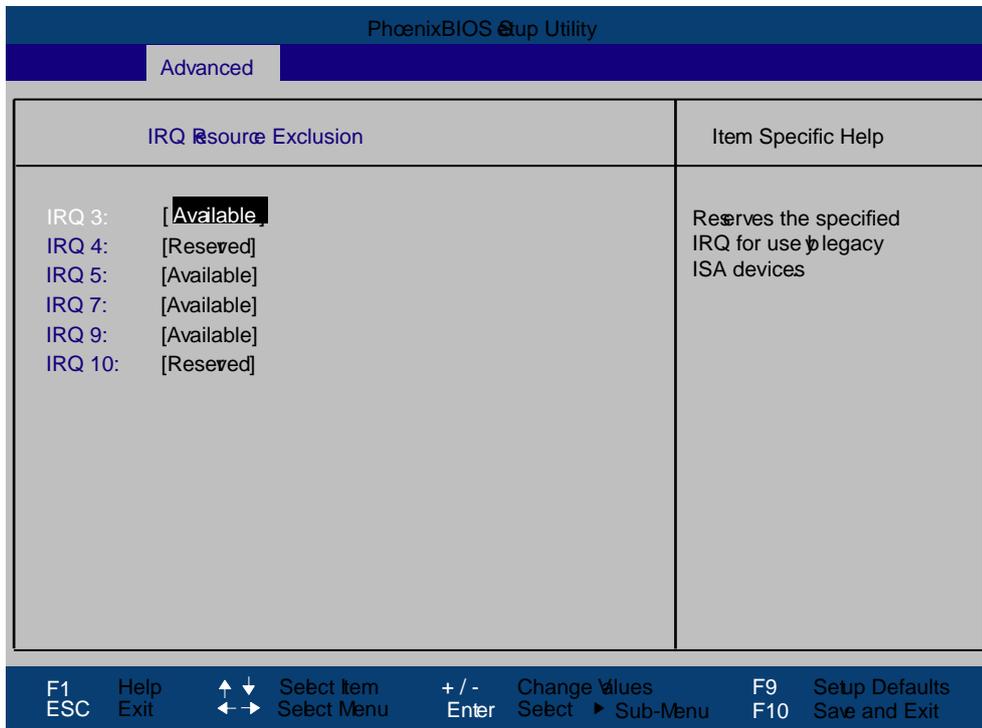


Bild 17-14 Untermenü IRQ Resource Exclusion

Available bedeutet, dass der IRQ vom Plug and Play-Mechanismus des BIOS an Plug and Play-fähige Baugruppen oder Grundfunktionen vergeben werden kann.

Hinweis

Reserved sollten Sie nur einstellen, wenn der betreffende Interrupt nicht Plug and Play-fähigen Baugruppen zugeordnet werden muss.

Untermenü "SATA/PATA Configuration"

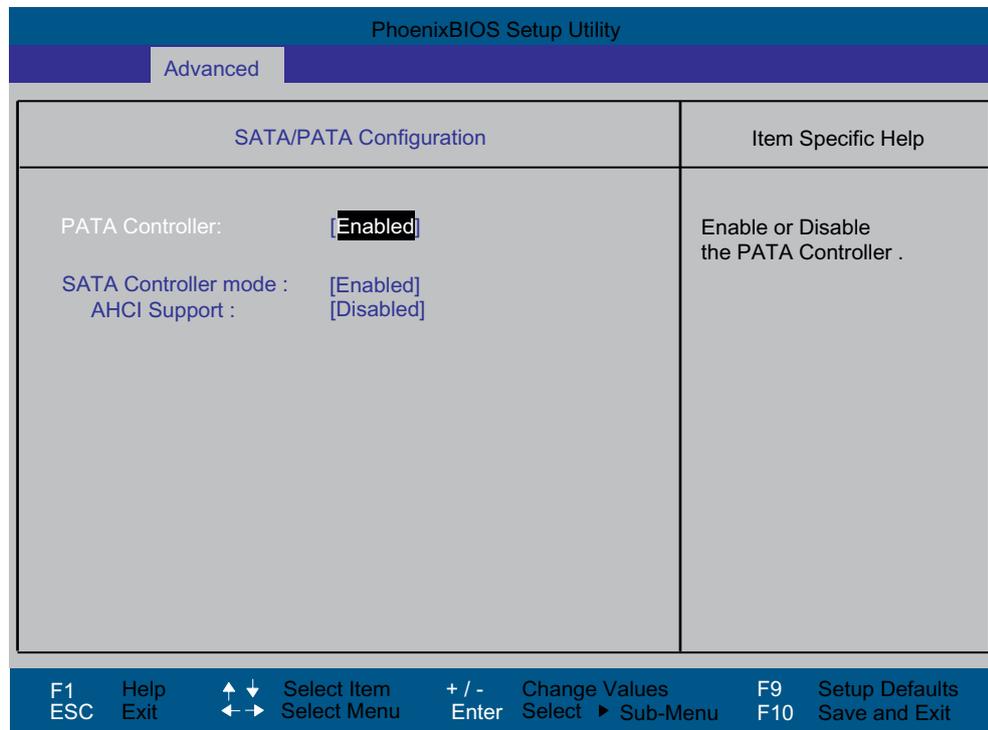


Bild 17-15 SATA/PATA Configuration

PATA Controller	[Enabled] [Disabled]	Sperren oder Freischalten des PATA Controllers
SATA Controller mode	[Enhanced]	Erweiterte Betriebsart des IDE-Controllers für Windows- bzw. neuere Betriebssysteme (Standardeinstellung)
	[Compatible]	Kompatible Betriebsart des IDE-Controllers für ältere Betriebssysteme
AHCI Support	[Disabled] [Enabled]	Weitere Betriebsart des IDE-Controllers Achtung: Ändern Sie diese Einstellung nicht nach der Installation des Betriebssystems.

17.2.5 Security Menü

Nur die Felder, die in den eckigen Klammern eingeschlossen sind, können editiert werden. Um Ihren PC vor Fremdbenutzung zu schützen, können Sie zwei Passwörter vergeben. Mit dem Supervisor Passwort kann die Festplattenbenutzung eingeschränkt werden.

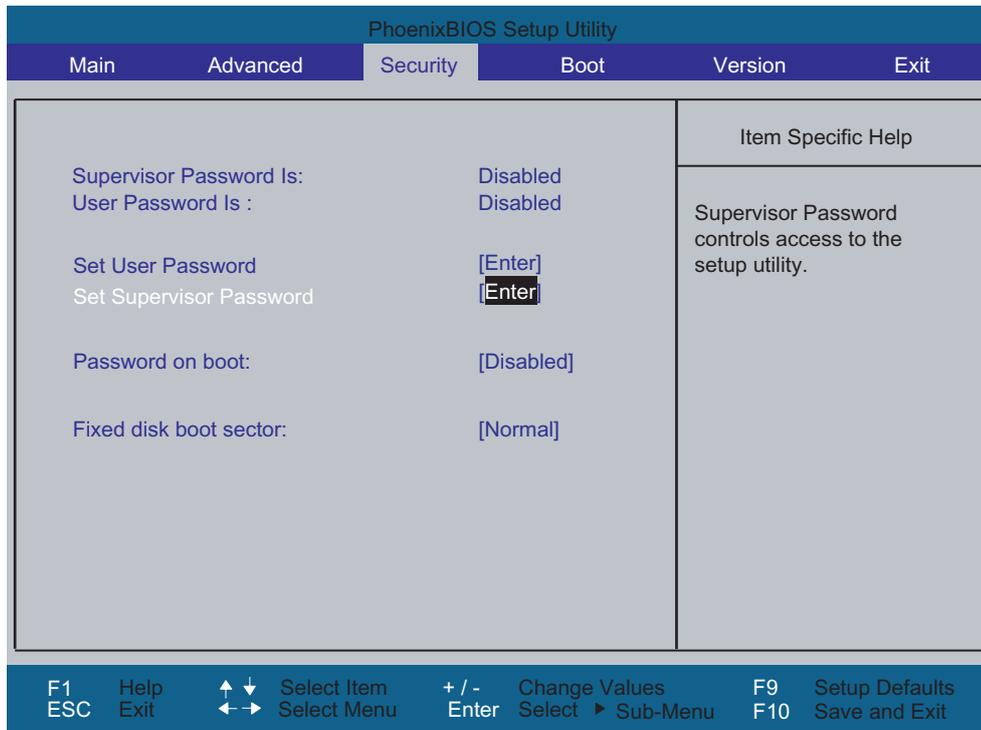


Bild 17-16 Menü Security (Beispiel)

User Password is	Disabled	Passwort ist deaktiviert.
	Enabled	Bestimmte Setup-Felder sind somit vom Anwender veränderbar, auch das User-Passwort.
	Das Feld wird mit der Eingabe des Passwortes automatisch von [Disabled] auf [Enabled] umgestellt.	
Set Supervisor Password	Dieses Feld öffnet den Dialog zur Passwordeingabe. Nach Eingabe des Supervisor-Passwortes kann dieses durch Neueingabe geändert, mit der Taste "Return" gelöscht und somit deaktiviert werden.	
Set User Password	Dieses Feld öffnet den Dialog zur Passwordeingabe. Nach korrekter Eingabe des User-Passwortes kann dieses durch Neueingabe geändert, mit der Taste "Return" gelöscht und somit deaktiviert werden.	
Password on boot	[Disabled]	keine Passwortabfrage beim Booten.
	[Enabled]	Supervisor- oder User-Passwort muss zum Booten eingegeben werden.
Fixed disk boot Sector	[Normal]	alle Zugriffe auf die Festplatte sind erlaubt.
	[Write protect]	es kann kein Betriebssystem installiert werden. Dadurch ist auch der Schutz gegen Bootviren gegeben.

17.2.6 Boot Menü

Mit diesem Menü wird die Priorität der möglichen Boot-Devices festgelegt.

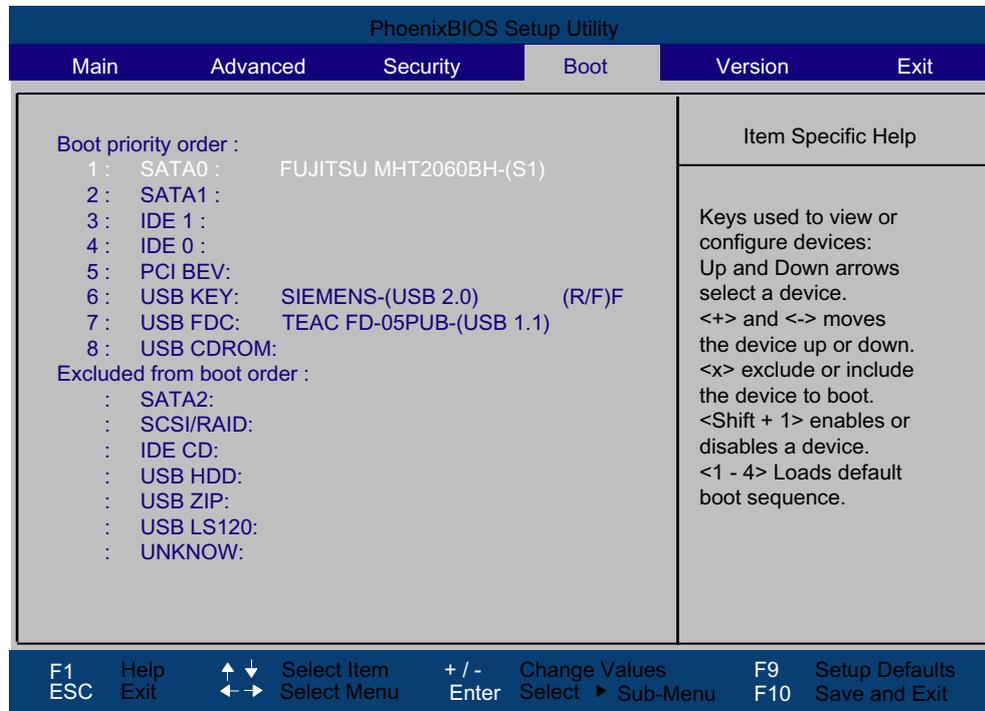


Bild 17-17 Menü Boot (Beispiel)

Es werden alle möglichen Boot-Quellen angezeigt. Die Boot-Quelle mit der höchsten Boot-Priorität steht oben. Die Reihenfolge wird wie folgt verändert:

Selektieren der Boot-Quelle mit ↑ ↓ Tasten, Verschieben an die gewünschte Stelle mit + bzw. -.

Mit x wird eine selektierte Boot-Quelle in die Liste "Boot priority order" oder Excluded from boot order" verschoben.

Hinweis

Beim Hochlauf kann mit der ESC-Taste das Boot-Menü aufgerufen und ein Boot-Laufwerk ausgewählt werden.

Ist eine Boot-Quelle nicht verfügbar, wird automatisch das nächstpriorere Gerät auf Bootfähigkeit geprüft.

Mit den Tasten 1, 2, 3, 4 kann eine von 4 vordefinierten Bootreihenfolgen ausgewählt werden.

17.2.7 Version Menü

Die Informationen dieses Menüs sollten Sie bei technischen Fragen zu Ihrem System bereithalten.

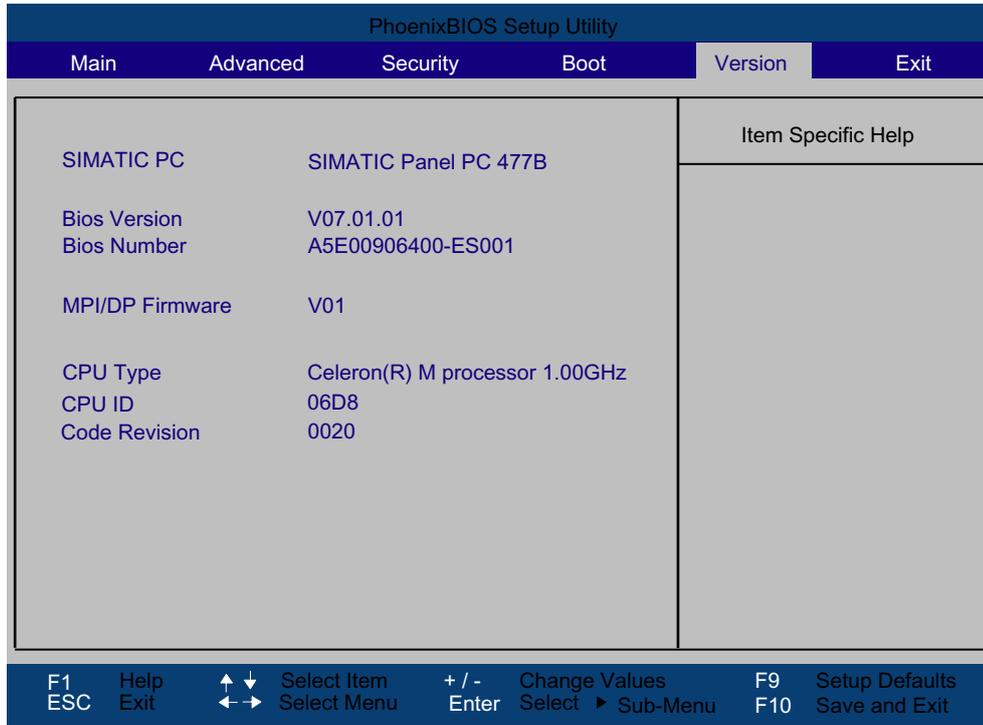


Bild 17-18 Menü Version (Beispiel)

17.2.8 Exit Menü

Das Setup-Programm wird immer über dieses Menü beendet.

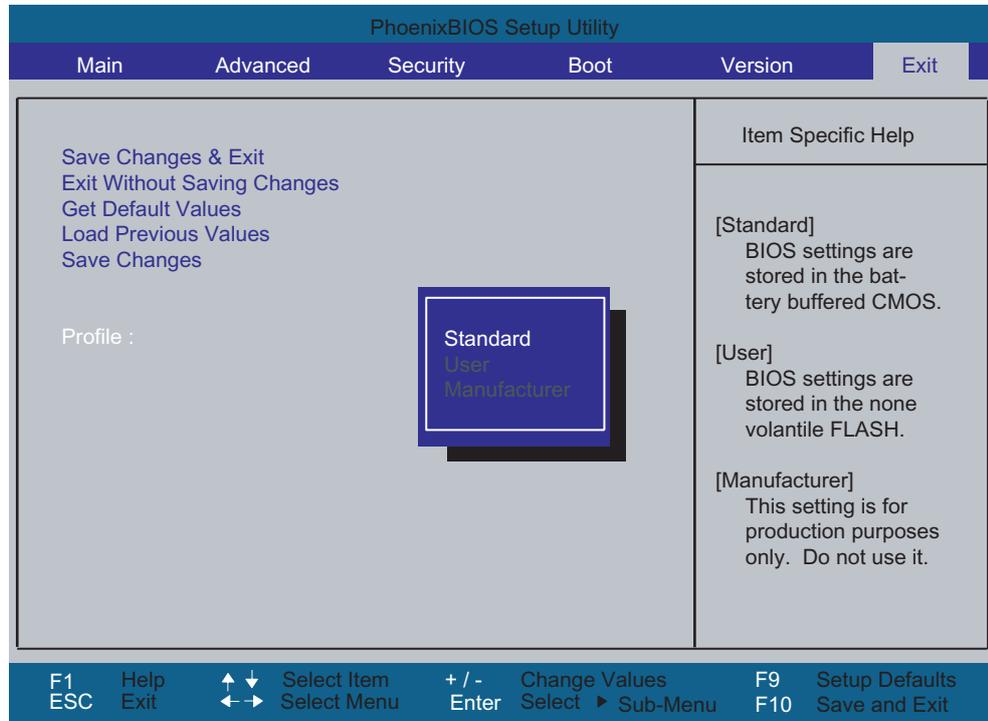


Bild 17-19 Menü Exit (Beispiel)

Save Changes & Exit	Alle Änderungen werden gespeichert und danach ein Systemneustart mit den neuen Parametern ausgeführt.	
Exit Without Saving Changes	Alle Änderungen werden verworfen und danach ein Systemneustart mit den alten Parametern ausgeführt.	
Get Default Values	Alle Parameter werden auf sichere Werte eingestellt.	
Load Previous Values	Die letzten gespeicherten Werte werden erneut geladen.	
Save Changes	Speichern aller Setupeinträge.	
Profile	Standard	Die BIOS-Einstellung werden in dem batteriegepufferten CMOS gespeichert.
	User	Die BIOS-Einstellungen werden im batteriegepufferten CMOS gespeichert.
	Manufacturer	Diese Einstellung ist nur für Produktionszwecke. Bitte nicht benutzen.

17.2.9 BIOS-SETUP-StandardEinstellungen

Ihre Gerätekonfiguration dokumentieren

Haben Sie an der Setup-StandardEinstellung Änderungen vorgenommen, können Sie diese in die nachfolgende Tabelle eintragen. Damit haben Sie bei späteren Hardwareänderungen die von Ihnen eingestellten Werte schnell verfügbar.

Hinweis

Wir empfehlen Ihnen, dazu die nachfolgende Tabelle auszudrucken und nachdem Sie ihre Eintragungen vorgenommen haben, sorgfältig aufzubewahren.

BIOS-Setup-StandardEinstellungen

Systemparameter	StandardEinstellungen	Eigene Eintragungen
-----------------	-----------------------	---------------------

Main		
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/TT/JJJJ	
IDE Channel 0 Master	None	
IDE Channel 0 Slave	None	
SATA Port 0	60012MB	
SATA Port 1	None	
Memory Cache	Write Back	

Boot Options		
Quick Boot Mode	Enabled	
SETUP prompt	Enabled	
POST Errors	All, but not keyboard	
Summary screen	Enabled	
Diagnostic screen	Enabled	

Keyboard Features		
NumLock	On	
Keyboard auto-repeat rate	30/sec	
Keyboard auto-repeat delay	½ sec	

Hardware Options		
PCI - MPI / DP	Enabled	
Onboard Ethernet 1	Enabled	
Onboard Ethernet 1 Address	08000698A933	
Onboard Ethernet 1 Remote Boot	Disabled	
Onboard Ethernet 2	Enabled	
Onboard Ethernet 2 Address	0E008C80A5AD	
Onboard Ethernet 2 Remote Boot	Disabled	
Dual view DVI/CRT	Disabled	

Advanced		
High Precision Event Timer Support	Enabled	
Installed O/S	Other	
Reset Configuration Data	No	
Legacy USB Support	Enabled	
SafeCard functions	Enabled	

I/O Device Configuration		
Internal COM 1	Auto	

PCI-Configuration		
PCI Device Slot 1		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	Default	
PCI Device Slot 2		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	Default	
PCI Device Slot 3		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	Default	
PCI Device Slot 4		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	Default	

IRQ Resource Exclusion		
IRQ 3	Available	
IRQ 4	Available	
IRQ 5	Available	
IRQ 7	Available	
IRQ 9	Available	
IRQ 10	Available	

SATA/PATA Configuration		
PATA Controller:	Enabled	
SATA Controller mode	Enhanced	
AHCI Support	Disabled	

Security		
Supervisor Password Is	Disabled	
User Password Is	Disabled	
Set User Password	Enter	
Set Supervisor Password	Enter	
Password on boot	Disabled	
Fixed disk boot sector	Normal	

Boot		
Boot priority order:		
Excluded from boot order:		

Version		
SIMATIC PC	Panel PC 477B	
BIOS Version	V07.01.01	
BIOS Number	A5E00906400-ES001	
CPU Type	Celeron® M processor 1GHz	
CPU ID	06D8	
Code Revision	0020	

17.3 Systemressourcen

17.3.1 Aktuell zugeweilte Systemressourcen

Alle Systemressourcen (Hardware-Adressen, Speicherbelegung, Interruptbelegung, DMA-Kanäle) werden vom Windows Betriebssystem je nach Hardwareausstattung, Treiber und angeschlossenen externen Geräten dynamisch vergeben. Die aktuelle Vergabe der Systemressourcen oder evtl. vorhandene Konflikte können bei den folgenden Betriebssystemen eingesehen werden:

Windows XP Embedded	Start > Ausführen : im Feld Öffnen <i>msinfo32</i> eingeben und mit OK bestätigen
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

17.3.2 Belegung der Systemressourcen durch BIOS/DOS

Nachstehende Tabellen und Bilder beschreiben die System-Ressourcen im Auslieferungszustand des Gerätes.

17.3.2.1 PCI Interrupt Lines

Die Interrupts werden vom BIOS den Devices zugewiesen. Für die ersten beiden PCI-104-PC/104-*Plus* Slots sowie für DP12 und die erste Ethernet-Schnittstelle stehen exklusive non-shared Interrupts zu Verfügung.

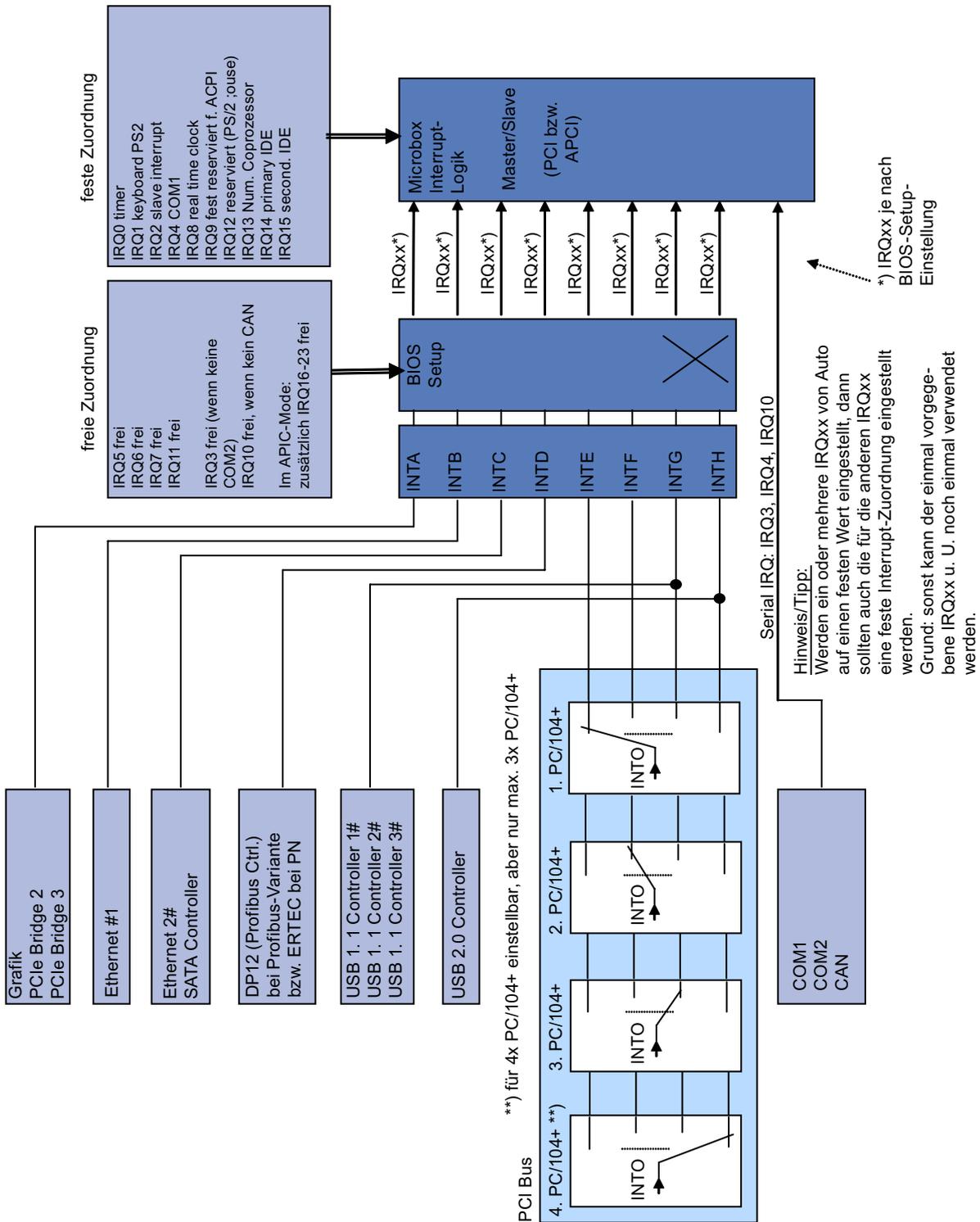
Damit können diese Devices exklusiv und hochperformant von einer Applikation oder von Echtzeit-Betriebssystemerweiterung bedient werden, ohne sich den Interrupt mit anderen Devices teilen zu müssen.

Tabelle 17-1 Interrupt-Verteilung im APIC Mode

Interrupt		Interrupt-Typ
IRQ0	System-Timer	ISA-exklusiv
IRQ1	PS/2-Keyboard Controller Emulation	ISA-exklusiv
IRQ2	Interrupt Controller 2	ISA-exklusiv
IRQ3	Reserviert für Com Port 2 (COM2)	Frei bzw. ISA-exklusiv (COM2)
IRQ4	Com Port 1 (COM1)	ISA-exklusiv
IRQ5	Frei	Frei
IRQ6	Reserviert	Reserviert
IRQ7	Frei	Frei
IRQ8	Realtimeclock	ISA-exklusiv
IRQ9	ACPI-SCI (System Control Interrupt)	ISA/PCI-shareable
IRQ10	CAN (optional) bzw. frei	ISA-exklusiv (CAN) bzw. frei
IRQ11	Frei	Frei
IRQ12	PS/2-Maus Controller Emulation	ISA-exklusiv
IRQ13	Coprozessor	ISA-exklusiv
IRQ14	IDE-Controller 2 (enhanced mode) bzw. IDE-Controller 1 (compatible mode)	ISA-exklusiv
IRQ15	IDE-Controller 1 (compatible mode) bzw. frei (enhanced mode)	ISA-exklusiv
IRQ16	Grafik, PCI-Express Bridge	PCI-shared
IRQ17	LAN1 exklusiv	PCI-exklusiv
IRQ18	LAN2, IDE-Controller 1 (enhanced mode)	PCI-shared
IRQ19	DP12/MPI exklusiv	PCI-exklusiv
IRQ20	PCI104-Slot 1 exklusiv	PCI-exklusiv
IRQ21	PCI104-Slot 2 exklusiv	PCI-exklusiv
IRQ22	PCI104-Slot 3, USB-UHCI Controller (USB1.1)	PCI-shared
IRQ23	PCI104-Slot 4, USB-EHCI Controller (USB2.0)	PCI-shared

Tabelle 17-2 Interrupt-Verteilung im PIC Mode

Interrupt		Interrupt-Typ
IRQ0	System-Timer	ISA-exklusiv
IRQ1	PS/2-Keyboard Controller Emulation	ISA-exklusiv
IRQ2	Interrupt Controller 2 (Kaskade)	ISA-exklusiv
IRQ3	Reserviert für Com Port 2 (COM2)	Frei bzw. ISA-exklusiv (COM2)
IRQ4	Com Port 1 (COM1)	ISA-exklusiv
IRQ5	LAN1 exklusiv	PCI-exklusiv
IRQ6	Reserviert	Reserviert
IRQ7	PCI104-Slot 1/2	PCI / PCI-exklusiv
IRQ8	Realtimeclock	ISA-exklusiv
IRQ9	ACPI-SCI (System Control Interrupt) bzw. frei (kein ACPI Besy)	ISA/PCI-shareable bzw. frei
IRQ10	CAN (optional) oder DP12/MPI (optional) oder frei	ISA-exklusiv (CAN) / PCI-exklusiv (DP12) bzw. frei
IRQ11	Grafik, PCI-Express Bridge, LAN2, IDE-Controller 1, USB-UHCI Controller (USB1.1), USB-EHCI Controller (USB2.0), PCI104-Slot 3/4	PCI-shared
IRQ12	PS/2-Maus Controller Emulation	ISA-exklusiv
IRQ13	Coprozessor	ISA-exklusiv
IRQ14	IDE-Controller 2 (enhanced mode) bzw. IDE-Controller 1 (compatible mode)	ISA-exklusiv (compatible mode)
IRQ15	IDE-Controller 1 (compatible mode) bzw. frei (enhanced mode)	ISA-exklusiv (compatible mode bzw. PCI (enhanced mode)



17.4 Ein-/Ausgabe-Adressbereiche

17.4.1 Übersicht der baugruppeninternen Register

Übersicht der baugruppeninternen Register

Folgende Adressen sind für baugruppeninterne Register belegt:

Adressen	Ein-Ausgabeeinheit
I/O 062h	Watchdog-Freigaberegister / 066h-Selectregister
I/O 066h	Watchdog-Triggerregister (Watchdog-Freigaberegister Bit 2=0)
I/O 404Eh - 404Fh	Ausgaberegister LED 1/2 und SF LED / RUN/STOP LED
I/O 118Fh	Batteriestatusregister (nur lesen)

17.4.2 Watchdog-Freigaberegister / 066h Selectregister (lesen/schreiben, Adresse 062h)

Bedeutung der Bits

Watchdog-Freigaberegister / 066h-Selectregister (r/w-Adresse 062h)								
Bit							Bedeutung der Bits	
7	6	5	4	3	2	1	0	
Watchdog-Freigabebit (WDE)								
							0	Watchdog-Schaltung ist gesperrt
							1	Watchdog-Schaltung ist freigegeben
Watchdog-Mode								
							0	Normal
							1	Makro
066h Selectregister-Auswahl								
							0	066h ist Watchdog-Triggerregister
							1	066h ist CAN-Basisadressregister
Teiler-Watchdog-Zeit (Normal/Makro)								
		0	0	0				94 ms/2s(default)
		0	0	1				210 ms/4s
		0	1	0				340 ms/6s
		0	1	1				460 ms/8s
		1	0	0				590 ms/16s
		1	0	1				710 ms/32s
		1	1	0				840 ms/48s
		1	1	1				960 ms/64s
Rote Watchdog-LED ansteuern								
	0							Rote LED (WD) aus
	1							Rote LED (WD) ein
Watchdog-Fehler/Anzeigen und Rücksetzen								
0								WD inaktiv
1								WD hat ausgelöst Rote LED nach Watchdog-Alarm zurücksetzen (Bit 7 = 1 schreiben)

17.4.3 Watchdog-Triggerregister (nur lesen, Adresse 066h)

Watchdog-Triggerregister

Der Watchdog wird durch einen Lesevorgang (Adresse 066h) von diesem Register getriggert. Das Ergebnis des Lesens hat keine Bedeutung (= Dummy-Lesen).

17.4.4 Ausgaberegister LED L1/L2 (lesen/schreiben, Adresse 404Eh)

Bedeutung der Bits

Ausgaberegister LED 1/2 (lesen/schreiben, Adresse 404Eh)						
Bits						
15	14	13 - 8	7	6	5 - 0	
	1			1		LED L1 / SF dunkel (default)
	1			0		LED L1 / SF leuchtet gelb
	0			1		LED L1 / SF leuchtet rot (= Sammelfehler)
1			1			LED L2 / R/S dunkel (default)
1			0			LED L2 / R/S leuchtet gelb (= STOP)
0			1			LED L2 / R/S leuchtet grün (= RUN)
		xxxxxx			xxxxxx	Reserviert (lesen/schreiben)

Hinweis

Die Anzeigen L1 und L2 zeigen durch wechselweises gelbes Blinken den Fortschritt des BIOS-Selbsttest während des Gerätehochlaufs an. Nach Abschluss des BIOS-Selbsttests werden die LEDs L1 und L2 dunkel geschaltet.

17.4.5 Batteriestatusregister (nur lesen, Adresse 118Fh)

Der Zustand der CMOS-Batterie wird überwacht; der Status (zwei Stufen) kann über das Batteriestatusregister ausgelesen werden.

Bedeutung der Bits

Batteriestatusregister (nur lesen, Adresse 118Fh)								
Bit								Bedeutung
7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0							CMOS-Batteriekapazität ist noch ausreichend.
1	0							CMOS-Batteriekapazität ist erschöpft (Restkapazität reicht noch für ca. einen Monat)
1	1							CMOS-Batterie ist leer

17.4.6 SRAM-Adressregister

Das batteriegepufferte SRAM belegt einen 2MByte großen Memory-Adressbereich, der über PCI-Register gelesen werden kann.

Bedeutung der Bits

SRAM-Adressregister		
PCI-Registeradresse: SRAM-Basisadressregister	PCI-Registerinhalt: SRAM-Memoryadresse (Standardeinstellung)	Länge des Memory-Bereichs
8006 2010h	DC20 0000h	20 0000h

Anhang

A.1 Richtlinien und Erklärungen

Hinweise zur CE-Kennzeichnung

 Für das in dieser Dokumentation beschriebene SIMATIC-Produkt gilt:

EMV-Richtlinie

Die Geräte erfüllen die Anforderungen der EG-Richtlinie "89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit" und sind entsprechend der CE-Kennzeichnung für folgenden Einsatzbereich ausgelegt:

Einsatzbereich	Anforderung an	
	Störaussendung	Störfestigkeit
Industriebereich	EN 61000-6-4: 2001	EN 61000-6-2: 2005

Zusätzlich werden die Normen EN 61000-3-2:2000 (Oberschwingungsströme) und EN 61000-3-3:1995 +A1:2001 (Spannungsschwankungen und Flicker) eingehalten.

Niederspannungsrichtlinie

Die Geräte erfüllen die Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EG "Niederspannungsrichtlinie". Die Einhaltung dieser Richtlinie wurde nach EN60950-1:2001 +A11:2004 geprüft.

Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen und die zugehörige Dokumentation werden gemäß der oben genannten EG-Richtlinie für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten. Ihr zuständiger Vertriebsbeauftragter kann diese auf Anfrage zur Verfügung stellen.

Aufbaurichtlinien beachten

Die Aufbaurichtlinien und Sicherheitshinweise, die in dieser Dokumentation angegeben sind, sind bei der Inbetriebnahme und im Betrieb zu beachten.

Anschluss von Peripherie

Die Anforderungen an die Störfestigkeit werden beim Anschluss von industrietauglicher Peripherie gemäß EN 61000-6-2 erreicht. Peripheriegeräte dürfen nur über geschirmte Leitungen angeschlossen werden.

A.2 Zertifikate und Zulassungen

DIN ISO 9001-Zertifikat

Das Qualitätssicherungssystem unseres gesamten Produktentstehungsprozesses (Entwicklung, Produktion und Vertrieb) erfüllt die Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2000.

Dies wurde uns von der DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen mbH) bestätigt.

EQ-Net Zertifikat Nr.: DE-001108 QM

Lizenzvertrag für Liefersoftware

Das Gerät kann mit oder ohne vorinstallierter Software geliefert werden. Für Geräte mit vorinstallierter Software beachten Sie bitte die zugehörigen Lizenzvereinbarungen.

Zulassungen für USA und Kanada

Produktsicherheit

Für das Gerät liegt folgende Zulassung vor:	
	Underwriters Laboratories (UL) nach Standard UL508 und C22.2 No. 142 bzw. C 22.2 No. 14-05 (IND.CONT.EQ)

EMV

USA	
Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Shielded Cables	Shielded cables must be used with this equipment to maintain compliance with FCC regulations.
Modifications	Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.
Conditions of Operations	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CANADA	
Canadian Notice	This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

A.3 Service und Support

Auskunft vor Ort

Hilfe bei Fragen zu den beschriebenen Produkten finden Sie unter:
<http://www.siemens.com/automation/partner>

Technische Dokumentation für SIMATIC-Produkte

Weitere Dokumentationen für SIMATIC-Produkte und Systeme finden Sie unter:
<http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal>

Easy Shopping mit der A&D Mall

Katalog & Online-Bestellsystem: <http://www.siemens.com/automation/mall>

Training

Alle Lernmöglichkeiten auf einen Blick finden Sie unter: <http://www.siemens.com/sitrain>
Einen Ansprechpartner erreichen Sie unter: Telefon: +49(911) 895-3200

Technical Support

Telefon +49 180 5050 222
Telefax +49 180 5050 223
<http://www.siemens.com/automation/service>

Ein Web-Formular für den Support Request finden Sie unter:
<http://www.siemens.de/automation/support-request>

Wenn Sie sich mit dem Customer Support in Verbindung setzen, halten Sie bitte folgende Informationen für die Techniker bereit:

- BIOS-Version
- Bestell-Nr. (MLFB) des Geräts
- Installierte Zusatzsoftware
- Installierte Zusatzhardware

Online Support

Informationen zum Produkt, Support, Service bis hin zum Technischen Forum finden Sie unter: <http://www.siemens.com/automation/service&partner>

After Sales Informations-System von SIMATIC PC / PG

Informationen zu Ansprechpartnern, Treiber und BIOS Updates, FAQs, Customer Support erhalten Sie unter: <http://www.siemens.com/asis>

A.4 Katalog und A&D Online-Bestellsystem (Mall)

In unserem ständig aktualisierten Online-Katalog können Sie unverbindlich die Produkte, Systeme und Lösungen des Bereichs Automation & Drives im Detail ansehen und – mit einem persönlichen Passwort – auch bestellen.

Adresse: <http://mall.automation.siemens.com>

EGB-Richtlinien

B.1 EGB-Richtlinien

Was bedeutet EGB?

Alle elektronischen Baugruppen sind mit hochintegrierten Bausteinen oder Bauelementen bestückt. Diese elektronischen Bauteile sind technologisch bedingt sehr empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen Entladungen statischer Elektrizität.

Für diese elektrostatisch gefährdeten Bauteile/Baugruppen hat sich die Kurzbezeichnung EGB eingebürgert. Daneben finden Sie die international gebräuchliche Bezeichnung ESD für electrostatic sensitive device.

Elektrostatisch gefährdete Baugruppen werden gekennzeichnet mit dem folgenden Symbol:



Vorsicht

Elektrostatisch gefährdete Baugruppen können durch Spannungen zerstört werden, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Diese Spannungen treten bereits auf, wenn Sie ein Bauelement oder elektrische Anschlüsse einer Baugruppe berühren, ohne elektrostatisch entladen zu sein. Der Schaden, der an einer Baugruppe aufgrund einer Überspannung eintritt, kann meist nicht sofort erkannt werden, sondern macht sich erst nach längerer Betriebszeit bemerkbar.

Aufladung

Jede Person, die nicht leitend mit dem elektrischen Potential ihrer Umgebung verbunden ist, kann elektrostatisch aufgeladen sein.

Im folgenden Bild sehen Sie die Maximalwerte der elektrostatischen Spannungen, auf die eine Bedienungsperson aufgeladen werden kann, wenn Sie mit den im Bild angegebenen Materialien in Kontakt kommt. Diese Werte entsprechen den Angaben der IEC 801-2.

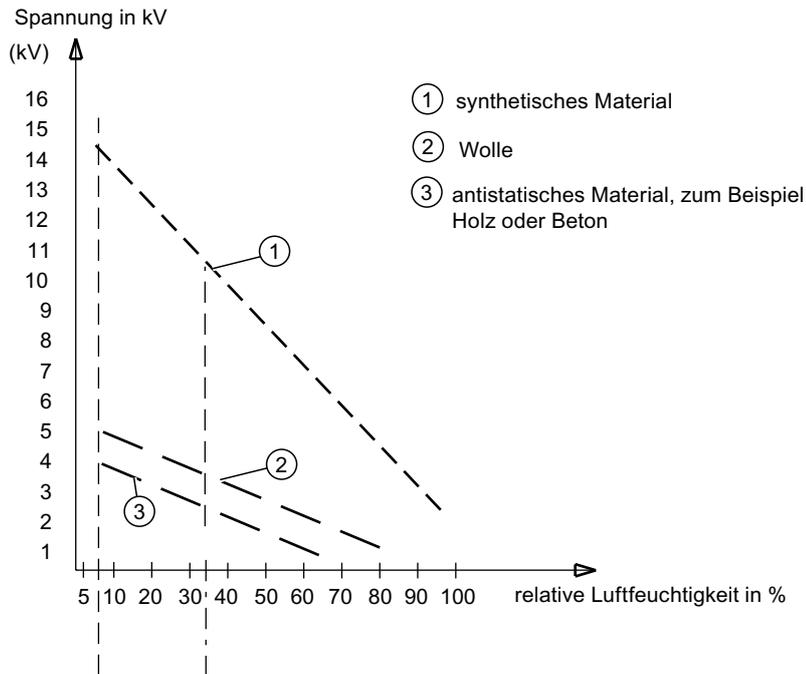


Bild B-1 Elektrostatische Spannungen, die auf eine Person aufgeladen werden können

Grundsätzliche Schutzmaßnahmen gegen Entladungen statischer Elektrizität

- Auf gute Erdung achten:
Achten Sie beim Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Baugruppen auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz und Verpackung. Auf diese Weise vermeiden Sie statische Aufladung.
- Direkte Berührung vermeiden:
Berühren Sie elektrostatisch gefährdete Baugruppen grundsätzlich nur dann, wenn dies unvermeidbar ist (z. B. bei Wartungsarbeiten). Fassen Sie die Baugruppen so an, dass Sie weder Baustein-Pins noch Leiterbahnen berühren. Auf diese Weise kann die Energie der Entladungen empfindliche Bauteile nicht erreichen und schädigen.

Wenn Sie an einer Baugruppe Messungen durchführen müssen, dann entladen Sie Ihren Körper vor den durchzuführenden Tätigkeiten. Berühren Sie dazu geerdete metallische Gegenstände. Verwenden Sie nur geerdete Messgeräte.

Liste der Abkürzungen

C.1 Abkürzungen

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
AC	Alternating Current	Wechselstrom
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	
AG	Automatisierungsgerät	
AGP	Accelerated Graphics Port	Hochgeschwindigkeits-Bussystem
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller	Erweiterter programmierbarer Interruptcontroller
APM	Advanced Power Management	Tool zur Überwachung und Reduzierung des PC-Strom-Verbrauchs
AS	Automatisierungssystem	
AT	Advanced Technology	
ATA	Advanced Technology Attachment	
ATX	AT-Bus-Extended	
AWG	American Wire Gauge	US-Norm für Kabeldurchmesser
BIOS	Basic Input Output System	Grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem
CAN	Controller Area Network	
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	Austauschbares Speichermedium für große Datenmengen
CD-RW	Compact Disc – Rewritable	Mehrfach löschbare und wiederbeschreibbare CD
CE	Communauté Européenne (CE-Symbol)	Das Produkt ist in Übereinstimmung mit allen zutreffenden EG-Richtlinien
CF	Compact Flash	
CGA	Color Graphics Adapter	Standard-Bildschirmschnittstelle
CLK	Clock-Impuls	Taktsignal für Steuerungen
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	Komplementäre Metalloxid-Halbleiter
COA	Certificate of Authenticity	Microsoft Windows Product Key
CoL	Certificate of License	Lizenzertifizierung
COM	Communications Port	Bezeichnung für die serielle Schnittstelle
CP	Communication Processor	Kommunikationsrechner
CPU	Central Processing Unit	Zentraleinheit

Liste der Abkürzungen

C.1 Abkürzungen

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
CSA	Canadian Standards Association	Kanadische Organisation für Tests und Zertifizierungen nach eigenen oder binationalen (mit UL / USA) Normen
CTS	Clear To Send	Sendebereitschaft
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DC	Direct Current	Gleichstrom
DCD	Data Carrier Detect	Datenträgersignalerkennung
DMA	Direct Memory Access	Direkter Speicherzugriff
DOS	Disc Operating System	Betriebssystem ohne grafische Benutzeroberfläche
DP	Dezentrale Peripherie	
DQS	Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagement mBH	
DDRAM	Double Data Random Access Memory	Speicherbaustein mit schneller Schnittstelle
DSR	Data Set Ready	Betriebsbereitschaft
DTR	Data Terminal Ready	Datenendgerät bereit
DVD	Digital Versatile Disc	Digitale vielseitige Scheibe
DVI	Digital Visual Interface	Digitale Display-Schnittstelle
ECC	Error Correction Code	Fehlerkorrekturcode
ECP	Extended Capability Port	Erweiterte Parallelschnittstelle
EGA	Enhanced Graphics Adapter	PC-Monitorschnittstelle
EGB	Elektrostatisch gefährdete Bauteile	
EHB	Elektronisches Handbuch	
EIDE	Enhanced Integrated Drive Electronics	Eine Erweiterung des IDE-Standards
EISA	Extended Industry Standard Architecture	Erweiterter ISA-Standard
EMM	Expanded Memory Manager	Verwaltung von Speichererweiterungen
EM64T	Extended Memory 64 Technologie	
EN	Europa Norm	
EPROM/EEPROM	Eraseable Programmable Read-Only Memory/Electrically Eraseable Programmable Read-Only Memory	Steckbares Modul mit EPROM-/EEPROM-Bausteinen
EPP	Enhanced Parallel Port	Bidirektionale Centronics-Schnittstelle
ESC	Escape Character	Steuerzeichen
EWf	Enhanced Write Filter	
FAQ	Frequently Asked Questions	Häufig gestellte Fragen
FAT 32	File Allocation Table 32bit	Dateizuordnungstabelle 32bit
FD	Floppy Disk	3,5"-Diskettenlaufwerk
FSB	Front Side Bus	
GND	Ground	Gerätemasse
HD	Hard Disk	Festplatte
HDA	High Definition Audio	
HE	Höheneinheit	
HMI	Human Machine Interface	Benutzerschnittstelle
HT	Hyper Treading	

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
HTML	Hyper Text Markup Language	Script-Sprache zur Erzeugung von Internetseiten.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	Protokoll zur Datenübertragung im Internet
HW	Hardware	
I/O	Input/Output	Daten Ein-/Ausgabe bei Computern
IDE	Integrated Device Electronics	
IEC	International Electrotechnical Commission	
IP	Ingress Protection	Schutzart
IR	Infrared	Infrarot
IRDA	Infrared Data Association	Standard zur Datenübertragung via Infrarot
IRQ	Interrupt Request	Unterbrechungsanforderung
ISA	Industrial Standard Architecture	Bus für Erweiterungsbaugruppe
IT	Information Technology	Informationstechnologie
LAN	Local Area Network	Computernetzwerk, das auf einen begrenzten örtlichen Bereich beschränkt ist.
LCD	Liquid Crystal Display	Flüssigkristallanzeige
LED	Light Emitting Diode	Leuchtdiode
LPT	Line Printer	Druckerschnittstelle
LVDS	Low Voltage Differential Signaling	
LW	Laufwerk	
MAC	Media access control	Medienzugriffssteuerung
MC	Memory Card	Speicher im Scheckkarten-Format
MLFB	Maschinenlesbare Fabrikate-Bezeichnung	
MMC	Micro Memory Card	Speicher im Format 32 x 24,5 mm
MPI	Mehrpunktfähige Programmiergeräte-Schnittstelle	
MS-DOS	Microsoft Disc Operating System	
MTBF	Mean Time Between Failure	
MUI	Multilanguage User Interface	Sprachumstellung bei Windows
NA	Not Applicable	
NAMUR	Normenarbeitsgemeinschaft für Mess- und Regelungstechnik in der chemischen Industrie	
NC	Not Connected	Nicht angeschlossen
NCQ	Native Command Queuing	Automatisches Umsortieren der Plattenzugriffe, zur Performancesteigerung
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	Interessenverband der Elektroproduzenten in den USA
NMI	Non Maskable Interrupt	Interrupt, der nicht vom Prozessor abgewiesen werden kann
NTFS	New Technics File System	Sicheres Dateisystem für Windows-Versionen (NT, 2000, XP)
OPC	OLE for Process Control	Genormte Schnittstelle für industrielle Prozesse
PATA	Parallel ATA	
PC	Personal Computer	

Liste der Abkürzungen

C.1 Abkürzungen

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
PCI	Peripheral Component Interconnect	Schneller Erweiterungsbus
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	
PE	Protective Earth	Schutzleiter
PG	Programmiergerät	
PIC	Programmable Interrupt Controller	Programmierbarer Interruptcontroller
POST	Power On Self Test	
PXE	Preboot Execution Environment	Software zum Starten neuer, unbespielter PCs über das Netz
RAID	Redundant Array of Independent Disks	Redundantes Festplattenarray
RAM	Random Access Memory	
RI	Ring Input	Ankommender Ruf
ROM	Read-Only Memory	
RS 485	Reconciliation Sublayer 485	Bidirektionales Bussystem, das für bis zu 32 Teilnehmer konzipiert ist.
RTC	Real Time Clock	Echtzeituhr
RTS	Reliable Transfer Service	Sendeteil einschalten
RxD	Receive Data	Datenübertragungssignal
SATA	Serial ATA	
SCSI	Small Computer System Interface	
SDRAM	Synchrones DRAM	
SELV	Safety Extra Low Voltage	Sicherheitskleinspannung
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	Fehlerdiagnoseprogramm für die Festplatte
SLC	Second Level Cache	
SMS	Short Message Service	Kurzmitteilung übers Telefonnetz
SNMP	Simple Network Management Protocol	Netzwerk-Protokoll
SO-DIMM	Small Outline Dual Inline Memory Module	
SOM	Safecard On Motherboard (SOM)	
SPP	Standard Parallel Port	Synonym für Parallel Port
SVGA	Super Video Graphics Array	Weiterentwicklung des VGA-Standards mit mindestens 256 Farben
SVP	Fertigungsnummer des Geräts	
SW	Software	
TCO	Total Cost of Ownership	
TFT	Thin-Film-Transistor	LCD-Flachbildschirm-Art
TTY	Tele Type	Asynchrone Datenübertragung
TxD	Transmit Data	Datenübertragungssignal
TWD	Watchdog Time	Watchdog Überwachungszeit
UL	Underwriters Laboratories Inc.	US-Organisation für Tests und Zertifizierungen nach eigenen oder binationalen (mit CSA / Canada) Normen.
UMA	Unified Memory Architecture	

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
URL	Uniform Resource Locator	Bezeichnung für die gesamte Adresse einer Internet-Seite
USB	Universal Serial Bus	
UXGA	Ultra Extended Graphics Array	Grafik-Standard bei einer maximalen Auflösung von 1.600 mal 1.200 Bildpunkten.
V.24		Durch die ITU-T genommene Empfehlung zur Datenübertragung über serielle Schnittstellen.
VDE	Verein deutscher Elektrotechniker	
VGA	Video Graphics Array	Videoadapter nach Industriestandard
VRM	Voltage Regulator Module	
W2k	Windows 2000	
WAV	Wave Length Encoding	Verlustfreies Dateiformat für Audio-Daten.
WD	Watchdog	Programmierüberwachung mit Fehlererkennung und -meldung.
WLAN	Wireless LAN	Drahtloses lokales Netzwerk
WWW	World Wide Web	
XGA	EXtended Graphics Array	Grafik-Standard bei einer maximalen Auflösung von 1.024 mal 768 Bildpunkten.

Glossar

ATAPI CD-ROM Drive

AT-Bus Attachment Packet Interface (Anschluss an AT-Bus) CD-ROM-Laufwerk

Automatisierungsgerät (AG)

Die speicherprogrammierbaren Automatisierungsgeräte (AG) des SIMATIC S5-Systems bestehen aus einem Zentralgerät, einer oder mehreren CPUs und weiteren Baugruppen (z.B. Ein-/Ausgabebaugruppen).

Automatisierungssystem (AS)

Eine Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) des SIMATIC S7-Systems, die aus einem Zentralgerät, einer CPU und diversen Ein-/Ausgabebaugruppen besteht.

Backup

Ein Duplikat eines Programms, eines Datenträgers oder eines Datenbestandes, das entweder zu Archivierungszwecken oder als Schutz vor dem Verlust unersetzbarer Daten angelegt wird, falls die Arbeitskopie beschädigt oder zerstört wird. Einige Anwendungen erzeugen automatisch Sicherungskopien von Datendateien und verwalten dabei sowohl die aktuelle Version als auch die Vorgängerversion auf der Festplatte.

Baud

Maßeinheit für die Schrittgeschwindigkeit bei Signalübertragungen. Sie gibt die Anzahl der übertragenen Signalzustände pro Sekunde an. Treten nur zwei Zustände auf, entspricht ein Baud einer Übertragungsrate von 1 Bit/s.

Baugruppe

Baugruppen sind steckbare Einheiten für Automatisierungsgeräte, Programmiergeräte oder PCs. Es gibt sie z.B. als zentrale Baugruppen, Anschaltungen, Erweiterungsbaugruppen oder als Massenspeicher (Massenspeicherbaugruppe).

Baugruppenniederhalter

Der Baugruppenniederhalter wird eingesetzt, um Baugruppen zu fixieren und einen sicheren Transport/Kontakt zu gewährleisten. Schocks und Vibrationen wirken insbesondere auf lange und schwere Baugruppen ein. Für diesen Typ von Baugruppen ist es ratsam den Baugruppenniederhalter zu verwenden. Am Markt gibt es auch sehr kurze und sehr knapp bemessene, leichte Baugruppen. Für diese Baugruppen wurde der Baugruppenniederhalter nicht ausgelegt, da diese Baugruppen hinreichend durch die Standardbefestigung fixiert sind.

BEEP-Code

Falls in der Phase des Boot-Vorgangs ein Fehler auftritt, gibt das BIOS eine dem aktuellen Test entsprechende Tonfolge aus.

Betriebssystem

Zusammenfassende Bezeichnung für alle Funktionen, welche die Ausführung der Benutzerprogramme, die Verteilung der Betriebsmittel auf die einzelnen Benutzerprogramme und die Aufrechterhaltung der Betriebsart in Zusammenarbeit mit der Hardware steuern und überwachen (z.B. Windows XP Professional).

Boot-Diskette

Eine Boot-Diskette ist eine Urloaddiskette mit "Boot"-Sektor. Dieser ermöglicht es, das Betriebssystem von Diskette zu laden.

booten

Das Starten oder Neustarten des Computers. Beim Booten wird das Betriebssystem vom Systemdatenträger in den Arbeitsspeicher übertragen.

Cache

Pufferspeicher, in dem häufig angeforderte Daten zum Zwecke einer hohen Zugriffsgeschwindigkeit zwischengespeichert (gepuffert) werden.

CE-Kennzeichnung

Communauté Européene Das CE-Symbol bestätigt die Übereinstimmung des Produkts mit allen zutreffenden EG-Richtlinien, wie z.B. die EMV-Richtlinie.

Chipsatz

Sitzt auf der Grundbaugruppe und verbindet den Prozessor mit dem Arbeitsspeicher, der Grafikkarte, dem PCI-Bus und den externen Schnittstellen.

CompactFlash-Karte (CF)

CompactFlash ist ein digitales Speichermedium, das in Form von Karten ohne bewegliche Bauteile verwendet wird. Auf einer CF-Karte sind der nicht-flüchtige Speicher und der Controller untergebracht. Die Schnittstelle der CF-Karte entspricht der IDE-Schnittstelle. Mit einem Steckerleisten-Adapter können CF-Karten ohne zusätzliche Elektronik an PCMCIA- oder IDE-Festplatten-Controllern betrieben werden. Es gibt zwei Bauformen: CF-I (42,6 x 36,4 x 3,3 mm) und CF-II (42,8 x 36,4 x 5 mm).

COM-Schnittstelle

Die COM-Schnittstelle ist eine serielle V.24-Schnittstelle. Die Schnittstelle ist für asynchrone Datenübertragung geeignet.

Controller

Eingebaute Hardware und Software, die die Funktionsweise eines bestimmten internen oder peripheren Geräts steuert (z.B. Tastatur-Controller).

Disc at once

Bei dieser Schreibtechnik wird eine CD mit einer einzigen Session in einem Durchgang beschrieben und dann geschlossen. Ein weiteres Beschreiben ist nicht mehr möglich.

Dual Core CPU

Der Dual Core Prozessor (Doppelkernprozessor) besteht aus zwei Kerne, was die Geschwindigkeit und das gleichzeitige Bearbeiten von Programmen deutlich steigert, gemessen an der bisherigen Single Core Prozessoren mit Hyper-Threading.

EGB-Richtlinie

Richtlinie für den Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen.

EMV-Richtlinie

Richtlinie der EU zur **Elektromagnetischen Verträglichkeit**. Die Einhaltung wird mit dem CE-Symbol und der EG-Konformitätsbescheinigung bestätigt.

Energieoptionen

Mit den Energieoptionen können Sie den Energieverbrauch des Computers senken und den Computer dennoch für den sofortigen Einsatz bereithalten. In Windows über Einstellungen > Systemsteuerung > Energieoptionen parametrierbar.

Energieverwaltung

Die Energieverwaltung eines modernen PC ist in der Lage, den Stromverbrauch der wichtigsten Komponenten des Computers (z.B. Bildschirm, Festplatte und CPU) individuell zu regeln, indem ihre Aktivität abhängig von der aktuellen Auslastung des Systems oder der Komponente eingeschränkt wird. Besonders wichtig ist die Energieverwaltung bei tragbaren Computern.

Enhanced Write Filter (EWF)

Konfigurierbarer Schreibfilter, der es beispielsweise ermöglicht, Windows XP Embedded von schreibgeschützten Medien zu booten (z.B. von CD-ROM), einzelne Partitionen schreibzuschützen und die Performance des Filesystems den Bedürfnissen des Anwenders anzupassen (etwa bei Einsatz von CompactFlash-Karten).

Ethernet

Lokales Netzwerk (Bus-Struktur) für Text- und Datenkommunikation mit einer Datenübertragungsrate von 10/100/1000 Mbit/s.

Festplattenlaufwerke

Festplattenlaufwerke (Winchester-Laufwerke, Hard-Disks) sind eine Form des Magnetplattenspeichers, bei denen die Magnetplatten fest im Laufwerk eingebaut sind.

Formatierung

ist die Grundeinteilung des Speicherraums auf einem magnetischen Datenträger in Spuren und Sektoren. Das Formatieren löscht alle auf einem Datenträger vorhandenen Daten. Jeder Datenträger muss vor der erstmaligen Benutzung formatiert werden.

Gender Changer

Durch den Gender Changer (25polig Stift/25polig Stift) wird die COM1/V24/AG-Schnittstelle der SIMATIC PC-Familie in die übliche 25-polige Stiftleiste umgesetzt.

Gerätekonfiguration

Die Gerätekonfiguration eines PC/PG enthält die Angaben über Ausstattung und Optionen des PC/PG wie Speicherausbau, Laufwerkstypen, Monitor, Netzwerkadresse usw. Die Daten sind in einer Konfigurationsdatei gespeichert und dienen dem Betriebssystem dazu, die entsprechenden Gerätetreiber zu laden bzw. Geräteparametrierungen vorzunehmen. Bei Änderungen in der Grundausstattung kann der Anwender mit einem Einstellprogramm (SETUP) die Einstellungen ändern.

Grundplatine

Die Grundplatine ist das Kernstück des Computers. Von hier aus werden Daten bearbeitet und gespeichert, Schnittstellen und Geräteperipherie gesteuert und verwaltet.

Hot swap

Durch die Schnittstelle SATA wird das Festplattensystem im Gerät hot swap tauglich. Voraussetzung dafür ist ein RAID1-Verbund, bestehend aus SATA RAID-Controller (Onboard oder als Slotbaugruppe, mindestens zwei SATA-Wechselrahmen. Vorteile von Hot swap, defekte Festplatten können ohne Reboot getauscht werden.

Hub

Ein Begriff aus der Netzwerktechnologie. Ein Gerät, das Kommunikationsleitungen an einer zentralen Stelle verbindet und eine Verbindung zu allen Geräten im Netzwerk herstellt.

Hyper Threading

Durch die HT-Technologie (mehrfädig) können Prozesse parallel abgearbeitet werden. HT ist nur wirksam, wenn es von allen betroffenen Systemkomponenten, wie Prozessor, Betriebssystem und Applikationssoftware unterstützt wird.

Image

Ein Image ist ein Abbild, z.B. von Festplatten-Partitionen, die man in eine Datei sichert, um sie bei Bedarf wiederherzustellen.

Intel Chipsatz 910GML / 915GM

Der Chipsatz organisiert den Datenverkehr zwischen Hauptprozessor, Arbeitsspeicher, Cache, Steckplätzen und anderen Schnittstellen.

Funktionsmerkmale des 910GML / 915GM: Front-Side-Bus mit 400/533 MHz, Intel® Grafik-Media-Beschleuniger 900, Unterstützung für bis zu 2 GB Zweikanal-DDR2-Speicher, Intel® High-Definition-Audio, Intel® Display-Stromspartechnologie 2 (Intel® DPST 2)

Interface

siehe Schnittstelle

Kaltstart

Ein Startvorgang, der mit dem Einschalten des Computers beginnt. Typischerweise führt das System bei einem Kaltstart zunächst einige grundlegende Hardwareüberprüfungen aus und lädt anschließend das Betriebssystem von der Festplatte in den Arbeitsspeicher -> booten

Konfigurationsdateien

Enthalten Daten, die festlegen, wie die Konfiguration nach einem Neustart aussehen soll. Solche Dateien sind z.B. CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT und Registrierungsdateien.

Konfigurationssoftware

Mit der Konfigurationssoftware wird beim Einbau von Baugruppen die Gerätekonfiguration auf den aktuellen Stand gebracht. Dies geschieht entweder durch Kopieren von mitgelieferten Konfigurationsdateien oder durch manuelles Konfigurieren.

LAN

Local Area Network: LAN ist ein lokales Netzwerk, das aus einer Gruppe von Computern und anderen Geräten besteht, die über einen relativ begrenzten Bereich verteilt und durch Kommunikationsleitungen verbunden sind. Die an einem LAN angeschlossenen Geräte bezeichnet man als Knoten. Netzwerke dienen der gemeinsamen Nutzung von Dateien, Drucker oder weiterer Ressourcen.

Legacy USB Support

Unterstützung von USB-Geräten (z.B. Maus, Tastatur) an den USB-Schnittstellen ohne Treiber.

License Key

License Key ist der elektronische Lizenzstempel einer Lizenz. Für Software die lizenzrechtlich geschützt ist, wird von der Siemens AG ein License Key vergeben.

License Key Diskette

Die License Key Diskette beinhaltet die Autorisierungen bzw. die License Keys, die benötigt werden um die geschützte SIMATIC-Software freizuschalten.

LPT-Schnittstelle

Die LPT-Schnittstelle (Centronics-Schnittstelle) ist eine parallele Schnittstelle, die für den Anschluss eines Druckers verwendet werden kann.

Memory Card

Memory Cards sind Speicher für Anwenderprogramm und Parameter im Scheckkarten-Format, z.B. für programmierbare Baugruppen und CPs.

NEC Class 2

Der "NEC", National Electrical Code, ist die US-amerikanische Vorschriften-Sammlung, die in etwa den deutschen VDE 0100-Normen entspricht. Alle US-amerikanischen Normen zur Sicherheit elektrischer Geräte sowie die entsprechenden "deviations" in IEC-Normen stützen sich mit ihren landesspezifischen Anforderungen auf den NEC.

NEC Class 2 spezifiziert erhöhte Sicherheitsanforderungen für Schutz vor elektrischem Schlag sowie die Anforderungen der National Fire Protection Association (NFPA) für Brandschutz. Stromversorgungen im Bereich 20 bis 30 V DC müssen demzufolge eine interne natürliche Strombegrenzung aufweisen, die unter allen Umständen eine maximale Ausgangsleistung von größer 100VA verhindert.

Neustart

Der Neustart eines bereits im Betrieb befindlichen Computers, der ohne Abschalten der Stromversorgung durchgeführt wird (Ctrl + Alt + Del)

Niederspannungs-Richtlinie

EG-Richtlinie zur Produktsicherheit von mit Niederspannung (AC 50V bis 1000V, DV 70V bis 1500V) betriebenen Produkten, die nicht unter andere Richtlinien fallen. Die Einhaltung wird mit dem CE-Symbol und der EG-Konformitätsbescheinigung bestätigt.

Packet writing

Die CD-RW wird wie ein Diskettenmedium benutzt. Die CD ist anschließend nur mit Paket writing tauglicher Lesesoftware lesbar, oder muss finalisiert sein. Beim Finalisieren wird die CD mit einem ISO9660-Mantel abgeschlossen. Die CD-RW kann trotz Finalisierung mehrfach beschrieben werden. Nicht jedes CD-ROM-Laufwerk kann diese CDs lesen. Dieses Verfahren ist für den allgemeinen Datenaustausch nur eingeschränkt verwendbar.

PATA

Eine Schnittstelle für Festplattenlaufwerke und optische Laufwerke mit paralleler Datenübertragung bis 100 Mbit/s.

PC Card

Ein Warenzeichen der Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA), mit dem man Zusatzkarten bezeichnet, die der PCMCIA-Spezifikation entsprechen. Eine PC Card hat etwa die Größe einer Kreditkarte und kann in einen PCMCIA-Steckplatz gesteckt werden. Version 1 spezifiziert eine Karte von Typ I mit einer Dicke von 3,3 Millimeter, die hauptsächlich für den Einsatz als externer Speicher vorgesehen ist. Version 2 der PCMCIA-Spezifikation definiert sowohl eine 5 mm dicke Karte vom Typ II als auch eine 10,5 mm dicke Karte vom Typ III. Auf Karten des Typ II lassen sich Geräte wie Modem, Fax und Netzwerkkarten realisieren. Auf Karten vom Typ III bringt man Geräte mit größerem Platzbedarf unter, z.B. drahtlose Kommunikationseinrichtungen oder rotierende Speichermedien (z.B. Festplatten).

PC/104 / PC/104-Plus

In der industriellen Welt sind gerade zwei Bus-Architekturen besonders in Mode: PC/104 und PC/104-Plus. Beide sind in Einplatinen-Computern der PC-Klasse Standard. Das elektrische und logische Layout der beiden Bus-Systeme ist identisch mit ISA (PC/104) und PCI (PC/104-Plus), so dass Software normalerweise keine Unterschiede zwischen den normalen Desktop-Bus-Systemen und diesen beiden bemerken wird. Die kompakte Bauweise und die daraus folgende Platzersparnis machen den Vorteil aus.

PCMCIA

Vereinigung von ca. 450 Mitgliedsfirmen der Computerbranche mit dem Hauptziel weltweit Standards für die Miniaturisierung und flexible Nutzung von PC-Erweiterungskarten festzulegen und dem Markt damit eine Basistechnologie zur Verfügung zu stellen.

Pentium M

Prozessortyp von Intel: Die Architektur des Prozessors ist konzipiert für das Mobile Computing; der Prozessor überzeugt durch überragende Leistungsmerkmale für Computeranwendungen und verbesserte Stromsparmöglichkeiten

Pixel

PixElement (Bildpunkt). Ein Pixel ist das kleinste Element, das auf einem Bildschirm angezeigt oder auf einem Drucker gedruckt werden kann.

Plug and Play

Der Einsatz von Plug and Play ermöglicht es, dass ein PC sich automatisch selbst konfigurieren kann, um mit Peripheriegeräten (z. B. Bildschirmen, Modems und Druckern) zu kommunizieren. Benutzer können ein Peripheriegerät anschließen (plug) und es anschließend sofort ausführen (play), ohne das System manuell konfigurieren zu müssen. Ein Plug and Play-PC benötigt ein BIOS, das Plug and Play unterstützt, sowie eine entsprechende Expansion Card.

POST

Nach dem Einschalten des Computers vom BIOS durchgeführter Selbsttest, der beispielsweise die Speicherchips des Arbeitsspeichers oder die Grafikkarte auf eventuelle Fehler untersucht. Werden während dieses Prüfvorgangs Fehler festgestellt, so meldet sich der Computer durch akustische Signale und zeigt die jeweilige Fehlerursache auf dem Bildschirm an.

PROFIBUS/MPI

Process Field Bus (Standard-Bussystem für Prozessanwendungen)

PXE-Server

Ein **Preboot Execution Environment-Server** ist Teil einer Netzwerkumgebung und kann angeschlossene Rechner noch vor dem Booten mit Software versorgen. Dabei handelt es sich beispielsweise um Betriebssysteminstallationen oder Wartungstools.

RAID

Redundant Array of Independent Discs: Ein Verfahren zur Datenspeicherung, bei dem die Daten zusammen mit Fehlerkorrekturcodes (z. B. Paritätsbits) auf mindestens zwei Festplattenlaufwerken verteilt gespeichert werden, um Leistung und Zuverlässigkeit zu erhöhen. Das Festplattenarray wird durch Verwaltungsprogramme und einen Festplattencontroller zur Fehlerkorrektur gesteuert. RAID wird meist für Netzwerkserver eingesetzt.

Recovery-CD

enthält die DOS-Tools zum Einrichten von Festplatten und das Windows-Betriebssystem.

Reset

Hardware-Reset: Rücksetzen/Neustart des PC mittels Taster/Schalter.

Restore-DVD

Die Restore-DVD dient dazu, im Fehlerfall Ihre Systempartition oder die gesamte Festplatte in den Auslieferungszustand zurückzusetzen. Die DVD enthält die dafür notwendigen Image Dateien und ist bootfähig. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine Startdiskette zu erstellen, die das Wiederherstellen über Netzlaufwerke erlaubt.

ROM-Speicher

Read Only Memory. Der ROM-Speicher ist ein Nur-Lese-Speicher, bei dem jede Speicherzelle einzeln adressierbar ist. Die gespeicherten Programme oder Daten sind fest programmiert und bleiben auch bei Spannungsausfall erhalten.

Schnittstelle

- Verbindung zwischen einzelnen Hardware-Elementen wie Automatisierungsgerät, PCs, Programmiergerät, Drucker oder Bildschirm durch physikalische Steckverbindungen (Kabel).
- Verbindung zwischen unterschiedlichen Programmen, um deren gemeinsamen Einsatz zu ermöglichen.

Schnittstelle, mehrpunktfähig

Die Mehrpunktfähige Schnittstelle (MPI) ist die Programmier-Schnittstelle von SIMATIC S7/M7. Damit können von zentraler Stelle aus programmierbare Baugruppen, Text Displays und Operator Panels erreicht werden. Die Teilnehmer an der MPI können miteinander kommunizieren.

SCSI-Schnittstelle

Small Computer System Interface. Schnittstelle für den Anschluss von SCSI-Geräten (z.B. Festplattenlaufwerke, optische Laufwerke).

Session at once

Die CD kann sowohl mit einer Audio-Session als auch mit einer Daten-Session beschrieben werden. Die beiden Sessions werden in einem Stück (wie bei Disc at once) geschrieben.

SETUP (BIOS-Setup)

Ein Programm, mit dem Informationen über die Gerätekonfiguration (das ist der Ausbaustand der Hardware des PC/PG) festgelegt werden. Die Gerätekonfiguration des PC/PG ist voreingestellt. Änderungen müssen dann vorgenommen werden, wenn eine Speichererweiterung, neue Baugruppen oder Laufwerke aktiviert werden sollen.

STEP 7

Programmiersoftware zur Erstellung von Anwenderprogrammen für SIMATIC S7-Steuerungen.

Track at once

Bei dieser Schreibtechnik kann eine CD stückweise (mit mehreren Sessions) in mehreren Durchgängen beschrieben werden, solange die CD nicht geschlossen wurde.

Treiber

Programmteile des Betriebssystems. Sie setzen Daten der Anwenderprogramme in die spezifischen Formate um, die von den Peripheriegeräten (z.B. Festplatten, Monitore, Drucker) benötigt werden.

Troubleshooting

Fehlersuche, Ursachenanalyse, Fehlerbehebung

V.24-Schnittstelle

Die V.24-Schnittstelle ist eine genormte Schnittstelle zur Datenübertragung. An V.24-Schnittstellen können Drucker, Modems und andere Hardware-Bausteine angeschlossen werden.

Warmstart

Unter einem Warmstart versteht man einen Wiederanlauf nach einem Programmabbruch. Das Betriebssystem wird neu geladen und gestartet. Mit dem Hotkey CTRL + ALT+ DEL wird ein Warmstart durchgeführt.

Windows

Microsoft Windows ist eine grafische Benutzeroberfläche mit Multitasking-Eigenschaften. Windows stellt eine standardisierte Schnittstelle auf der Basis von Menüs und Bildschirmfenstern dar und erlaubt die Bedienung über ein Zeigegerät wie beispielsweise eine Maus.

WLAN

Wireless LAN oder drahtloses LAN ist ein lokales Netzwerk, das Daten über Radiowellen, infrarotes Licht oder eine andere, nicht drahtgebundene Technik überträgt. Wireless LAN kommt meist in Zusammenhang mit mobilen Computern in Büro- oder Fabrikumgebungen zum Einsatz.

Index

A

- Abkürzungen, 167
- Abmessungen, 103
- Anschließen
 - DC-24 V-Stromversorgung, 39
 - Peripherie, 44, 160
 - Stromversorgung, 44
- Anwendungsbereich, 12
- Aufbau, 16
- Auspacken
 - Gerät, 22

B

- Batterie, 10
- Batteriewechsel, 85
- Baugruppen, 75
- Bedienen
 - Touchscreen, 51
- Befestigungsarten, 30
- Belegung
 - Ressourcen, 75
- Beschriftungsstreifen, 23
- Betriebsanzeigen, 106
- Betriebssystem
 - einrichten, 55
- BIOS Setup, 128
- BIOS-Setup
 - Advanced Menü, 137
 - Boot Menü, 145
 - Exit Menü, 147
 - Main Menü, 129
 - Security Menü, 144
 - Standardeinstellungen, 148
 - Versions Menü, 146
- Boot Options, 134
- Boot-Vorgang, 91

C

- CAN
 - Basisadressregister, 157, 158

- CE-Kennzeichnung, 159
- Compact Flash-Karte
 - einbauen/ausbauen, 81
 - Partitionierung, 78
- CompactFlash-Card-Schnittstelle, 126
- CompactFlash-Karte, 13, 105

D

- Datenaustausch, 63
- Datensicherung, 89
- Datum
 - BIOS-Setup, 130
- DC-24 V-Stromversorgung
 - Anschließen, 39
- Diagnose
 - DiagMonitor, 65
 - Fehlermeldungen, 91
 - Safecard On Motherboard, 65
 - Troubleshooting, 93
- Display, 13, 105
- DVI, 19
- DVI-I
 - Detailbeschreibungen, 121

E

- EGB-Richtlinien, 10, 165
- Einbauen
 - Baugruppen, 76
- Einbauhinweise, 31
- Einbaulagen, 29
- Elektrostatisch gefährdete Bauelemente, 10
- EMV-Richtlinie, 159, 161
- Enhanced Write Filter, 68
- Erstinbetriebnahme
 - Betriebssystem, 55
- Erweiterung
 - Baugruppe, 76
- Ethernet, 63, 105
- ETHERNET, 19
- Ethernet RJ45-Schnittstelle, 122
- EWf (Enhanced Write Filter), 68

F

FAQs, 93
Fehlermeldungen
 am Bildschirm, 91
 Troubleshooting, 93
Feldgeräte, 63
Fremdbaugruppen, 94

G

Gerät
 auspacken, 22
 öffnen, 71, 84
Gerätekonfiguration, 148
Gewährleistung, 9
Gewicht, 103
Gleichspannungsversorgung, 108
Grafik, 13
Grundplatine
 Aufbau und Funktion, 119
 Technische Merkmale, 120

H

Haftungsbeschränkung, 84
Hardware Options, 136
Hauptspeicher, 13, 104
Hochlauf, 91

I

IDE Channel 0 Master, 130
Identifikationsdaten, 22
Inbetriebnahmehinweise, 54
IRQ Resource Exclusion, 142
IT-Kommunikation, 63

K

Keyboard Features, 135
Konfiguration, 31
Konformitätserklärung, 159
Kopplung an SIMATIC S7, 63

L

Lieferzustand, 54, 87
Lithiumbatterie, 85
Lüftungsschlitze, 27

M

Maßbilder
 Gerät, 109
Memory Cache, 133
Microsoft Windows Product Key, 22
Montage, 34
Montagearten, 30
Motherboard, 104

N

Numerische Tasten, 49

O

Öffnen
 Gerät, 84
Online-Bestellsystem, 63

P

Panel Wizard, 57
Paneltyp
 einstellen, 57
Partitionierung
 CompactFlash-Karte, 88
PCI Configuration, 140
PCI Interrupt Lines, 154
PCI-104-Schnittstelle, 127
PCI-Devices, 141
PCI-Karten, 75
Peripherie, 44
 anschließen, 160
Potenzialausgleich, 42
PROFIBUS, 13, 19, 63
PROFIBUS-/MPI, 105
PROFINET, 13, 19, 63, 105
Prozessor, 13, 104
Pufferspeicher, 104

R

Rackmontage, 34
Reinigungsmittel, 83
Reparaturen, 9, 84
Reset-Taster, 17
Restore CD, 87
Richtlinien, 159
 EGB-Richtlinien, 165

S

Safecard On Motherboard, 67
 SATA Port 0, 132
 SATA/PATA Configuration, 143
 Schaltschrankmontage, 34
 Schnittstellen
 COM, 120
 CompactFlash Card, 126
 DVI-I, 121
 Ethernet, 19, 63
 Ethernet RJ45, 122
 PCI-104, 127
 PROFIBUS, 19, 63, 124
 PROFINET, 63
 USB, 125
 Schutzklasse, 103
 Schwenkarmmontage, 34
 Sicherheit, 103
 Sicherheitshinweise, 9
 SIMATIC KeyTools, 59
 Software, 87
 Stromversorgung, 20
 Gleichspannungsversorgung, 108
 Strombedarf der Komponenten, 107
 System Date, 130
 System Time, 130
 Systemressourcen, 151
 Aktuell zugeteilte Systemressourcen, 151

T

Tastaturtabelle, 95
 Tastencode, 95
 Tastenfront, 46
 Temperaturüberwachung, 65, 67
 Terminal-Applikation, 63
 Touchscreen
 bedienen, 51
 Touchsoftware
 Besonderheiten, 61
 Fehlbedienung, 61
 Transport, 21
 Treiberinstallation, 89

Triggerregister

 Watchdog, 156

Troubleshooting/FAQs, 93

Typenschild, 22

U

Überwachung

 DiagMonitor, 65

 Safecard On Motherboard, 67

 Watchdog, 66

Uhrzeit

 BIOS-Setup, 130

Umgebungs- und Umweltbedingungen, 27

Updates

 Anwendungsprogramme und Treiber, 88

 Betriebssystem, 88

USB, 18

User Password, 144

V

Versorgungsspannung, 103

W

Watchdog, 65

 Triggerregister, 156

 Überwachungsfunktion, 66

 Überwachungszeiten, 66

Werkzeuge, 84

Windows XP Embedded

 Betriebssystem neu installieren, 87

 Updates, 88

Z

Zertifikate, 161

Zulassungen, 161

