

Betriebsanleitung Ausgabe 04/2006



SIMATIC
Field PG M

simatic
PROGRAMMIERGERAET

SIEMENS

SIEMENS

SIMATIC

Programmiergerät Field PG M

Betriebsanleitung

Einleitung	1
Sicherheitshinweise	2
Beschreibung	3
Einsatzplanung	4
Aufstellen	5
Anschließen	6
Inbetriebnehmen	7
Integration	8
Bedienen	9
Erweiterungen und Parametrierung	10
Instandhalten und Warten	11
Troubleshooting	12
Technische Daten	13
Detailbeschreibungen	14
Anhang	A
EGB-Richtlinien	B
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	1-1
1.1	Vorinformation.....	1-1
1.2	Wegweiser durch die Betriebsanleitung	1-2
2	Sicherheitshinweise	2-1
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	2-1
2.2	Zusätzliche Sicherheitshinweise beim Einsatz von Wireless LAN	2-3
3	Beschreibung	3-1
3.1	Übersicht.....	3-1
3.2	Anwendungsbereiche	3-2
3.3	Highlights	3-2
3.4	Merkmale	3-3
3.5	Aufbau.....	3-4
3.5.1	Äusserer Aufbau	3-4
3.5.2	Bedienelemente	3-6
3.5.2.1	Ein-/Aus-Taster	3-6
3.5.2.2	Touchpad	3-7
3.5.2.3	Tastatur	3-8
3.5.3	Anschlusselemente.....	3-10
3.5.4	Betriebsanzeigen	3-11
4	Einsatzplanung	4-1
4.1	Transport.....	4-1
4.2	Liefereinheit auspacken und überprüfen	4-2
4.3	Identifikationsdaten des Geräts	4-3
5	Aufstellen	5-1
5.1	Aufstellen des Gerätes.....	5-1
6	Anschließen	6-1
6.1	Peripherie anschließen	6-1
6.2	Anschließen an die Stromversorgung.....	6-3
6.3	Modem an den Telefonanschluss anschließen	6-5
6.4	PG an S5-Automatisierungsgerät anschließen.....	6-6
6.5	PG an S7-Automatisierungssystem oder PROFIBUS-Netz anschließen	6-7

7	Inbetriebnehmen.....	7-1
7.1	Voraussetzungen zur Inbetriebnahme	7-1
7.2	Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten.....	7-1
7.3	Sicherheitscenter Windows XP.....	7-4
7.4	Hinweise zum Betrieb	7-5
7.4.1	Akku	7-5
7.4.2	Diskettenlaufwerk.....	7-7
7.4.3	Festplattenlaufwerk	7-7
7.4.4	Optisches Laufwerk.....	7-7
7.4.5	SIMATIC S5-Speichermodule	7-9
7.4.6	SIMATIC Memory Card.....	7-10
7.4.7	SIMATIC Micro Memory Card	7-11
7.4.8	PC Cards.....	7-12
7.4.9	Wireless LAN	7-13
7.4.9.1	Sicherheitshinweise für den WLAN-Betrieb.....	7-14
7.4.10	Hinweise zum Grafiktreiber	7-15
8	Integration.....	8-1
9	Bedienen	9-1
9.1	SIMATIC Software	9-1
10	Erweiterungen und Parametrierung	10-1
10.1	Speichermodule aus-/einbauen	10-1
11	Instandhalten und Warten.....	11-1
11.1	Hardwarekomponenten aus-/einbauen.....	11-1
11.1.1	Festplatteneinheit austauschen	11-1
11.1.2	Festplatten-Kit.....	11-3
11.1.3	Akku austauschen.....	11-4
11.1.4	Pufferbatterie austauschen	11-5
11.2	Software neu installieren.....	11-6
11.2.1	Allgemeines Vorgehen zur Installation.....	11-6
11.2.2	System wiederherstellen	11-6
11.2.3	Installation von Windows.....	11-7
11.2.3.1	Einrichten der Partitionen für Windows Betriebssysteme	11-7
11.2.3.2	Installation von Microsoft Windows-Betriebssystemen.....	11-9
11.2.4	Einrichten der Sprachauswahl für Windows 2000 MUI.....	11-10
11.2.5	Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional.....	11-10
11.2.6	Installation von Treibern und Software	11-11
11.2.7	Installation der Brenner-/DVD-Software.....	11-11
12	Troubleshooting	12-1
12.1	Allgemeine Probleme	12-1
12.2	Probleme mit Wireless LAN	12-2
13	Technische Daten.....	13-1
13.1	Allgemeine Technische Daten	13-1

14	Detailbeschreibungen	14-1
14.1	Schnittstellen.....	14-1
14.1.1	Externe Schnittstellen	14-1
14.2	Steckleitungen	14-7
14.3	Systemressourcen	14-7
14.4	BIOS-Setup.....	14-8
14.4.1	Übersicht.....	14-8
14.4.2	BIOS-Setup starten.....	14-8
14.4.3	BIOS-Setup-Menüs.....	14-9
14.4.4	Main Menü	14-10
14.4.5	Advanced Menü	14-18
14.4.6	Security Menü	14-22
14.4.7	Power Menü	14-23
14.4.8	Boot Menü.....	14-24
14.4.9	Versions Menü	14-25
14.4.10	Exit Menü	14-26
A	Anhang	A-1
A.1	Richtlinien und Erklärungen	A-1
A.2	Zertifikate und Zulassungen.....	A-2
A.3	Service und Support	A-3
A.4	Zubehör.....	A-4
B	EGB-Richtlinien	B-1
C	Abkürzungen	C-1
	Glossar	Glossar-1
	Index.....	Index-1

Einleitung

1.1 Vorinformation

Zweck dieser Dokumentation

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des SIMATIC Field PG M benötigen.

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

Gültigkeitsbereich dieser Dokumentation

Diese Dokumentation ist gültig für alle Liefervarianten des SIMATIC Field PG M und beschreibt den Lieferzustand ab April 2006.

Einordnung in die Informationslandschaft

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der mitgelieferten "Software for Field PG" DVD.

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

Konventionen

Innerhalb dieser Dokumentation wird für die Produktbezeichnung SIMATIC Field PG M auch die Abkürzung PG oder Gerät benutzt.

Historie

Folgende Ausgaben der Betriebsanleitung wurden bisher veröffentlicht:

Ausgabe	Bemerkung
07/2005	Erstausgabe
04/2006	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerbehebung • Hinweise zum neuen Grafiktreiber • Ergänzung von Zubehör • Hinweise zu WinCC flexible

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/System Sicht 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.
Anschließen	Anschlussmöglichkeiten und Anschlussanweisungen für das Produkt.
Inbetriebnehmen	Inbetriebnahme des Produkts/Systems.
Integration	Möglichkeiten zur Einbindung des Produkts in bestehende oder geplante Systemumgebungen/Netzwerke.
Bedienen	Bedienen der SIMATIC Software
Erweiterungen / Parametrierung	Vorgehen bei Geräteerweiterungen (Speicher).
Instandhalten und Warten	Wechsel von Hardware-Komponenten, Wiederherstellen und Einrichten des Betriebssystems, Installation von Treibern und Software.
Troubleshooting/FAQs	Probleme, Ursachen, Abhilfe.
Technische Daten	Allgemeine Angaben nach einschlägigen Normen und Strom- und Spannungswerte.
Detailbeschreibungen	Aufbau, Funktion und Merkmale der wesentlichen Komponenten, Aufteilung der Systemressourcen und Anwendung des BIOS-Setups.
Anhang	Richtlinien und Zulassungen, Service und Support
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, VDE, EN, UL und CSA. 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.

2.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise beim Einsatz von Wireless LAN

Da in Ihrem Gerät eine Wireless LAN-Karte integriert ist, müssen Sie folgende Sicherheitshinweise unbedingt beachten:

- Die übertragenen Funkwellen können ein unangenehmes Summen in Hörgeräten verursachen.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie sich in einem Flugzeug befinden oder mit dem Auto fahren.
- Schalten Sie die Funkkomponente am Gerät aus, wenn Sie sich in einem Krankenhaus oder in der Nähe eines medizinischen Elektroniksystems befinden. Die übertragenen Funkwellen können die medizinischen Geräte in ihrer Funktion beeinträchtigen.
- Halten Sie das Gerät mindestens 20 cm von einem Herzschrittmacher fern, da sonst die ordnungsgemäßen Funktionen des Herzschrittmachers durch Funkwellen beeinträchtigt werden können.
- Bringen Sie das Gerät nicht mit eingeschalteter Funkkomponente in die Nähe entflammbarer Gase oder in eine explosionsgefährdete Umgebung (z. B. Lackiererei), da die übertragenen Funkwellen eine Explosion oder ein Feuer auslösen können.
- Die Reichweite der Funkverbindung ist abhängig von Umwelt- und Umgebungsbedingungen.
- Bei Datenverkehr über eine drahtlose Verbindung ist es auch unberechtigten Dritten möglich, Daten zu empfangen.

Siemens ist nicht für Funk- oder Fernsehstörungen verantwortlich, die durch unerlaubte Änderungen an diesem Gerät verursacht wurden. Siemens übernimmt ferner keine Verantwortung für den Ersatz bzw. den Austausch von Anschlussleitungen und Geräten, die nicht von Siemens empfohlen wurden. Für die Behebung von Störungen, die durch eine derartige unerlaubte Änderung hervorgerufen wurden, und für den Ersatz bzw. den Austausch der Geräte ist allein der Benutzer verantwortlich.

Beschreibung

3.1 Übersicht

Das SIMATIC Field PG M ist ein komplettes, einschaltfertig vorkonfiguriertes Programmierwerkzeug für die Komponenten der SIMATIC Industrieautomatisierung.



Bild 3-1 SIMATIC Field PG M

3.2 Anwendungsbereiche

Das kompakte SIMATIC Field PG M ist für den mobilen Einsatz ausgelegt, z.B. für:

- Projektierung, Programmierung sowie Simulation von Automatisierungslösungen im Büro
- Inbetriebsetzung, Wartung und Service von Automatisierungslösungen vor Ort an der Anlage
- Teleservice über integriertes Modem
- Nutzung moderner Office-Anwendungen im Büro oder auf Reisen

Durch die robuste Konstruktion – etwa schlagfeste und verwindungssteife Magnesium-Druckguss-Gehäuse und großflächige Stoßfänger an den Ecken – eignet sich das Field PG M besonders für den rauen Industrielltag.

3.3 Highlights

Highlights Field PG M

Größtmögliche Mobilität garantiert durch:

- Notebook-Aufbauform (Größe, Gewicht) optimal für Nutzung unter beengten Platzverhältnissen an der Anlage sowie auf Reisen
- Hochleistungs-Li-Ionen-Akku mit 74Wh sorgt für langen netzunabhängigen Betrieb
- Magnesium-Druckguss Gehäuse mit weichen Kunststoffecken - dadurch ist die Elektronik im Inneren gut geschützt
- Leistungsfähiger Grafikcontroller für Dual Display Unterstützung
- großes 15" Display mit XGA und SXGA+ Auflösung gewährleistet ergonomisches Arbeiten

Industrie-Funktionalität:

- PROFIBUS-DP/MPI-Schnittstelle integriert
- COM/TTY-Schnittstelle
- Programmier-Schnittstellen zu Memory Card, Micro Memory Card und S5 EPROM Modulen
- Anbindung an Firmennetze ohne zusätzliche Hardware-Kosten durch die integrierte Fast Ethernet Schnittstelle
- Triband Wireless LAN (entsprechend IEEE 802.11 a/b/g)
- Schnelle, leicht wechselbare SATA Festplatte
- 4 USB 2.0 Schnittstellen (high current fähig)
- HDA (high definition audio) Schnittstelle für Sound und Modem
- Integriertes Modem (V.92)

Systemverfügbarkeit:

- Datensicherungssoftware Symantec Ghost


3.4 Merkmale


Allgemeine Merkmale	
Bauform	Mobiles Gerät
Prozessor	Pentium M 1,6 bzw. 2 GHz, 533 MHz Front Side Bus (FSB), 2048 KB Second Level Cache
Hauptspeicher	<ul style="list-style-type: none"> • 512 MB DDR2 SDRAM • Erweiterbar bis 2 GB SDRAM (DDR2)
Grafik	<ul style="list-style-type: none"> • Grafikspeicher 8 bis 128 MB SDRAM, wird im Systemspeicher zum Teil dynamisch belegt • VGA: 1600 x1200 / 32 Bit Farben / 85 Hz
Stromversorgung	120/230 V AC, Weitbereich
Laufwerke und Speichermedien	
Festplatte	>= 60 Gbyte Serial ATA 2,5" Festplatte
Diskettenlaufwerk	Standard (1,44 Mbyte oder 720 kByte)
Optisches Laufwerk	DVD-ROM/CD-RW oder DVD+-R/+RW
Schnittstellen	
PROFIBUS/MPI (12 Mbit/s)	12 MBit/s (potentialgetrennt, CP 5611-kompatibel)
Ethernet	10/100 MBit/s (RJ45)
USB	2 x linksseitig, 2 x rückseitig; (high current)
Modem	V.92 (Anschluss über RJ11)
Seriell	COM1 (V.24) oder AG (TTY)
Parallel	LPT
VGA	Schnittstelle für externen Monitor
Tastatur	Standard Notebook
LEDs	Num-Lock Shift-Lock WLAN aktiv Gerätezustand Akkuzustand Zugriff auf HD / FD / CD/DVD S5-Modul / Memory Card MPI/DP aktiv

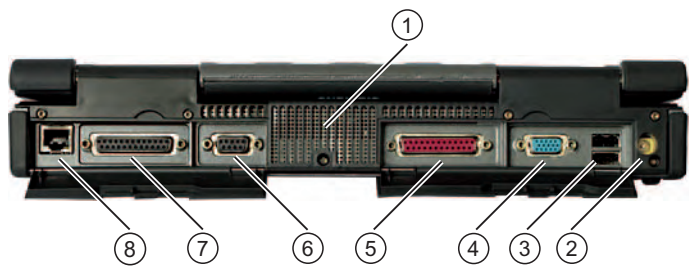
Software	
Betriebssysteme	Vorinstalliert : <ul style="list-style-type: none"> • Windows 2000 Professional deutsch • Windows 2000 Professional english MUI • Windows XP Professional MUI • MUI: Multi language User Interface; 5-sprachig (deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch)

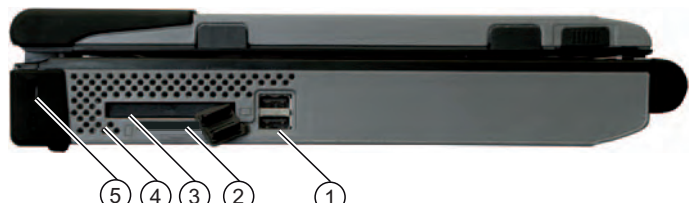
3.5 Aufbau

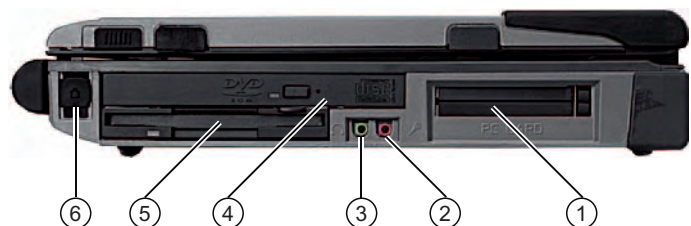
3.5.1 Äusserer Aufbau

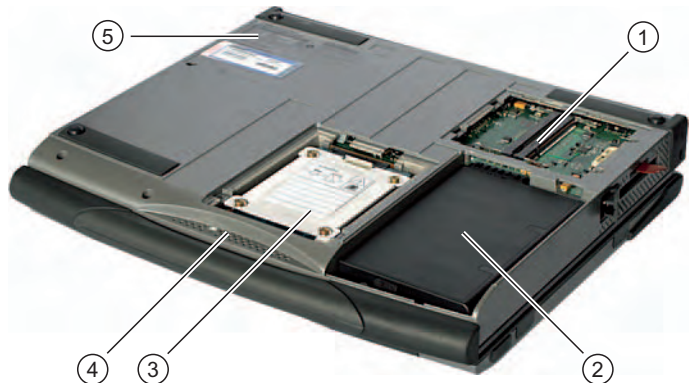
Ansicht mit geschlossenem Display	Pos	Beschreibung
	(1)	Gerätegriff
	(2)	Tastatur-LEDs
	(3)	System-LEDs

Frontansicht mit geöffnetem Display	Pos	Beschreibung
	(1)	Display-Verriegelung
	(2)	Display
	(3)	Stereolautsprecher
	(4)	Ein/Aus-Taster (Power Button)
	(5)	Maustasten
	(6)	Touchpad
	(7)	Tastatur

Rückansicht	Pos	Beschreibung
	(1)	Lüftungsöffnungen für Luftaustritt
	(2)	DC-IN 18,5 V
	(3)	USB
	(4)	VGA
	(5)	LPT
	(6)	MPI/DP Multipoint Interface
	(7)	COM1/TTY
	(8)	Ethernet


Ansicht linke Seite	Pos	Beschreibung
	(1)	USB mit geöffneter Abdeckung
	(2)	Micro Memory Card Schnittstelle
	(3)	Memory Card Schnittstelle
	(4)	Lüftungsöffnungen für Lufteintritt
	(5)	Öffnung für Kensington Schloss

Ansicht rechte Seite	Pos	Beschreibung
	(1)	PC-Card Steckplätze
	(2)	Mikrofon
	(3)	Kopfhörer
	(4)	Optisches Laufwerk
	(5)	Diskettenlaufwerk
	(6)	Modem Anschluss (RJ11)

Ansicht Unterseite	Pos	Beschreibung
	(1)	Speichererweiterung
	(2)	Akku
	(3)	Wechselbare Festplatteneinheit
	(4)	Lüftungsöffnungen
	(5)	Typenschild und Certificate of Authenticity

3.5.2 Bedienelemente

3.5.2.1 Ein-/Aus-Taster

Ein-/Aus-Taster	Pos	Beschreibung
	(1)	Der Ein-/Aus-Taster (Power Button) hat folgende Funktionen: <ul style="list-style-type: none">• PG ein-/ausschalten (Taster etwa 1 Sekunde drücken, Verhalten ist abhängig von den Einstellungen in den Windows Energieoptionen)• PG ausschalten (länger als 7 Sekunden drücken)

Parametrieren des Ein-/Aus-Tasters

Über den Ein-/Aus-Taster (Power Button), durch Schließen des Displaydeckels oder über das Windows Startmenü können Sie das Field PG vom Normalbetrieb in folgende Betriebszustände schalten:

- Standbymodus (Save to RAM),
- Ruhezustand (Hibernate, Save to Disk), Defaulteinstellung
- Aus (Windows wird heruntergefahren).

Wird das Gerät aus Windows heruntergefahren, so schaltet das Gerät automatisch ab. Ist das Gerät nicht in Windows, so kann es über den Ein-/Aus-Taster ausgeschaltet werden.

Hinweis

Über Einstellungen > Systemsteuerung > Energieoptionen können Sie unter Windows 2000 und Windows XP die Reaktion des Ein-/Aus-Tasters und des Displaydeckels parametrieren. Diese Einstellungen können sich auf die Funktion der HotKeys FN + F5 und Fn + F6 auswirken.

Für eine komplette Trennung vom Stromnetz müssen Sie die Netzleitung ziehen und den Akku ausbauen.

Vorsicht

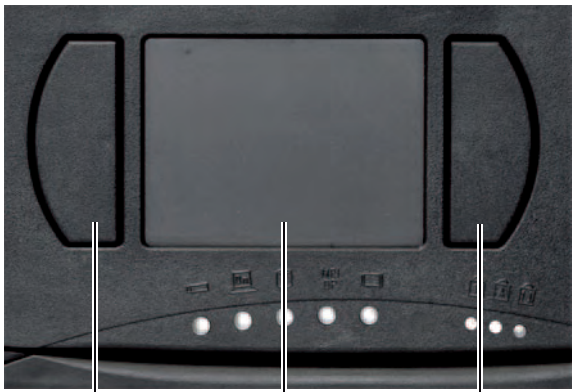
Das Field PG unterstützt, entsprechend den Einstellungen in den Windows Energieoptionen, unterschiedliche Betriebszustände. Die Energieoptionen sind werksseitig so voreingestellt, dass das Gerät im Lieferzustand immer definierte Betriebszustände (Ein, Standby, Ruhezustand, Aus) einnimmt.

Durch Veränderung dieser Einstellungen sowie Erweiterung des Gerätes mit zusätzlicher Hardware (z.B. USB-Komponenten) oder zusätzlicher Software, können die Betriebszustände so beeinflusst werden, dass das Gerät den Ruhezustand oder den Standby-Modus nicht mehr einnehmen kann. Obwohl die Bildschirmanzeige dunkel ist, bleiben relevante Verbraucher im Gerät eingeschaltet.

Fahren Sie das Field PG vor dem Transport in der Rucksacktasche bitte immer herunter oder in den Ruhezustand. Diese Zustände erkennen Sie daran, dass nach dem Ziehen des Netzteils alle Status-LEDs des Gerätes ausgeschaltet sind. So können Sie sicherstellen, dass beim Transport das Gerät nicht eingeschaltet ist und der Akku ungewollt entladen wird.

Um das PG aus dem Standbymodus oder Ruhezustand zu reaktivieren, drücken Sie kurz den Ein-/Aus-Taster. Im Standbymodus blinkt die Geräte-LED, im Ruhezustand sind alle Anzeigen ausgeschaltet.

3.5.2.2 Touchpad

Touchpad	Pos	Beschreibung
	(1)	Maustasten Durch Drücken der linken Taste wird eine Markierung gesetzt. Die Belegung der rechten Taste ist je nach Anwenderprogramm unterschiedlich.
	(2)	Touchpad Das Touchpad dient bei vielen Programmen (mit Mausbedienung) als Eingabegerät zur Cursorsteuerung und Menübedienung. Durch Berühren können Sie den Cursor auf dem Bildschirm beliebig positionieren.

Hinweis

Die Touchpad-Funktion (Mauszeiger und Maustasten) kann durch den Hotkey Fn + F4 aus- und eingeschaltet werden.

Die erweiterten Funktionen des Touchpad können in der Windows Systemsteuerung unter "Maus" parametrisiert werden.

3.5.2.3 Tastatur

Aufbau der Tastatur

Die Tastatur ist in folgende Funktionsgruppen aufgeteilt:

- Alphanumerisches Tastaturfeld mit Hotkeys
- Funktionstasten
- Steuertasten

Dauerfunktion

Alle Tasten der Tastatur sind mit einer Dauerfunktion ausgestattet, d.h. das Zeichen wird solange wiederholt, wie die Taste betätigt wird.

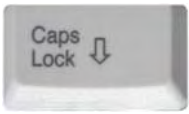

Tastaturbeschriftung




Die Tastatur ist international / deutsch beschriftet.



Alphanumerisches Tastaturfeld

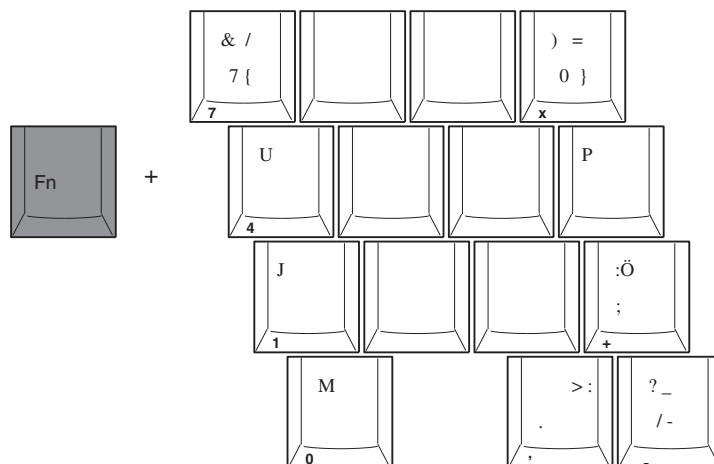
Der größte Tastenbereich ist der alphanumerische Tastenbereich mit den Tasten für Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen. Die Anordnung der Zeichen entspricht im wesentlichen einer normalen Schreibmaschine. Es sind jedoch noch einige Tasten vorhanden, die bestimmte Sonderfunktionen für das PG übernehmen.

Taste	Funktion
	Caps Lock (Großschreibtaste) Die Großschreibtaste aktiviert den Großschreibmodus. Es werden alle Buchstaben als Großbuchstaben ausgegeben. Bei einer mehrfach beschrifteten Taste wird das obere linke Zeichen ausgegeben. Den Großschreibmodus können Sie mit der Umschalttaste ausschalten.
	Num Lock Taste Sie schaltet den emulierten Numerikblock von alphanumerischer Tastatur auf Zifferntasten um. Die LED-Anzeige leuchtet.

Taste	Funktion
	Scroll Lock Mit dieser Taste können Sie die Bildschirmausgabe anhalten und wieder freigeben.
	Starttaste (unter Windows) Die Starttaste ruft das Startmenü von Windows auf.
	Menütaste (unter Windows) Die Menütaste ruft das Menü für das markierte Objekt auf.

Numerikblock mit Fn-Taste

Die auf der Vorderseite der Tasten aus dem Numerikblock beschrifteten Zahlen und Zeichen können durch gleichzeitiges Drücken von Fn und einer dieser Tasten genutzt werden. Dazu muss Num-Lock aktiv sein.



Funktionstasten

Zwölf programmierbare Funktionstasten sind in der obersten Tastenreihe angeordnet. Die Belegung dieser Tasten ist von der geladenen Software abhängig.

Hotkeys (Kombinationstasten)

Mit der Taste Fn und einer 2. Taste (z.B. einer Funktionstaste) aktivieren Sie weitere Tastencodes für bestimmte Anwendungen.

Taste	Funktion
Fn + Home	Cursor zum Anfang
Fn + End	Cursor zum Ende
Fn + ESC	PG sperren (nur unter Windows XP)
Fn + F1	Lautsprecher ein-/ausschalten
Fn + F2	Kontroll-Menü für die Display/Monitor-Anzeige
Fn + F3	WLAN ein-/ausschalten
Fn + F4	Touchpad-Funktion (Mauszeiger und Maustasten) ein-/ausschalten
Fn + F5	Standbymodus (abhängig von der Konfiguration des Power Buttons in den Windows Energieoptionen)
Fn + F6	Ruhezustand (abhängig von der Konfiguration des Power Buttons in den Windows Energieoptionen)
Fn + F7	Lautstärke verringern
Fn + F8	Lautstärke erhöhen
Fn + F9	Helligkeit des Bildschirms verringern
Fn + F10	Helligkeit des Bildschirms erhöhen

3.5.3 Anschlüsselemente

Schnittstellen

Anordnung der Schnittstellen auf der Geräterückseite





Pos	Bezeichnung	Beschreibung
(1)	DC-In 18,5 V	Anschluss für das mitgelieferte Netzteil
(2)	USB 2.0	2 Anschlüsse für USB-Geräte
(3)	VGA	Anschluss für einen geeigneten externen Monitor
(4)	LPT	Anschluss für Geräte mit paralleler Schnittstelle wie Drucker oder Scanner
(5)	PROFIBUS/MPI	MPI-Schnittstelle (RS 485 potentialgetrennt), 9-polige D-Sub-Buchse
(6)	COM1 V.24	COM1(TTY) zum Anschluss von S5-Automatisierungsgeräten bzw. Standard V.24 über den mitgelieferten Adapter "Serial Port Adaptors D9/D25" zum Anschluss von Geräten mit serieller Schnittstelle wie Modem oder Maus.
(7)	ETHERNET	RJ 45-Ethernet-Anschluss für 10/100 Mbps

3.5.4 Betriebsanzeigen



System-LEDs



Die System-LEDs zeigen den Betriebszustand des Akkus, des Gerätes, der Laufwerke, der MPI/DP- und der Memory Card-Schnittstelle an. Die LEDs sind auch bei geschlossenem Display sichtbar.

Symbol	LED	Beschreibung
	GRÜN ORANGE ROT AUS	Akku ist geladen Akku wird geladen Akkukapazität zu gering (nur bei Akkubetrieb) Kein Akku vorhanden
	GRÜN ORANGE GRÜN blinkend ORANGE blinkend AUS	Netzbetrieb Akkubetrieb Netzbetrieb, Gerät ist im Standby-Zustand Akkubetrieb, Gerät ist im Standby-Zustand Gerät ist ausgeschaltet
	GRÜN	Zugriff zum Externspeicher (Festplatte, optisches Laufwerk, Disketten-Laufwerk)
MPI/DP	GRÜN	MPI-Schnittstelle aktiv
	GRÜN	Modulprogrammierung, Memory Card oder Micro Memory Card aktiv

Die Zugriffsanzeigen der Laufwerke befinden sich auf der rechten Geräteseite an den entsprechenden Laufwerken.


Tastatur-LEDs

Die Tastatur-LEDs zeigen den aktuellen Status der Umschalttasten Num-Lock und Shift-Lock an. Nach dem Einschalten des Gerätes leuchten die Betriebsanzeigen der Tasten kurz auf. Die Tastatur ist betriebsbereit.

Symbol	LED	Beschreibung
	GRÜN AUS	Num-Lock eingeschaltet Num-Lock ausgeschaltet
	GRÜN AUS	Shift-Lock eingeschaltet Shift-Lock ausgeschaltet

WLAN LED

Die LED ganz rechts neben den Tastatur-LEDs zeigt an, ob WLAN aktiv ist.

Symbol	LED	Beschreibung
	ORANGE AUS	WLAN eingeschaltet WLAN ausgeschaltet

Einsatzplanung

4.1 Transport

Vor dem Reiseantritt

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie mit dem PG reisen:

- Sichern Sie wichtige Daten von der Festplatte.
- Schalten Sie die Funkkomponente (Wireless LAN) aus Sicherheitsgründen aus, wenn Sie nicht ausschließen können, dass die übertragenen Funkwellen elektrische und elektronische Einrichtungen in Ihrer Umgebung beeinträchtigen.
- Wenn Sie Ihr PG während eines Fluges verwenden wollen, fragen Sie die Fluggesellschaft, ob dies erlaubt ist.
- Versichern Sie sich bei Reisen ins Ausland, dass der Netzadapter an der örtlichen Netzspannung betrieben werden kann. Wenn dies nicht der Fall ist, besorgen Sie sich den entsprechenden Netzadapter für Ihr PG. Verwenden Sie keine anderen Spannungswandler!

Achtung

Wenn Sie in ein anderes Land reisen, überprüfen Sie, ob die lokale Stromspannung und die Spezifikation der Netzleitung kompatibel sind. Wenn dies nicht der Fall sein sollte, kaufen Sie eine Netzleitung, die den örtlichen Verhältnissen entspricht. Benutzen Sie keine Anschluss-Adapter für Elektrogeräte, um das PG daran anzuschließen.

Wenn Sie das Modem benutzen, kann es zu Inkompatibilitäten mit dem lokalen Telekommunikationssystem kommen.

Vorsicht

Das integrierte Wireless LAN (2,4 GHz Band) und Modem ist für den Betrieb in Europa zugelassen.

Im 5 GHz Band ist das Wireless LAN für den Betrieb in Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, Großbritannien und Österreich zugelassen.

Bitte beachten Sie beim Betrieb außerhalb dieser Länder die entsprechenden länderspezifischen Bestimmungen.

Beim Transport

Trotz des robusten Aufbaus des Geräts sind die eingebauten Komponenten empfindlich gegen starke Erschütterungen und Stöße. Sie können mit wenigen einfachen Transportvorkehrungen zu einem störungsfreien Betrieb beitragen.

- Stellen Sie sicher, dass das PG nicht mehr auf die Laufwerke zugreift bzw. nehmen Sie alle Datenträger (z.B. CD) aus den Laufwerken.
- Schalten Sie das PG aus (siehe Abschnitt Ein-/Aus-Taster).
- Trennen Sie die Peripheriegeräte von dem PG ab.
- Schließen Sie das Display und die Schnittstellenabdeckungen auf der Geräterückseite.
- Nutzen Sie für kurze Transporte den integrierten Tragegriff.
- Verstauen Sie das PG mit allem Zubehör für weitere Transporte in der mitgelieferten Rucksacktasche.

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

Achtung

Wurde Ihr Field PG M mit einer Blindkarte im Micro Memory Card Schacht ausgestattet, setzen Sie diese zu jedem Transport des Gerätes wieder ein.

Vorsicht

Beschädigungsgefahr des Geräts!

Bei Transporten in kalter Witterung, wenn das PG extremen Temperaturunterschieden ausgesetzt ist, muss darauf geachtet werden, dass sich keine Feuchtigkeit am und im Gerät niederschlägt (Btauung).

Bei Btauung 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 anhand der Packliste auf Vollständigkeit. Sollten Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten feststellen, informieren Sie bitte Ihre Verkaufsstelle.

4.3 Identifikationsdaten des Geräts

Identifikationsdaten des Geräts notieren

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

Tragen Sie in die nachfolgende Tabelle folgende Daten ein:

- Fertigungs-Nummer: Die Fertigungs-Nummer (S VP) finden sie auf dem Typenschild auf der Unterseite des Gerätes.

Typenschild



Bild 4-1 Typenschild

- Bestellnummer des Geräts
- Ethernet-Adresse: Die Ethernet-Adresse des Geräts finden Sie im BIOS Setup (Taste F2) unter Main > Hardware Options > Onboard Ethernet Address.
- Microsoft Windows "Product Key" der "Certificate of Authenticity" (COA). Das COA-Label ist auf der Unterseite des Gerätes aufgeklebt. Den Product Key brauchen Sie im Falle einer Neuinstallation des Betriebssystems.

COA-Label



Bild 4-2 COA-Label

Fertigungsnummer	S VP ...
Bestell-Nr.	6ES ...
Microsoft Windows Product Key	
Ethernet Adresse	

Aufstellen

5.1 Aufstellen des Gerätes

- Stellen Sie das PG so auf, dass angenehme Haltung und Sicherheit gewährleistet sind.
- Stellen Sie das PG mit der Unterseite auf einer ebenen Fläche und in komfortabler Höhe und Entfernung auf.
- Achten Sie darauf, dass eine leicht zugängliche Steckdose in der Nähe des Arbeitsplatzes vorhanden ist.
- Sorgen Sie für genügend Platz um Peripheriegeräte anschließen zu können.
- Achten Sie bei der Aufstellung darauf, keine Lüftungsöffnungen zu verschließen.
- Öffnen Sie das Display, indem Sie die Entriegelungsschieber in Pfeilrichtung schieben.
- Klappen Sie das Display nach oben und stellen Sie einen komfortablen Sichtwinkel ein. Das Display lässt sich in jedem Neigungswinkel zwischen 0 ... 180° einstellen.



Vorsicht

Stellen Sie das PG immer auf der Unterseite ab. Beim Abstellen auf die Schnittstellenseite besteht die Gefahr des Umfallens und der Beschädigung von empfindlichen Geräteteilen.



Warnung

Das Aussengehäuse besteht aus Magnesium. Bei Kontakt mit externem offenem Feuer besteht Brandgefahr/Brandausbreitungsgefahr.

Anschließen

6.1 Peripherie anschließen

Vor dem Anschließen zu beachten

Vorsicht

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.



Warnung

Stellen Sie beim Anschluss von langen Signalleitungen (vor allem bei gebäudeübergreifenden Verbindungen) sicher, dass die Signalleitungen jeweils in den örtlichen Potentialausgleich einbezogen sind (Verbindung des Leitungsschirms mit dem Schutzleiter)

Externer Bildschirm anschließen

Achtung

Achten Sie darauf, dass der verwendete Bildschirm für die eingestellte Auflösung und Bildwiederholrate geeignet ist. Ansonsten kann es zu Beschädigungen kommen.

Hinweis

Die Voreinstellung der Anzeige ist Simultanbetrieb von Flachdisplay und externem Bildschirm. Dabei wird die Anzeige auf das Displayformat 1024x768 Pixel (XGA) bzw. 1400 x 1050 Pixel (SXGA+) optimiert. Modi mit geringerer Auflösung und Textmodi werden auf dieses Format expandiert.

Wird ein externer Bildschirm angeschlossen, der nur eine geringere Auflösung als das Display unterstützt, wird im Simultanbetrieb die Auflösung des Displays auf die Auflösung des externen Bildschirms reduziert.

Eine auf den externen Bildschirm optimierte Anzeige erreicht man im BIOS-Setup im Menü Main, Untermenü Hardware Options über die Einstellung "CRT/LCD selection: CRT only".

Über den Hotkey Fn + F2 können Sie das Kontrollmenü für die Display/Monitor-Einstellung aufrufen und weitergehende Grafikfunktionen einstellen.

Hinweis

Hinweise zum Grafiktreiber ab Version 14.18 finden Sie im Abschnitt Peripherie anschließen.

USB-Geräte anschließen

Schließen Sie an die USB 2.0 Schnittstellen Geräte wie Laufwerke, Maus, Tastatur und Drucker an.

Achtung

Alle vier Schnittstellen sind als high current USB 2.0 (500 mA) ausgelegt. Sie können jedoch nicht alle gleichzeitig als high current genutzt werden (siehe Abschnitt Technische Daten)

Mikrofon anschließen

An der 3,5 mm Buchse für Mikrofon (pink) können Sie ein externes Mikrofon anschließen.

Um eine Mikrofonaufnahme durchzuführen, wählen Sie im Startmenü von Windows **alle Programme > Zubehör > Unterhaltungsmedien > Audiorecorder**.

Kopfhörer anschließen

An der Buchse für Kopfhörer (grün) können Sie Kopfhörer oder externe Lautsprecher anschließen, die mit einem 3,5 mm Stereo-Klinkenstecker ausgestattet sind.

Die Lautstärkeregelung wird über die Lautsprecher-Schaltfläche in der Taskleiste oder über den Hotkey Fn + F7 / F8 eingestellt.

6.2 Anschließen an die Stromversorgung

Vor dem Anschließen zu beachten

Hinweis

Das externe Netzteil dient der Stromversorgung des Field PG im Netzbetrieb an 120 V und 230 V Stromnetzen. Die Einstellung des Spannungsbereichs erfolgt automatisch.

Der Akku wird im Netzbetrieb geladen, darum sollten Sie den mitgelieferten Akku einbauen, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen.



Warnung

Während Gewitter dürfen Netzleitungen und Datenübertragungsleitungen weder angeschlossen noch gelöst werden.



Warnung

Das Gerät ist nur für den Betrieb an geerdeten Stromversorgungsnetzen vorgesehen (TN-Netze nach VDE 0100 Teil 300 bzw. IEC 60364-3).

Der Betrieb über nicht geerdete oder über Impedanz geerdete Netze (IT-Netze) ist nicht erlaubt.



Warnung

Das Field PG darf nur mit dem mitgelieferten Netzteil und/oder dem mitgelieferten Akku betrieben werden.

Das externe Netzteil darf nicht abgedeckt werden (Überhitzungsgefahr).



Vorsicht

Zur vollständigen Netztrennung muss der Netzstecker gezogen werden.

Länderspezifische Hinweise

Außerhalb USA und Kanada 230 V Versorgungsspannung:

Dieses Gerät ist mit einer sicherheitsgeprüften Netzleitung ausgerüstet und darf nur an eine geerdete Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden. Wird dieses Kabel nicht verwendet, ist ein flexibles Kabel mit den folgenden Merkmalen zu verwenden: mind. 18 AWG Leiterquerschnitt und Schutzkontaktstecker 15 A, 250 V. Der Kabelsatz muss den Sicherheitsvorschriften des Landes entsprechen, in dem die Geräte installiert werden, und die jeweils vorgeschriebenen Kennzeichnungen tragen.

Für USA und Kanada:

Für den Betrieb in Kanada und den Vereinigten Staaten ist eine CSA- bzw. UL-gelistete Netzleitung zu verwenden.

Der Stecker muss der Vorschrift NEMA 5-15 entsprechen.

120 V Versorgungsspannung

Zu verwenden ist ein flexibles Kabel mit UL-Zulassung und CSA-Kennzeichnung sowie den folgenden Merkmalen: Ausführung SVT oder SJT mit drei Leitern, mind. 18 AWG Leiterquerschnitt, max. 4,5 m Länge und Parallel-Schutzkontaktstecker 15 A, mind. 125 V.


240 V Versorgungsspannung

Zu verwenden ist ein flexibles Kabel mit UL-Zulassung und CSA-Kennzeichnung sowie den folgenden Merkmalen: Ausführung SJT mit drei Leitern, mind. 18 AWG Leiterquerschnitt, max. 4,5 m Länge und Tandem-Schutzkontaktstecker 15 A, mind. 250 V.

Anschließen

Arbeitsschritte zum Anschließen des Geräts ans Netz		
1	PG umdrehen, sodass es mit geschlossener Displayeinheit auf dem Tisch liegt.	
2	Akkuabdeckung an der Geräteunterseite entriegeln und aufklappen.	
3	Akku einlegen.	
4	Abdeckung schließen und Gerät wieder umdrehen.	
5	Mitgeliefertes Stromversorgungskabel in das externe Netzteil stecken	
6	Niederspannungsstecker in den Anschluss am Gerät stecken.	
7	Externes Netzteil an eine Steckdose mit geerdetem Schutzleiter anschließen.	

6.3 Modem an den Telefonanschluss anschließen

1	Stecken Sie die mitgelieferte Modem-Leitung an den länderspezifischen Telefonadapter an	
2	Öffnen Sie die Schnittstellen-Kappe	
3	Schließen Sie die Modem-Leitung an den Modemanschluss des PGs an	
4	Schließen Sie die Modem-Leitung an Ihrem Telefonanschluss an	

Achtung

Wenn Sie Ihr Modem an einen TAE-N-Anschluss anschließen, ist diese Telefon- bzw. Datenleitung belegt. Sie kann nicht gleichzeitig für andere Kommunikationsgeräte verwendet werden. Ziehen Sie nach der Datenübertragung den Modemstecker aus der TAE-N-Steckdose, da auch bei angeschlossener Leitung keine anderen Kommunikationsgeräte verwendet werden können.

Sehr große elektrische Störfelder können zu Übertragungsfehlern oder Verbindungsabbrüchen führen. In diesen Fällen sollten Sie durch Vergrößern des Abstandes zu den Störquellen die Beeinflussung verringern.



6.4 PG an S5-Automatisierungsgerät anschließen

Vor dem Anschließen zu beachten

Achtung

Die Schnittstelle ist potentialgebunden.

Die SIMATIC STEP 5-Programmiersoftware und die Steckleitung (Best.Nr.: 6ES5734-2BD20) zum Anschluss an das S5-Automatisierungsgerät ist nicht bei allen Liefervarianten enthalten.


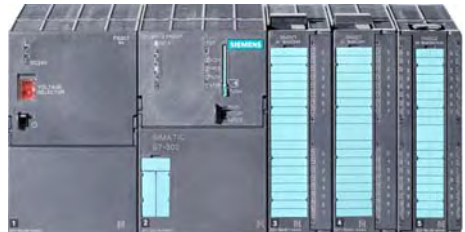
Arbeitsschritte zum Anschließen an ein S5-Automatisierungsgerät		
1	Schalten Sie Ihr Gerät aus.	
2	Stecken Sie die Steckleitung auf die COM1/V.24-Modem/AG Schnittstelle.	
3	Schrauben Sie den Stecker fest.	
4	Stecken Sie die Steckleitung auf die entsprechende Schnittstelle an der CPU im Automatisierungsgerät.	

Vorsicht

Falls Sie eine falsche Steckleitung verwenden, kann die Schnittstelle beschädigt werden.

6.5 PG an S7-Automatisierungssystem oder PROFIBUS-Netz anschließen

Über die potentialgetrennte*) PROFIBUS/MPI-Schnittstelle können Sie das PG an ein SIMATIC S7-Automatisierungssystem oder an ein PROFIBUS-Netz anschließen. Die MPI-Steckleitung (5m) zum Anschluss an SIMATIC S7-CPU's (Best.-Nr.: 6ES7901-0BF00-0AA0) ist im Lieferumfang enthalten. Mit dieser Steckerleitung sind nur Übertragungsraten bis zu 187,5 Kbit/s möglich. Bei Baudraten ab 1,5 Mbit/s benötigen Sie die PROFIBUS-Steckleitung 12 Mbit/s (Best.Nr. 6ES7901-4BD00-0XA0).

Arbeitsschritte zum Anschließen an ein S7-Automatisierungssystem		
1	Schalten Sie Ihr Gerät aus.	
2	Stecken Sie die Steckleitung auf die COM1/V.24-Modem/AG Schnittstelle.	
3	Schrauben Sie den Stecker fest.	
4	Stecken Sie die Steckleitung auf die entsprechende Schnittstelle an der CPU. In gestörter Umgebung: Busanschlusstecker 6ES7972-0BB10-0XA0 oder 6ES7972-0BB20-0XA0 6ES7901-0BF00-0AA0 (5m Länge)	

*) Potentialtrennung innerhalb des Sicherheits-Kleinspannungs-Stromkreises (SELV)

Vorsicht

Bei Verwendung einer falschen Steckleitung kann die Schnittstelle beschädigt werden.

Inbetriebnehmen

7.1 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Das Betriebssystem und die Systemsoftware Ihres Gerätes sind bereits auf der Festplatte vorinstalliert.

Vorsicht

Beschädigungsgefahr des Gerätes!

Das Gerät ist langsam der Raumtemperatur anzugleichen, bevor es in Betrieb genommen wird. Bei Betaung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden eingeschaltet werden.

7.2 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten

Nach dem **ersten** Einschalten wird auf dem PG automatisch das Betriebssystem eingerichtet. Folgende Schritte sind notwendig:

1. Drücken Sie den Ein-/Aus-Taster mindestens 1 Sekunde lang. Das PG 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.

3. Geben Sie, falls erforderlich, den Product Key ein. Diesen finden Sie auf dem "Certificate of Authenticity" in der Zeile "Product Key".

Achtung

Während des gesamten Installationsvorganges darf das PG nicht ausgeschaltet werden.

Verändern Sie auf **keinen** Fall die Defaultwerte im BIOS Setup, da sonst die Betriebssysteminstallation nicht störungsfrei abläuft.

4. Automatischer Neustart

Nachdem Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben und das Betriebssystem eingerichtet ist, wird das PG automatisch neu gestartet und die jeweilige Betriebssystemoberfläche angezeigt.

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

Anlauf unter Microsoft Windows

Unter Windows XP MUI und Windows 2000 MUI sind Menüs, Dialoge und Tastaturlayout in englischer Sprache eingerichtet. Die Umstellung auf eine andere Sprache und ein anderes Tastaturlayout erfolgt über die Systemsteuerung mit **Start > Control Panel > Date, Time, Language, and Regional Options > Add other languages**.

Installation der Windows 2000 Variante englisch und des Backupimage des Auslieferungszustandes

Das Backupimage des Auslieferungszustandes Ihres Gerätes befindet sich auf dem Laufwerk D: im Verzeichnis D:\Restore\

Bei der Windows 2000 Variante des Field PG können Sie sich Ihr System auf die Sprache English einstellen, indem Sie das entsprechende Backupimage aus dem Verzeichnis D:\Restore\English einspielen.

Um den Lieferzustand oder eine andere Sprache vom Laufwerk D:\Restore\ wiederherzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Legen Sie die mitgelieferte CD "Norton Ghost" in Ihr DVD Laufwerk ein und starten Sie mittels Ein/Aus-Taster das Field PG neu.
2. Zum Booten von der "Norton Ghost" CD drücken Sie bei der BIOS-Meldung Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Bootmenue die <ESC> Taste. Nach Abschluss der Initialisierung erscheint ein "Boot Menu".
3. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten das CD/DVD Laufwerk aus und quittieren Sie die Meldung "Press any key to boot from CD". Das Programm Symantec Recovery Disk wird geladen.
4. Wählen Sie im Menü "Choose your language" die Sprache English oder Deutsch aus.
5. Im Menü "Symantec Recovery Disk" wählen Sie nun die Option "Erweiterte Wiederherstellungstasks..." und danach "System Restore"
6. Im System Restore-Assistent wählen Sie "Laufwerke wiederherstellen" und "Einzellaufwerk".
Über die Funktion "Durchsuchen" kann das gewünschte Backupimage angewählt werden. Für Windows 2000 in Deutsch beispielsweise das Image Data (D:) > Restore > Deutsch > *.V2I
7. Wählen Sie den Speicherort Datenträger 1, SYSTEM, Typ Primär aus.

Vorsicht

Die Funktion löscht sämtliche Daten auf Ihrer Systempartition Laufwerk C:
Alle Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen auf dem Laufwerk C: gehen dabei verloren.

8. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage. Das Programm System Restore-Assistent überträgt das ausgewählte Image auf die Zielpartition.

Autorisierung / License Key

Für die Nutzung der STEP 5-, STEP 7- und WinCC flexible-Programmiersoftware wird eine produktspezifische Autorisierung bzw. ein License Key (Nutzungsberechtigung) benötigt. Die so geschützte Software darf nur mit der erforderlichen Freischaltung genutzt werden. Die Autorisierungen und License Keys für die SIMATIC-Software befinden sich auf der mitgelieferten License Key Disk.

Um die Freischaltung durchzuführen:

- Legen Sie die License Key Disk in das Diskettenlaufwerk.
- Klicken Sie in Windows auf die Schaltfläche Start und
- Öffnen Sie über den Menübefehl **Simatic > License Management > Automation License Manager** den Automation License Manager. Mit dessen Hilfe installieren Sie die Autorisierung bzw. den License Key auf Ihre Festplatte.

Achtung

Die mit dem Field PG gelieferte License Key Disk enthält nur Autorisierungen bzw. License Keys für die von Ihnen bestellte SIMATIC Software. Der Umfang der SIMATIC Software ergibt sich aus den Bestellunterlagen.

Die Lieferversionen "Upgrade Installation" enthalten auf der License Key Disk nur die Software für das Hochrüsten von bereits vorhandenen Autorisierungen bzw. License Keys.

Auf dem PG installierte Software, für die keine Autorisierung bzw. kein License Key im Lieferumfang enthalten ist, kann nicht genutzt werden bzw. läuft nur im Trial Mode.

Bewahren Sie die License Key Disk für das Sichern der Autorisierung bzw. des License Keys auf.

7.3 Sicherheitscenter Windows XP

Warnung des Windows Sicherheitscenter

Beim ersten Einschalten Ihres Gerätes erhalten sie eine Warnung des Windows Sicherheitscenter. Das Sicherheitscenter überprüft den Status des Gerätes im Hinblick auf die drei nachstehend aufgeführten wichtigen Sicherheitsaspekte. Wenn dabei ein Problem festgestellt wird (z. B. ein veraltetes Antivirusprogramm), sendet das Sicherheitscenter eine Warnung und stellt Empfehlungen bereit, wie Sie das Gerät besser schützen können.

- **Firewall:** Die Windows-Firewall trägt zum Schutz des Gerätes bei, indem der Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer auf das Gerät über ein Netzwerk bzw. das Internet verhindert wird. Windows überprüft, ob das Gerät durch eine Softwarefirewall geschützt ist. Die Firewall ist im Lieferzustand eingeschaltet.
- **Virenschutzsoftware:** Antivirusprogramme tragen zum Schutz des Gerätes vor Viren und anderen Sicherheitsbedrohungen bei. Windows überprüft, ob auf dem Gerät ein umfassendes, aktuelles Antivirusprogramm verwendet wird. Im Lieferzustand ist keine Virenschutzsoftware installiert.
- **Automatische Updates:** Mit Hilfe von automatischen Updates kann Windows routinemäßig nach den neuesten wichtigen Updates für das Gerät suchen und diese automatisch installieren. Im Lieferzustand ist diese Option abgeschaltet.

Konfigurieren Sie das Sicherheitscenter entsprechend Ihren Anforderungen.

7.4 Hinweise zum Betrieb

7.4.1 Akku

Akkubetrieb

Der Akku (Lithium-Ionen) ermöglicht den mobilen Einsatz des Gerätes, unabhängig von einer externen Stromversorgung. Er schützt auch vor Datenverlust bei Netzausfall.

Achtung

Sie sollten den Akku einbauen, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen. Verwenden Sie nur den mit dem Gerät mitgelieferten Akku.

Sobald das externe Netzteil angeschlossen ist, wird der Akku aufgeladen. Dabei sind folgende Bedingungen wichtig:

- Bei ausgeschaltetem Gerät dauert der Ladevorgang ca. 3 Stunden.
- Bei eingeschaltetem Gerät dauert der Ladevorgang ca. 3 - 6 Stunden (abhängig von der Systembelastung).
- Bei vollem Akku wird der Ladevorgang abgebrochen.
- Ein voller Akku entlädt sich bei Lagerung (abhängig von der Temperatur und ob er eingebaut ist oder nicht) in ca. 2 - 4 Monaten. Er muss dann wieder aufgeladen werden.
- Das Laden des Akkus wird beendet wenn der Akku voll ist oder wenn z. B. die Temperaturobergrenze für das Laden überschritten ist. Der erreichte Ladezustand kann in Windows 2000 und Windows XP abgefragt werden.

Leuchtet bei gestecktem Netzteil die Akku-LED grün, ist der Akku voll und wird nicht weiter geladen.

Achtung

Wenn das Gerät für längere Zeit (> 1 Woche) nicht benutzt wird, schalten Sie das Field PG nach Gebrauch aus und nehmen Sie den Akku heraus.

Der Akku kann bei der Inbetriebnahme teilweise oder ganz entladen sein (z.B. durch Selbstentladung). Vor dem Entladeschluss, wenn nur noch eine Restladung vorhanden ist, leuchtet die Akku-LED im Akkubetrieb zur Warnung rot. Beenden Sie Ihre Arbeit und sichern Sie Ihre Daten. Es stehen nur noch wenige Minuten Akkulaufzeit zur Verfügung.

Bitte beachten Sie, dass zur vollständigen Trennung vom Netz der Netzstecker gezogen werden muss.

Ladezustandsanzeige

Ihr Akku enthält eine Elektronik, die den aktuellen Ladezustand anzeigt. Den Ladezustand des Akkus können Sie auch direkt am Akku erkennen. Drücken Sie dazu kurz die markierte Stelle am Akku. Der Ladezustand wird dann über 4 LEDs angezeigt.

Die Kapazität des im Field PG eingesetzten Lithium-Ionen-Akkus verringert sich technologiebedingt mit jeder Ladung/Entladung. Auch durch Lagerung bei zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen erfolgt eine allmähliche Verringerung der Kapazität. So können sich die Betriebszeiten einer Akkuladung im netzunabhängigen Betrieb im Laufe der Zeit deutlich verringern.

Der Akku hat eine typische Lebensdauer von ca. 300 Aufladungen und ist damit so beschaffen, dass er bei üblicher Handhabung innerhalb von sechs Monaten nach Kauf Ihres PGs noch aufgeladen und entladen werden kann. Ein Kapazitätsverlust über die Zeit ist technologiebedingt und wird daher wie bei allen Herstellern von vergleichbaren Geräten von der Gewährleistung ausgeschlossen. Bei signifikantem Leistungsabfall empfehlen wir Ihnen, den Akku zu ersetzen. Kaufen Sie nur Siemens original Akkus.

Folgende Anmerkungen sollten Sie zur Lebensdauer des Akkus beachten:

- Der Akku sollte nach Möglichkeit immer vollständig entladen/aufgeladen werden.
- Häufigkeit der Verwendung: Je öfter der Akku genutzt wird, desto schneller erreicht er das Ende seiner effektiven Lebensdauer. Ein Lithium-Ionen-Akku hat eine typische Lebensdauer von ca. 300 Aufladungen.
- Wird der Rechner fast ausschließlich mit Netzstrom versorgt, sollte der Akku vollgeladen aus dem Rechner herausgenommen und separat aufbewahrt werden.



Warnung

Nicht auseinandernehmen oder beschädigen. Akku kann Verbrennungen verursachen.

Nicht entzünden oder erhitzen. Akku kann Verbrennungen verursachen, explodieren oder giftige Stoffe freisetzen.

Keinen Kurzschluss auslösen. Dies kann Verbrennungen verursachen. Von Kindern fernhalten.

7.4.2 Diskettenlaufwerk

Es können 3,5"-Disketten (1,44 Mbyte oder 720 kByte) verwendet werden.

Wenn auf das Diskettenlaufwerk zugegriffen wird, leuchtet die Zugriffsanzeige am Laufwerk und die Zugriffsanzeige zum Externspeicher vorn auf der Tastatur.

Vorsicht

Gefahr von Datenverlust!

Entnehmen Sie die Diskette nur, wenn die Zugriffsanzeige am Diskettenlaufwerk erloschen ist.

7.4.3 Festplattenlaufwerk

Es können Festplattenlaufwerke mit unterschiedlicher Kapazität eingesetzt werden.

Hinweis

Bitte setzen Sie nur von Siemens empfohlene Festplatten ein. Die Bestelldaten für die Wechselfestplatte finden Sie im Katalog.

Wenn auf das Festplattenlaufwerk zugegriffen wird, leuchtet die entsprechende System-LED vor dem Touchpad. Siehe Kapitel Betriebsanzeigen.



Vorsicht

Laufwerke sind empfindlich gegen unzulässige Erschütterungen. Während des Betriebs können Erschütterungen zu Beschädigung des Laufwerks bzw. des Datenträgers führen.

7.4.4 Optisches Laufwerk

Abhängig von der Gerätekonfiguration ist ein DVD-ROM/CD-RW- oder DVD+R/+RW-Laufwerk eingebaut. Mit diesem Laufwerk können, z.B. die Betriebsanleitung von der mitgelieferten "Software for Field PG" DVD lesen.

Brenner- / DVD-Player-Software

Zur Nutzung der vollen Funktionalität des DVD-ROM/CD-RW- bzw. DVD±R/±RW-Laufwerks ist Zusatzsoftware (Brenner- bzw. DVD-Player-Software) notwendig. Sie befindet sich im Lieferumfang des Gerätes auf CD. Zur Installation der Software legen Sie die CD in das Laufwerk ein und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweise zum Brennen von CD-RW bzw. DVD±RW

Vorsicht

Gefahr von Datenfehlern!

Der Brennerbetrieb ist nur in ungestörter Umgebung zulässig, d.h. eine Schock- bzw. Vibrationsbelastung ist nicht zulässig. Die Qualität der Rohlinge schwankt erheblich, daher können Datenfehler beim Beschreiben nicht ausgeschlossen werden, auch wenn zunächst keine Fehlermeldung auftritt. Korrekt geschriebene Daten sind nur bei einem zusätzlichen Vergleich gewährleistet. Zur Sicherheit sollte nach jedem Schreiben ein Datenvergleich erfolgen.

Notentnahme

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, kann mittels eines Stiftes (z.B. aufgebogene Büroklammer) das Herausnehmen des Datenträgers erzwungen werden.

Achtung

Um eine zu große Krafteinwirkung auf die ausgezogene Schublade zu vermeiden, beim Einlegen/Entnehmen eines Datenträgers immer mit einer Hand gegenhalten, durch Anfassen/Festhalten der Schublade an der Frontblende.

Nach dem Schließen der Schublade wird der Datenträger zunächst getestet und die Zugriffsanzeige am Laufwerk beginnt zu blinken:


- blinkt sie dauernd, so handelt es sich um einen schlechten aber noch lesbaren Datenträger,
 - leuchtet sie nach mehrmaligem Blinken dauernd, so ist der eingelegte Datenträger nicht mehr lesbar und defekt.
-

7.4.5 SIMATIC S5-Speichermodule

SIMATIC S5-Speichermodule bearbeiten

Über die Memory Card-Schnittstelle können Sie SIMATIC S5-Speichermodule (EPROMs oder EEPROMs) lesen und programmieren. Verwenden Sie hierzu den S5-Adapter für S5-Speichermodule, der bei Geräten mit STEP 5 Volllizenzen im Lieferumfang enthalten ist. Der S5-Adapter besteht aus einem Memory Card-Stecker mit einer Schnittstelle für den Anschluss der S5-Speichermodule. Informationen über die Bedienung der Programmiersoftware finden Sie im Handbuch STEP 5.

Arbeitsschritte bei der Nutzung von S5-Speichermodulen	
1	Schalten Sie das PG ein.
2	Starten Sie in Ihrer STEP 5-Software die Funktion Verwaltung > EPROM bearbeiten.
3	Stecken Sie den S5-Adapter mit dem Typenschild nach oben auf die Memory Card-Schnittstelle und danach das S5-Speichermodul.
4	Lesen, programmieren oder löschen (nur EEPROMs) Sie das S5-Speichermodul mit den EPROM-Funktionen der STEP 5-Software.
5	Ziehen Sie das S5-Speichermodul.
6	Beenden Sie die EPROM-Funktionen Ihrer STEP 5-Software.



Vorsicht

Falls Sie das Modul während der Modulbearbeitung stecken oder ziehen, kann das Modul beschädigt werden.

Solange die Betriebsanzeige der Modulprogrammierung leuchtet, darf das S5-Speichermodul nicht entnommen werden.


Beachten Sie bitte die EGB-Richtlinien.

7.4.6 SIMATIC Memory Card

SIMATIC Memory Cards bearbeiten

Über die Memory Card Schnittstelle können Sie SIMATIC Memory Cards lesen, programmieren oder löschen. Es stehen Memory Cards für SIMATIC S5- und SIMATIC S7-Software zur Verfügung.

Arbeitsschritte bei der Nutzung von Memory Cards	
1	Schalten Sie das PG ein.
2	Starten Sie in Ihrer STEP 5-Software die Funktion Verwaltung > EPROM bearbeiten.
3	Stecken Sie die SIMATIC S5 Memory Card oder den S5-Adapter mit dem Typenschild nach oben auf die Memory Card-Schnittstelle und danach das S5-Speichermodul.
4	Lesen, programmieren oder löschen (nur EEPROMs) Sie Ihr S5-Speichermodul mit den EPROM-Funktionen der STEP 5-Software.
5	Ziehen Sie das S5-Speichermodul.
6	Beenden Sie die EPROM-Funktionen Ihrer STEP 5-Software.



Vorsicht

Falls Sie das Modul während der Modulbearbeitung stecken oder ziehen, kann das Modul beschädigt werden.

Solange die Betriebsanzeige der Modulprogrammierung leuchtet, darf das S5-Speichermodul nicht entnommen werden.


Beachten Sie bitte die EGB-Richtlinien.

7.4.7 SIMATIC Micro Memory Card

SIMATIC Micro Memory Cards bearbeiten

Über die Micro Memory Card Schnittstelle können Sie Micro Memory Cards (MMC) lesen, programmieren oder löschen. Der Betrieb der Micro Memory Card ist ab STEP 7 Lieferstufe V5.1 möglich.

Arbeitsschritte bei der Nutzung von Micro Memory Cards	
1	Schalten Sie das PG ein.
2	Starten Sie Ihre SIMATIC-Programmierungsfunktion.
3	Wenn eine Blindkarte gesteckt ist, entfernen Sie diese zuerst und stecken Sie dann die Micro Memory Card in den Schacht an der linken Geräteseite. Die Karte besitzt bei den Steckkontakten eine Markierung und kann nur in eine Richtung gesteckt werden (mit der Abschrägung nach hinten). Am PG-Gehäuse ist ein Symbol für die Steckrichtung angebracht.
4	Lesen, programmieren oder löschen Sie die Micro Memory Card mit der Programmierungsfunktion Ihrer SIMATIC-Programmiersoftware.
5	Beenden Sie die Programmierungsfunktion Ihrer SIMATIC-Programmiersoftware.
6	Ziehen Sie die Micro Memory Card aus der Schnittstelle.



Achtung

Die Blindkarte, die sich bei der Lieferung des PGs im Schacht befindet, muss beim Transport immer gesteckt werden.

Vorsicht

Falls Sie das Modul während der Modulbearbeitung stecken oder ziehen, kann das Modul beschädigt werden.

Solange die Betriebsanzeige der Modulprogrammierung leuchtet, darf die Micro Memory Card nicht entnommen werden.

Beachten Sie bitte die EGB-Richtlinien.

7.4.8 PC Cards

Arbeiten mit PC Cards

In der PC Card-Schnittstelle können Cardbus-Cards (32 Bit) und PCMCIA-Cards (16 Bit) betrieben werden. Das PG ist mit zwei PC Card-Schnittstellen ausgestattet. An diesen Schnittstellen können Kommunikationsbaugruppen für MODEM, FAX-MODEM, ISDN, Token Ring, ETHERNET, Speichererweiterungen sowie SCSI-Anschaltungen im Scheckkartenformat gesteckt werden. Es können entweder zwei Cards vom Typ II oder eine Card vom Typ III gesteckt werden.



Die Auswerfer für die PC Cards haben eine Kugelschreibermechanik. Bevor Sie die Karte stecken, sorgen Sie dafür, dass der Auswerfer eingerastet ist. Beim Entnehmen der PC Card drücken Sie den Auswerfer einmal, um ihn zu entriegeln und anschließend ein zweites Mal, um die PC Card auszuwerfen.

Vorsicht

Das Label der PC Card muss beim Stecken nach oben zeigen.

Entnehmen Sie die Karte erst, wenn kein Datentransfer mehr stattfindet (Gefahr von Datenverlust und Systemabsturz).

Wenn Sie versuchen, die PC Card falsch herum zu stecken, kann das PG und die PC Card beschädigt werden.

Beachten Sie bitte die EGB-Richtlinien.

7.4.9 Wireless LAN

Das Field PG ist mit einer Netzwerkkarte für Wireless LAN (WLAN) ausgerüstet, d.h. Sie sind **nicht** auf ein Kabelnetzwerk angewiesen. Mit WLAN haben Sie genau wie beim Kabelnetzwerk, Zugang zu Dateien, Drucker und zum Internet.

Abhängig von den Umgebungsbedingungen können Sie Verbindungen durch Wände oder mit Entfernungen im Freien bis zu 100 m herstellen. Die eingebaute Netzwerkkarte arbeitet nach den aktuellen Standards:

- IEEE 802.11 a: Die maximal erreichbare theoretische Datenrate beträgt bei optimalen Umgebungsbedingungen und geringer Netzauslastung 11 Mbit/s
- IEEE 802.11 b: Die maximal erreichbare theoretische Datenrate beträgt bei optimalen Umgebungsbedingungen und geringer Netzauslastung 11 Mbit/s
- IEEE 802.11 g: Die maximal erreichbare theoretische Datenrate beträgt bei optimalen Umgebungsbedingungen und geringer Netzauslastung 54 Mbit/s

Der IEEE-Standard bietet zwei Betriebsarten, den Adhoc-Modus (Peer-to-Peer) und den Infrastruktur-Modus.

Adhoc-Modus

Das Adhoc-Netzwerk bezeichnet ein kabelloses Netzwerk, welches direkt zwischen mehreren Computern aufgebaut wird, wobei alle Computer über eine WLAN-Einrichtung verfügen müssen. Es sind keine zusätzliche Geräte erforderlich.

Infrastruktur-Modus

Das Infrastruktur-Netzwerk verbindet über sogenannte Access Points (Zugangspunkte), Computer mit Hilfe von Wireless LAN mit kabelgebundenen Netzwerken. Es kann sich dabei um lokale (z.B. Firmennetzwerke) und auch globale (z.B. Internet) Netze handeln.

Weitergehende Hinweise zu Konfiguration und Betrieb des Wireless LAN finden Sie der Online Hilfe des WLAN Netzwerk Adapters.

7.4.9.1 Sicherheitshinweise für den WLAN-Betrieb

Die für Wireless LAN benötigten Funkwellen können zu Störungen in Hörgeräten und in der Boardelektronik von Fahrzeugen führen. Um Störungen zu vermeiden, schalten Sie das Field PG in Flugzeugen oder bei der Fahrt mit dem Auto aus.

Durch von Wireless LAN verursachte Funkwellen kann es zu Störungen von Lebenserhaltenden-Systemen kommen, daher sollten Sie die Wireless LAN Einrichtung in der Nähe solcher Systeme abschalten (mit dem Hotkey Fn + F3 können Sie das WLAN des Field PG deaktivieren).



Vorsicht

Um eine Beeinträchtigung von Herzschrittmachern zu verhindern, sollten Sie bei aktiviertem Wireless LAN einen Mindestabstand zum Gerät von 20 cm einhalten

Achtung

Bitte beachten Sie, dass das Gerät für den Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung nicht geeignet ist.

Die Reichweite und die erzielbare Datenübertragungsraten hängen von der Umgebung ab. Eine Wireless LAN Verbindung ist nicht abhörsicher.

Zum Schutz der übertragenen Daten verfügt Wireless LAN über verschiedene Verschlüsselungsmethoden. Wir empfehlen Ihnen eine Verschlüsselung entsprechend Ihrer Wireless LAN Umgebung zu aktivieren.

Vermeiden Sie nach Möglichkeit folgende Geräte in der Nähe der WLAN Verbindung:

- Mikrowellen
- Kabellose Video-Audio Übertragungssysteme
- Kabellose Telefone (DECT)

Diese können zu Störungen oder dem kompletten Ausfall der WLAN Verbindung führen.

Vorsicht

Das integrierte Wireless LAN (2,4 GHz Band) und Modem ist für den Betrieb in Europa zugelassen.

Im 5 GHz Band ist das Wireless LAN für den Betrieb in Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, Großbritannien und Österreich zugelassen.

Bitte beachten Sie beim Betrieb außerhalb dieser Länder die entsprechenden länderspezifischen Bestimmungen.

7.4.10 Hinweise zum Grafiktreiber

Erstellen von Anzeigeschemen des Grafiktreibers

Der neue Grafiktreiber, ab Version 14.18 bietet die Möglichkeit individuelle Grafikeinstellungen als Schema abzuspeichern. Diese Schemen können dann einfach aufgerufen werden, was die Nutzung von externen Anzeigegeräten wie Beamer oder externe Monitore erheblich vereinfacht.

Zunächst sollten Sie ein Standard Profil anlegen, das für den Betrieb ohne externes Anzeigegerät gedacht ist, d.h. die Anzeige erfolgt über das integrierte Display:

1. Entfernen Sie dazu den eventuell angeschlossenen externen Monitor.
2. Rufen Sie den Grafiktreiber mit der Tastenkombination <Fn + F2> auf und passen Sie die erweiterten Einstellungen unter dem Register Displayeinstellungen an.
3. Durch Betätigen der Taste Schemaoptionen öffnet sich das entsprechende Menü.
4. Geben Sie hier einen Namen (z.B. Mobile) für dieses Schema ein und sichern Sie diese Einstellungen mit der Taste Speichern.
5. Schließen Sie den Dialog zu den Schemaoptionen durch Betätigen der Schaltfläche OK
6. Verlassen Sie den Dialog zur Anzeigeeinstellung ebenfalls mit OK

Für die Erstellung von Mehrschirmschemen gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie das externe Anzeigegerät am Field PG M an und schalten Sie dieses ein.
2. Rufen Sie den Grafiktreiber durch Drücken der Tastenkombination <Fn + F2> auf
3. In der Auswahl der Displaygeräte wählen Sie Einschirmbetrieb (Notebook oder Monitor) bzw. Mehrschirmbetrieb (Auswahl erfolgt durch Selektieren des Feldes Twin). Entsprechend Ihren Anforderungen können Sie hier die erweiterten Eigenschaften einstellen.

Hinweis

Eine Beschreibung zu den möglichen Einstellungen erhalten Sie, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Eintrag klicken.

4. Durch Betätigen der Taste Schemaoptionen öffnet sich das entsprechende Menü.
5. Geben Sie hier einen Namen (z.B. Zweitschirmbetrieb) für dieses Schema ein und sichern Sie diese Einstellungen mit der Taste Speichern.
6. Schließen Sie den Dialog zu den Schemaoptionen durch Betätigen der Schaltfläche OK
7. Verlassen Sie den Dialog zur Anzeigeeinstellung ebenfalls mit OK

Die Auswahl der Schemen erfolgt über das Symbol des Grafiktreibers in der Startleiste. Durch einen Mausklick auf das Symbol rufen Sie das Kontextmenü auf, unter dem Punkt *Wählen Sie ein Schema aus* finden Sie die aktuell verfügbaren Schemen.

Hinweis

Die Einstellungen für ein externes Anzeigegerät können nur getroffen werden, wenn dieses angeschlossen ist. Es werden nur Schemen zur Auswahl angeboten, wenn das entsprechende (externe) Anzeigegerät angeschlossen ist.

Integration

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

Ethernet

Die integrierte Ethernet-Schnittstelle (10/100 MBit/s) kann für die Kommunikation und zum Datenaustausch zu Automatisierungsgeräten wie z.B. SIMATIC S7 verwendet werden. Sie benötigen dazu das Software-Paket "SOFTNET S7".

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.

Für die Kopplung an S7 Automatisierungssysteme benötigen Sie das Software-Paket "SOFTNET für PROFIBUS".

COM1/TTY

Über die TTY-Schnittstelle können Sie das Field PG an ein SIMATIC S5 Automatisierungsgerät anschließen.

Für die Kopplung an S5 Automatisierungsgeräte benötigen Sie die Software "STEP 5 V7.23".

WLAN

Über die integrierte WLAN-Schnittstelle können Sie das Field PG an ein Industrial Wireless LAN-Netz anbinden.

Informationen zu Industrial Wireless LAN finden Sie bei SIMATIC® NET :
<http://www2.automation.siemens.com/net>

Weitere Informationen

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

Internetadresse: <https://mall.ad.siemens.com>

Bedienen

9.1 SIMATIC Software

Starten von STEP 5 (nicht bei allen Liefervarianten vorhanden)

Bitte beachten Sie, dass für das Arbeiten mit STEP 5 eine Autorisierung erforderlich ist (siehe Abschnitt Erstinbetriebnahme – Erstes Einschalten).

- Klicken Sie in Windows auf die Schaltfläche **Start** und wählen Sie mit **Simatic > STEP 5** das gewünschte Programm.

Achtung

Bei der Benutzung der mit STEP 5 gelieferten P-Tools (Bearbeiten von PCP/M-Dateien) ist zu beachten, dass diese von den Betriebssystemen Windows 2000 Professional und Windows XP Professional nicht mehr in vollem Umfang unterstützt werden.

Starten von STEP 7

Bitte beachten Sie, dass für das Arbeiten mit STEP 7 ein License Key erforderlich ist (siehe Abschnitt Erstinbetriebnahme – Erstes Einschalten).

- Klicken Sie im Windows Desktop auf das Symbol SIMATIC Manager oder
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Start und wählen mit Simatic > STEP 7 das gewünschte Programm.

Hinweis

Die Übernahme eines STEP 7-Projektes von einem PG auf ein anderes wird durch die Funktion Archivieren/Deaktivieren in STEP 7 unterstützt. Zur Übertragung wählen Sie im SIMATIC Manager den Menübefehl **Datei > Archivieren** bzw. **Datei > Deaktivieren**. Das genaue Vorgehen finden Sie in der Online-Hilfe zu STEP 7 im Abschnitt "Schritte zum Archivieren/Deaktivieren".

Starten von WinCC flexible

Bitte beachten Sie, dass für das Arbeiten mit WinCC flexible ein License Key erforderlich ist.

- Klicken Sie im Windows Desktop auf das Symbol SIMATIC Manager oder
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Start und wählen mit Simatic > WinCC flexible das gewünschte Programm.

Erweiterungen und Parametrierung

10.1 Speichermodule aus-/einbauen

Speicherausbaumöglichkeiten

Auf der Grundplatine sind 2 Steckplätze für SO-DIMM-Speichermodule vorhanden. Einsetzbar sind 200 Pin-Speichermodule DDR2, unbuffered, no ECC. Sie können damit die Speicherkapazität des PG auf bis zu 2 GByte erweitern.
Maximale Speichermodulgröße: 1 Gbyte.

Vorbereitung

1. Achten Sie darauf, dass sich das Gerät nicht im Standby-Modus befindet (nicht gespeicherte Daten könnten verloren gehen) bzw. das Gerät kann beschädigt werden.
2. Trennen Sie das Gerät vom Netz und entfernen Sie den Akku.
3. Lösen Sie alle Verbindungskabel vom Gerät.
4. Schließen Sie die Displayeinheit.
5. Legen Sie das PG mit der Displayeinheit nach unten auf eine ebene Fläche.


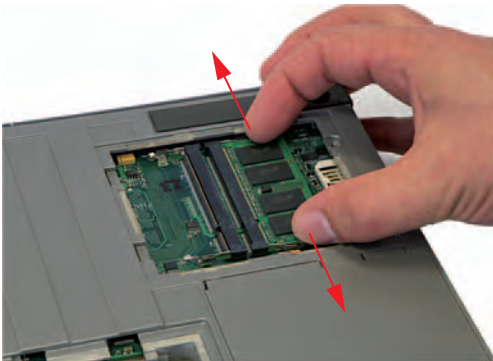

Vorsicht

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.



Achtung

Bitte verwenden Sie nur Speichermodule von Siemens, da diese für den Einsatz in diesem Gerät qualifiziert und freigegeben sind. Die Bestelldaten finden Sie im Katalog.

Speichermodul ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbauen eines Speichermoduls		
1	Nehmen Sie den Akku heraus.	
2	Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Abdeckung befestigt ist.	
3	Entfernen Sie die Abdeckung.	
4	Drücken Sie die beiden Haltebügel vorsichtig zur Seite. Das Speichermodul klappt nach oben.	
5	Ziehen Sie das Speichermodul aus dem Einbauplatz.	

Speichermodul einbauen

Arbeitsschritte zum Einbauen eines Speichermoduls		
1	Setzen Sie das Speichermodul mit den Anschlusskontakten voran in den Einbauplatz. Beachten Sie dabei die Aussparung (Verdrehsicherung) an der Steckerseite.	
2	Drücken Sie das Modul vorsichtig nach unten, bis die Arretierung einrastet.	
3	Setzen Sie die Abdeckung wieder über den Einbauplatz und befestigen Sie diese mit den zwei Schrauben.	
4	Legen Sie den Akku wieder ein und schließen Sie das Gerät an das Netz	

Vorsicht

Die Module müssen nach dem Stecken fest im Stecksocket stecken, sonst können die Module herausfallen oder beschädigt werden.

Anzeige des aktuellen Speicherausbaus

Der Speicherausbau wird automatisch erkannt. Beim Einschalten des Geräts bekommen Sie automatisch die Verteilung von "System- und Extended-Memory" auf dem Display angezeigt.

Instandhalten und Warten

11.1 Hardwarekomponenten aus-/einbauen

11.1.1 Festplatteneinheit austauschen

Vor dem Austausch zu beachten

1. Achten Sie darauf, dass sich das Gerät nicht im Standby- bzw. Hibernate-Modus befindet (nicht gespeicherte Daten könnten verloren gehen) bzw. das Gerät kann beschädigt werden.
2. Trennen Sie das Gerät vom Netz und entfernen Sie den Akku.
3. Lösen Sie alle Verbindungskabel vom Gerät.



Vorsicht

Beachten Sie bitte die EGB-Richtlinien.



Warnung

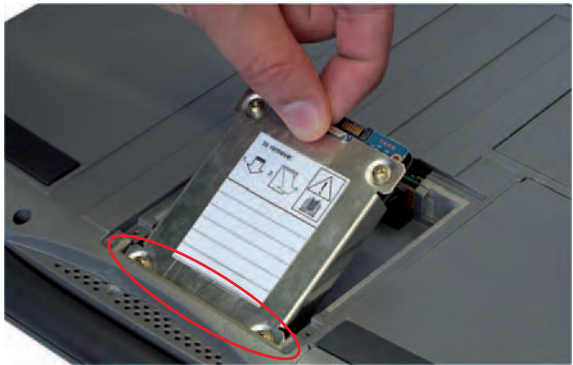
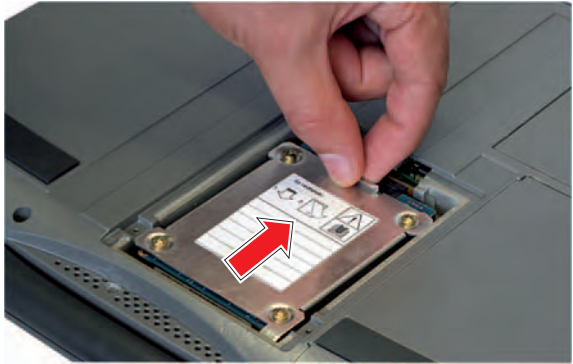
Ersetzen Sie die Festplatte nur durch eine Festplatte vom gleichen Typ. Die Festplatte ist als Ersatzteil erhältlich. Die Bestelldaten finden Sie im Katalog.

Festplatteneinheit entnehmen

Arbeitsschritte zum Ausbauen der Festplatteneinheit	
1	PG umdrehen, sodass es mit geschlossener Displayeinheit auf dem Tisch liegt.
2	Beide Schrauben (Torx T8) an der Abdeckung der Festplatteneinheit entfernen.

Arbeitsschritte zum Ausbauen der Festplatteneinheit		
3	Festplatteneinheit in Pfeilrichtung schieben und anschließend herausnehmen.	

Festplatteneinheit einsetzen

Arbeitsschritte zum Einbauen der Festplatteneinheit		
1	Festplatteneinheit wieder einsetzen. Achten Sie darauf, dass sich die Metallnase unter dem Gehäuseunterteil befindet.	
2	Festplatteneinheit in Pfeilrichtung schieben, bis der Stecker in der Buchse sitzt.	

Arbeitsschritte zum Einbauen der Festplatteneinheit	
3	<p>Abdeckung mit den zwei Schrauben befestigen und Gerät wieder umdrehen</p>



11.1.2 Festplatten-Kit

Das Festplatten-Kit können Sie unter der Bestellnummer 6ES7791-2BA00-0AA0 beziehen. Es besteht aus dem Festplattenmodul (die Festplattenkapazität entnehmen Sie bitte den Bestellunterlagen), einem Torx Schraubendreher und einer Transport- und Aufbewahrungstasche.

Mit Hilfe des SATA zu USB Adapters (Bestellnummer 6ES7790-1AA00-0AA0) können Sie einfach ein Abbild Ihres Systems zu Sicherungszwecken oder auch als Basis anlagenspezifischer Installationen erstellen.



11.1.3 Akku austauschen

Vor dem Austausch zu beachten



Warnung

Ersetzen Sie den Akku nur durch einen Akku gleichen Typs. Der Akku ist als Ersatzteil erhältlich. Die Bestelldaten finden Sie im Katalog.

Entsorgung


Lithium-Ionen-Akkus sind recyclebar. Ihre Bestandteile können als Rohstoffe für neue Batterien oder andere Produkte genutzt werden. Voraussetzung für ein effektives Recyclingverfahren ist die sortenreine Sammlung verbrauchter Akkus.

Achtung

Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen für die Beseitigung von Wertstoffen.

Akku austauschen

Arbeitsschritte zum Austauschen des Akkus	
1	PG umdrehen, sodass es mit geschlossener Displayeinheit auf dem Tisch liegt.
2	Akkuabdeckung an der Geräteunterseite entriegeln und aufklappen.
3	Akku (1) tauschen.
4	Abdeckung schließen und Gerät wieder umdrehen.



11.1.4 Pufferbatterie austauschen

Im Field PG befindet sich eine Pufferbatterie. Diese versorgt die Hardware-Uhr auch nach dem Abschalten des Gerätes mit Strom.

Batterien sind Verschleißteile, sie sollten alle 5 Jahre gewechselt werden, um die PG-Funktionalität zu gewährleisten.

Achtung

Die Pufferbatterie sollte nur vom Repair Center getauscht werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Service-Stelle oder Ihren Vertriebspartner.

Vorsicht

Beschädigungsgefahr!

Die Lithiumbatterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden (Best.-Nr.: A5E00047601).



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.

Vorsicht

Batterien müssen nach den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

11.2 Software neu installieren

11.2.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation

Sollte es zu Fehlern in Ihrer Softwareinstallation kommen, so können Sie diese mit Hilfe der Recovery CD und der "Software for Field PG" DVD neu installieren.

Recovery CD:

Enthält die Tools zum Einrichten der Festplatten und des Betriebssystems.

"Software for Field PG" DVD:

Enthält die Dokumentation, die SIMATIC Software und die Hardware-Treiber.

11.2.2 System wiederherstellen

Autorisierung bzw. License Key auf der Festplatte retten

- Überprüfen Sie, ob Sie Ihre Autorisierung bzw. den License Key auf der Festplatte mit dem Automation License Manager auf eine License Key Disk oder einen anderen Datenträger retten können.
- Ist eine Sicherung nicht möglich, dann nehmen Sie Kontakt mit dem Customer Support auf. Sie erhalten dort entsprechende Hinweise für die Freischaltung der Software.

Lieferzustand wiederherstellen

Das Programm Norton Ghost 9.0 von Symantec ermöglicht die Sicherung und Wiederherstellung der Daten Ihres PGs. Das Programm ermöglicht die Erstellung eines Backupimage eines Laufwerks und die Wiederherstellung eines Laufwerks von einem Backupimage.

Um das Programm Norton Ghost unter Windows verwenden zu können, müssen Sie es auf Ihrem PG installieren. Die Installation erfolgt über das Symbol Ghost auf dem Desktop oder über das Setup der CD Ghost von Symantec.

Die Sicherung erfolgt:

- auf ein Laufwerk der internen Festplatte oder auf eine externe Festplatte
- auf CD-R, CD-RW, DVD+-R oder DVD+-RW

Mit dem Programm Norton Ghost 9.0 können Sie ein Laufwerk einer Festplatte in eine Datei, ein sogenanntes Backupimage sichern und aus diesem Backupimage das Laufwerk wiederherstellen.

Das Backupimage des Auslieferungszustands ihres Geräts befindet sich im Verzeichnis D:\Restore\deutsch oder D:\Restore\english

Achtung

Alle Daten der Partition auf der Sie das Image einspielen, gehen bei diesem Vorgang verloren. Bitte sichern Sie vorher Ihre SIMATIC License Keys mit dem Automation License Manager (ALM) auf eine Diskette oder ein USB Stick.

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis

Wir empfehlen Ihnen, nach der Installation Ihrer Anwendersoftware, zyklische Datensicherungen durchzuführen.

Vorsicht

Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise in der Dokumentation, da Sie bei falscher Handhabung des Programms, das Betriebssystem, die Programme und die gespeicherten Daten zerstören können.

11.2.3 Installation von Windows

Um Windows nach eigenen Anforderungen zu installieren, verwenden Sie bitte die Recovery CD. Das verwendete Betriebssystem ist Windows Preinstall Environment (WinPE). Desweiteren benötigen Sie die mitgelieferte "Software for Field PG" DVD.

Booten der Recovery CD

1. Legen Sie die Recovery CD in Ihr Laufwerk, starten Sie das Gerät neu und drücken Sie bei der BIOS-Meldung
Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Bootmenu
die ESC-Taste. Nach Abschluss der Initialisierung erscheint ein "Boot Menu".
2. Folgen Sie bitte den Bildschirmanweisungen und quittieren Sie die Meldung "Press any key to boot from CD". Danach erscheint das Fenster "Siemens SIMATIC Recovery".

11.2.3.1 Einrichten der Partitionen für Windows Betriebssysteme

Nach dem Einbau einer neuen Festplatte, bei fehlerhaften Partitionen oder wenn die Aufteilung der Partitionen der Festplatte verändert werden soll, ist ein Einrichten der Partitionen auf der Festplatte notwendig.

Vorsicht

Beim Löschen oder Einrichten von Partitionen oder logischen DOS-Laufwerken gehen alle auf der Festplatte gespeicherten Informationen verloren. Alle Laufwerke der Festplatte werden gelöscht.

Bei den Betriebssystemen Windows 2000 und Windows XP sind im Lieferzustand auf der Festplatte zwei Partitionen mit dem NTFS-Dateisystem eingerichtet. Um die Partitionen des Lieferzustandes wieder einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

Partitionen einrichten

1. Booten Sie von der Recovery CD und danach folgen Sie den Bildschirmanweisungen bis das Fenster Recovery-Funktionen erscheint.
2. Starten Sie das Programm DiskPart im Fenster "Siemens SIMATIC Recovery" und geben Sie in der aufgeblendeten Kommandooberfläche folgende Kommandos ein:

list disk	Zeigt alle vorhandenen Festplatten an
select disk 0	Zur Auswahl der Festplatte, deren Konfiguration sie ändern möchten. Mit 0 wird das erste Fesplattenlaufwerk ausgewählt.
list partition	Zeigt alle Partitionen der selektierten Festplatte
clean	Löscht die selektierte Festplatte komplett. Alle gespeicherten Informationen gehen dabei verloren.
create partition primary size=n	Erstellt auf der selektierten Festplatte eine primäre Partition, deren Größe n MB beträgt. Werte des Auslieferungszustandes: n = 15000 für Windows 2000 oder XP
select partition 1	Auswahl der 1. Partition
active	Aktiviert die selektierte Partition
exit	Beendet DiskPart

Weitere Funktionen von DiskPart:

Help	Zeigt alle Kommandos von DiskPart an. Durch Ergänzen des Kommandos mit weiteren Parametern, wird deren Beschreibung mit der Erweiterung Help angezeigt. Beispiel: create partition help
------	--

Hinweis

Nachdem Sie die Konfiguration Ihrer Festplatte mit DiskPart verändert haben, müssen Sie das Gerät neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

Booten Sie erneut von der Recovery CD, um die Partitionen zu Formatieren.

Primäre Partition formatieren

1. Booten Sie von der Recovery CD, um die Partitionen zu formatieren. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, bis das Fenster Recovery-Funktionen erscheint.
2. Wählen Sie "Eingabeaufforderung starten" im Fenster Recovery-Funktionen. Geben Sie in der aufgeblendeten Kommandooberfläche folgendes Kommando ein:
`format LW:/FS:Dateisystem`
 LW = Laufwerksbuchstabe der zu formatierenden Partition. Gültige Werte: C, D, E, F usw.
 Dateisystem = Gibt den Typ des Dateisystems an. Gültige Werte: FAT, FAT32, NTFS.

Im Auslieferungszustand ist bei allen Windows-Betriebssystemen NTFS eingestellt.

Beispiel für Master Festplatte am IDE-Bus

```
format C:/FS:NTFS
```

format /? Zeigt alle Parameter des Befehls an.

11.2.3.2 Installation von Microsoft Windows-Betriebssystemen

Diese CD enthält verschlüsselte Daten, die nur auf dieses System übertragen werden können.

1. Booten Sie von der Recovery CD und danach folgen Sie den Bildschirmanweisungen bis das Fenster Recovery-Funktionen erscheint.
2. Wählen Sie "Recovery Windows ..." im Fenster "Siemens SIMATIC Recovery"
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis

Beachten Sie, dass auf dem Laufwerk nach der Übertragung der ausgewählten Recoverydaten noch freier Platz vorhanden sein muss:

500 MB für Windows 2000

1500 MB für Windows XP

4. Wählen Sie "Eingabeaufforderung starten" im Fenster Recovery-Funktionen
5. Geben Sie in der aufgeblendeten Kommandooberfläche folgende Kommandos ein:
LW:
cd \I386
Winnt32.bat
LW: Laufwerksbuchstabe des Ordners, der das Verzeichnis I386 beinhaltet.
6. Vorbereitung der Windows Installation wird angezeigt.
7. Wenn diese beendet ist, schließen Sie die Eingabeaufforderung mit dem Kommando
`exit`
8. Schließen Sie das Fenster Siemens SIMATIC Recovery über die Schaltfläche "Beenden".
9. Nach einem automatischen Neustart läuft die Windows Installation ab.
10. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

Hinweis

Wenn Sie Microsoft Windows 2000 Professional oder Windows XP als professioneller Benutzer verwenden, sollten Sie folgende Handbücher (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Verfügung haben:

Microsoft Windows 2000 Professional Resource Kit (MSPress Nr 24) bzw.

Microsoft Windows XP Professional, Die technische Referenz" (MSPress Nr 934).

Diese Handbücher beinhalten spezifische Informationen für Administratoren, die Windows in einem Netzwerk oder in einer Umgebung mit mehreren Benutzern installieren, verwalten und integrieren wollen.

11.2.4 Einrichten der Sprachauswahl für Windows 2000 MUI

Einrichten der Sprachauswahl für Windows 2000 MUI

Die **Multilanguage User Interface (MUI)** erlaubt es Ihnen, die Windows 2000 Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen.

Das Einstellen der gewünschten Sprache für die Windows 2000 Menüs und Dialoge und für das Tastaturlayout erfolgt über die Systemsteuerung mit dem Dialog

Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Ländereinstellungen > Registerkarte Allgemein, Feld Menüs und Dialoge und Feld Spracheinstellungen für das System und in der Registerkarte Eingabe, Feld Tastaturlayout.

Bei den **Ländereinstellungen** ist neben der Sprache für Menüs und Dialoge auch der Standard für das Gebietschema mit **Standard festlegen** (Set default...) einzustellen.

Im Lieferzustand ist auf Ihrem Gerät Windows 2000 mit englischen Menüs und Dialogen und einem US Tastaturlayout eingerichtet. Die Umstellung auf eine andere Sprache und ein anderes Tastaturlayout erfolgt über die Systemsteuerung mit dem Dialog

Start > Settings > Control Panel > Regional Options > Registerkarte General, Feld Menus and dialogs und Feld Language settings for the system und in der Registerkarte Input Locales, Feld Input language.

11.2.5 Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional

Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional

Das **Multilanguage User Interface (MUI)** erlaubt es Ihnen, die Windows XP Professional Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen.

Im Lieferzustand ist auf Ihrem Gerät Windows XP MUI mit englischen Menüs und Dialogen und einem US-Tastaturlayout eingerichtet. Die Umstellung erfolgt über die Systemsteuerung mit dem Dialog

Start > Control Panel > Regional and Language Options
Registerkarte **Languages**, Feld **Language used in menus and dialogs**.

Bei **Regional and Language Options** ist neben der Sprache für Menüs und Dialoge unter **Advanced** der Standard für **non-Unicodeprograms** einzustellen

11.2.6 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 auf englisch (US) einstellen.

Installation der Treiber

1. Legen Sie die "Software for Field PG" DVD ein.
2. Acrobat Reader muss installiert sein.
3. Navigieren Sie zur Treiberliste (Sprache, Betriebssystem und Geräte abhängig).
4. Installieren Sie den gewünschten Treiber gemäß den Angaben auf der Treiberliste.

Installation der SIMATIC-Software

1. Legen Sie die "Software for Field PG" DVD ein.
2. Starten Sie "Simatic Setup".

Achtung

Die für den Betrieb der SIMATIC-Software notwendige License Key Disk mit den Autorisierungen bzw. License Keys ist nur bei den Liefervarianten mit der entsprechenden SIMATIC-Software vorhanden.

Die Installation der Autorisierungen bzw. das Freischalten der License Keys ist im Abschnitt "Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten" beschrieben.

Installation der SIMATIC WinCC flexible Software

1. Legen Sie die "Software for Field PG" DVD ein.
2. Starten Sie im Ordner "WinCC flexible\CD_1" das Installationsprogramm "Setup".

11.2.7 Installation der Brenner-/DVD-Software

Hinweise zur Installation der Brenner-/DVD-Software finden Sie auf der mitgelieferten CD-ROM.

Troubleshooting

12.1 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, das Netzkabel, bzw. den Netzstecker
	PG ist ausgeschaltet	Drücken Sie den Power Button
	Akku ist leer oder nicht eingebaut	Laden Sie den Akku
Der Mauszeiger lässt sich unter Windows mit dem Touchpad nicht bewegen	Touchpad ist abgeschaltet	Touchpad einschalten über Hot Key Fn + F4
Uhrzeit und/oder Datum des PG stimmen nicht		<ol style="list-style-type: none"> 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-Gerät funktioniert nicht	USB-Ports sind im BIOS disabled.	Andere USB-Port benutzen oder den Port enablen.
	USB 2.0 Gerät angeschlossen, obwohl USB 2.0 disabled ist.	USB 2.0 einschalten.
	Betriebssystem unterstützt die USB-Schnittstellen nicht	Für Maus und Tastatur USB Legacy Support einschalten. Für andere Geräte brauchen Sie USB-Gerätetreiber für das gewünschte Betriebssystem.
DVD/CD: Laufwerkslade fährt nicht heraus	Gerät ist ausgeschaltet oder Öffnen/Schließen-Knopf ist softwaremäßig abgeschaltet	<p>Notentnahme des Datenträgers:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerät ausschalten 2. Spitzen Gegenstand, z. B. aufgebogene Büroklammer in die Notauswurföffnung des Laufwerks einführen und vorsichtig drücken, bis sich die Lade öffnet. 3. Lade mit der Hand weiter herausziehen
Auf dem Display erscheint die Meldung: "Invalid configuration information... Press the F1 key for continue, F2 to run Setup utility"	Fehlerhafte Konfigurationsdaten	"F2"-Taste drücken, im SETUP-Programm die Konfigurationsdaten überprüfen, evtl. Default-Werte eintragen, Fehlermeldungen in der ersten SETUP-Maske kontrollieren

12.2 Probleme mit Wireless LAN

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Auf dem Display erscheint die Meldung: "No boot device available" NTLDR nicht gefunden, überprüfen Sie den Boot-Datenträger...	Keine bootfähige Diskette im Laufwerk	Bootfähige Diskette einlegen
	Falscher Festplattentyp im SETUP eingetragen	"Autodetect Fixed Disk" Funktion verwenden
Auf dem Display erscheint die Meldung: "Keyboard stuck key failure"	Während des System-Selbsttests der Tastatur wurde eine Taste blockiert	Tastatur überprüfen und ggf. System neu starten
Bei jeder Tastenbedienung ertönt ein Signalton, ohne dass Zeichen angezeigt werden	Tastaturpuffer ist übergelaufen	<CTRL> <PAUSE>
< \ > Taste nicht vorhanden	falscher Tastatortreiber wird verwendet	bei deutschem Tastatortreiber: <ALTGr> < ß > bei internationalem Tastatortreiber: < \ >

12.2 Probleme mit Wireless LAN

Nachfolgend finden Sie die möglichen Ursachen bei Problemen mit Wireless LAN:

Verbindung mit WLAN kann nicht hergestellt werden
<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob Sie das Wireless LAN aktiviert haben. Mit dem Hot Key Fn + F3 können Sie das Wireless LAN ein- /ausschalten. Überprüfen Sie, ob der andere Wireless LAN Partner aktiv ist. Überprüfen Sie die Einstellungen der Wireless LAN Verbindung (Beachten Sie hierzu die Hinweise zu Konfiguration und Betrieb des Wireless LAN in der Online Hilfe des WLAN Netzwerk Adapters.
Datenübertragungsgeschwindigkeit ist zu niedrig
<ul style="list-style-type: none"> Bitte beachten Sie, dass die angegebene und unter Windows sichtbare Datenrate nur einem theoretischen Wert bzw. auch Bruttowert entspricht. Bedingt durch das Übertragungsverfahren liegt die tatsächlich für die Datenübertragung verwendbare Datenrate bei ca. 50% des Bruttowertes. Die maximale Datenübertragungsgeschwindigkeit ist abhängig von vielen Faktoren. Zunächst überprüfen, Sie ob alle Netzwerkkomponenten dem Standard IEEE 802.11 a/b/g entsprechen und diese Übertragungsart (bzw. 54 Mbit / s) eingestellt ist. Durch die räumliche Anordnung der Netzwerkkomponenten kann die Übertragung ebenfalls negativ beeinflusst werden. <ul style="list-style-type: none"> Nach Möglichkeit sollten die Abstände zwischen den Komponenten so gering wie möglich sein Mauerwerk bzw. Stahlbetonwände haben negative Auswirkung auf die Übertragungsleistung und können unter Umständen dazu führen, dass eine Verbindung nicht aufgebaut werden kann. Für beste Performance ist eine Sichtverbindung der Netzwerkkomponenten vorzuziehen. Eine hohe Auslastung des Netzwerkes, durch z.B. viele gleichzeitige Zugriffe verschiedener Teilnehmer, kann zu geringen Datenraten bzw. Kommunikationsproblemen führen.

Technische Daten

13.1 Allgemeine Technische Daten

Allgemeine Technische Daten	
Bestellnummern	siehe Bestellunterlagen
Abmessungen	328 x 294 x 52 (BxHxT in mm)
Gewicht	ca. 4 kg
Versorgungsspannung (U _N)	100 V bis 240 V AC (+10%-15%), sinusförmig
Frequenz der Versorgungsspannung	50 - 60 Hz (47 bis 63 Hz)
max. Leistungsaufnahme AC Ausgangsspannung des Netzteils (DC) Ausgangsstrom des Netzteils (DC) Ausgangsleistung des Netzteils (DC) Standbyleistung (im Akkubetrieb) Lithium-Ionen-Akku (9 Zellen) mit Ladezustandserfassung)	ca. 90 W 18,5 V max. 4,3 A max. 80 W Typ 1,5 W ca. 6 Ah, 11,1 V mit Thermoschalter und Multifuse, recyclebar, bis 40°C ladbar, hohe Zyklenzahl bei rauhem Einsatz, geringe Selbstentladung
Geräuschemission	< 45 dB(A) nach DIN 45635
Schutzart (Gesamtgerät)	IP 30 (bei geschlossenen Abdeckungen) gemäß IEC 60529
Sicherheit	
Schutzklasse	Schutzklasse I gemäß IEC 61140
Sicherheitsbestimmungen	Nach VDE 0805 entspricht EN 60950-1 und IEC 60950-1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	Grenzwertklasse B nach EN 55022, EN 61000-3-2 Klasse D und EN 61000-3-3
Störfestigkeit: leitungsgebundene Störgrößen auf den Versorgungsleitungen	± 2 kV; (nach IEC 61000-4-4; Burst) ± 1 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge Impuls / Leitung gegen Leitung) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge Impuls / Leitung gegen Erde)
Störfestigkeit auf Signalleitungen	± 2 kV; (nach IEC 61000-4-4; Burst; Länge > 3 m) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge Impuls / Leitung gegen Erde; Länge > 20 m)
Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität	± 4 kV, Kontaktentladung (nach IEC 61000-4-2; ESD) ± 8 kV, Luftentladung (nach IEC 61000-4-2; ESD)

Allgemeine Technische Daten	
Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung	10 V (bei Modem-Betrieb max. 3 V), mit 80% Amplitudenmodulation mit 1kHz, 9 kHz - 80 MHz (nach IEC 61000-4-6) 10 V/m (bei Modem-Betrieb max. 3 V/m), mit 80 % Amplitudenmodulation mit 1kHz, 1,4 GHz - 2 GHz (nach IEC 61000-4-3)
Magnetfeld	100 A/m, 50 Hz u. 60 Hz (nach IEC 61000-4-8)
Klimatische Bedingungen	
Temperatur in Betrieb * Lagerung / Transport	geprüft nach IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2 + 5 °C bis + 40 °C max. 10°C /h (keine Betauung) - 20 °C bis + 60 °C max. 20°C /h (keine Betauung)
relative Feuchte in Betrieb Lagerung / Transport	geprüft nach IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-14 5 % bis 80% bei 25°C /h (keine Betauung) 5 % bis 95% bei 25°C /h (keine Betauung)
Mech. Umgebungsbedingungen	
Schwingen (Vibration) Betrieb * Transport	geprüft nach DIN IEC 60068-2-6 10 bis 58 Hz; Amplitude 0,0375 mm 58 bis 500 Hz; Beschleunigung 4,9 m/s ² 5 bis 9 Hz; Amplitude 3,5 mm, 9 bis 500 Hz: Beschleunigung 9,8 m/s ²
Stoßfestigkeit (Schock) Betrieb * Lagerung/Transport	geprüft nach IEC 60068-2-27 Halbsinus: 50 m/s ² , 30 ms, 100 Schocks Halbsinus: 250 m/s ² , 6 ms, 1000 Schocks
Besonderheiten	
Qualitätssicherung	nach ISO 9001
Motherboard	
Prozessor	Pentium M 1,6 bzw. 2 GHz, 533 MHz Front Side Bus (FSB), 2048 KB Second Level Cache
Hauptspeicher	Erweiterbar bis 2 GB SDRAM (DDR2)
Laufwerke	
Diskettenlaufwerk	3,5" (1,44 MB)
Festplattenlaufwerk	2,5" SATA Festplattenkapazität siehe BIOS
Optisches Laufwerk	DVD-ROM/CD-RW (24x CD-ROM, 8x DVD, 10 CD-RW) DVD+-R/+ -RW (24x CD-ROM, 8x DVD, 10x CD-RW, 2x DVD-R, 1x DVD-RW) Ausstattung siehe BIOS
Grafik	
Grafikcontroller	Intel 915GM
Grafikspeicher	<ul style="list-style-type: none"> • Grafikspeicher 8 bis 128 MB DDR2 RAM, wird im Systemspeicher zum Teil dynamisch belegt • VGA: 1600 x1200 / 32 Bit Farben / 85 Hz
Auflösungen/Frequenzen/Farben	CRT: 1600x1200 bei 85 Hz / 32 Bit Farben CRT: 1280 x 1024 bei 100 Hz / 32 Bit Farben

Allgemeine Technische Daten	
LCD-Display	
Displaytyp	TFT (Thin Film Transistor)
Displaygröße	304,1 x 228,1 mm entspricht 15"
Bildauflösung	1024 x 768 Pixel (XGA) 1400 x 1050 Pixel (SXGA+)
Darstellbare Farben	maximal 256 k
Vertikalfrequenz	60 Hz
Kontrast	> 200 : 1
Helligkeit	> 150 cd/m ²
Zulässige Defektstellen	Helle und dunkle Pixel: max. 10
Audio	
Soundcontroller	Analog Devices AD1986A
Compatibility	Sound Blaster Pro und Microsoft Sound System (entspricht PC98 / PC99 und WHQL Spezifikation)
Record and Playback Features	Bis zu 16-Bit Stereo 48 kHz Abtastrate, Voll Duplex 3D Audio Effects und ESFM(T) Music Synthesizer
Interner Lautsprecher	Maximale Ausgangsleistung 2 x 0,5W
WLAN	IEEE 802.11. a/b/g
Tastatur	
Ausprägung	Standard Notebook
Tastenabstand	19 mm
Tastenhub	3 mm
Beschriftung	International / deutsch
Pointing Device integriert	Touchpad mit 2 Maustasten
Schnittstellen	
COM TTY/V.24	Serielle Schnittstelle TTY (20 mA), aktiv bis 100m (25polige Buchse) keine Potentialtrennung bzw. Serielle Schnittstelle V.24
LPT	Parallele Schnittstelle
VGA	Schnittstelle für externen Monitor 15polige VGA-Buchse)
Cardbus	2 Schnittstellen für PC Cards (Typ I, Typ II und Typ III) Controller von TI: PCI 1520
Memory Card	Programmierschnittstelle für SIMATIC Memory Card und S5-Speichermodule
Micro Memory Card	Schnittstelle für Micro Memory Card
USB 2.0	4 Schnittstellen für High Speed Universal Serial Bus Max. 2 high current (500 mA) - je Schnittstellen-Block kann nur 1 Schnittstelle als high current genutzt werden

13.1 Allgemeine Technische Daten

Allgemeine Technische Daten	
PROFIBUS / MPI-Schnittstelle	9-polige D-Sub-Buchse
Übertragungsgeschwindigkeit	9,6 Kbaud bis 12 Mbaud, per SW parametrierbar
Betriebsart	potentialgetrennt: - Datenleitungen A,B - Steuerleitungen RTS AS, RTS_PG - 5 V-Versorgungsspannung (max. 90 mA)
Physikalische Schnittstelle	erdgebunden: - Schirm der DP12-Anschlussleitung
Memory-Adressraum	RS485, potentialgetrennt
Interrupts	0CC00h ... 0CC7FFh oder 0DC000h ... 0DC7FFh
Ethernet	IRQ 5, 10, 11 oder 15 per SW parametrierbar
Modem	Ethernet-Schnittstelle (RJ45), Intel MAC GD82562GZ
DC-In	RJ11 V.92 Castlenet
Kopfhörer und Mikrofon	DC-Spannungsversorgung Eingang, Klinkebuchse
Betriebsanzeigen am Gerät	
	Caps Lock Num Lock WLAN aktiv Akkuzustand Gerätezustand Zugriff auf FD / HD / DVD S5-Modul / Memory Card MPI/DP

* Der Brennerbetrieb beim optischen Laufwerk ist nur in ungestörter Umgebung und bis zu einer maximalen Umgebungstemperatur von 35°C zulässig.

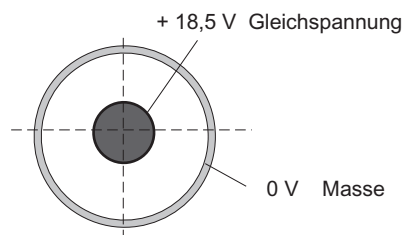
Detailbeschreibungen

14.1 Schnittstellen

14.1.1 Externe Schnittstellen

DC-In

An dieser Buchse wird das AC/DC-Netzteil angeschlossen. Diese hat folgende Potentiale:



USB

Die Universal Serial Bus-Schnittstellen (2.0) sind wie folgt belegt:

USB 2.0-Schnittstelle			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	VCC	+ 5 V (abgesichert)	Ausgang
2	- Data	Datenleitung	Eingang / Ausgang
3	+ Data	Datenleitung	Eingang / Ausgang
4	GND	Masse	-

Die Stecker sind vom Typ A.

Die Schnittstellen sind als high current USB 2.0 (500 mA) ausgelegt. Sie können jedoch nicht gleichzeitig als high current genutzt werden.

Serielle Schnittstelle COM1 (V.24/TTY)

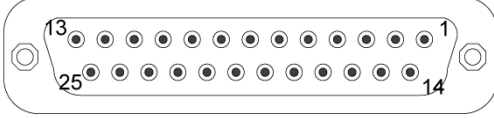
Serielle Schnittstelle COM1 (Buchse)			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	-	Schirm	-
2	TxD (D1)	Serielle Sendedaten	Ausgang
3	RxD (D2)	Serielle Empfangsdaten	Eingang
4	RTS (S2)	Sendeteil einschalten	Ausgang
5	CTS (M2)	Sendebereitschaft	Eingang
6	DSR (M1)	Betriebsbereitschaft	Eingang
7	GND (E2)	Betriebserde (Bezugspotential)	-
8	DCD (M5)	Empfangssignalpegel (Träger)	Eingang
9	+TTY RxD	Linienstrom empfangen	Eingang
10-17	-	Nicht belegt	-
18	+TTY TxD	Linienstrom senden	Ausgang
19	+20mA	Potentialfreie Stromquelle	-
20	DTR (S1)	Endgerät bereit	Ausgang
21	-TTY TxD	Linienstrom senden	Ausgang
22	RI (M3)	Ankommender Ruf	Eingang
23-25	-	Nicht belegt	-

Gender Changer für COM1

Mit dem Gender Changer (25polig Stift / 9 polig Stift) können Sie die COM1/V.24/AG-Schnittstelle in die übliche 9polige Stiftleiste umsetzen. Sie müssen dafür nur den Gender Changer auf die COM1-Buchse stecken und mit den zwei Sechskantschrauben befestigen.

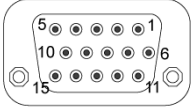
Die V.24- und TTY-Schnittstelle der COM1 können alternativ genutzt werden.

Parallele Schnittstelle LPT1

Parallele Schnittstelle LPT1			
			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	/ Strobe (CLK)	Datenmeldung	Ausgang (open Kollektor)
2	Daten – Bit 0	Datenleitung 0	Ausgang (TTL-Pegel)
3	Daten – Bit 1	Datenleitung 1	Ausgang (TTL-Pegel)
4	Daten – Bit 2	Datenleitung 2	Ausgang (TTL-Pegel)
5	Daten – Bit 3	Datenleitung 3	Ausgang (TTL-Pegel)
6	Daten – Bit 4	Datenleitung 4	Ausgang (TTL-Pegel)
7	Daten – Bit 5	Datenleitung 5	Ausgang (TTL-Pegel)
8	Daten – Bit 6	Datenleitung 6	Ausgang (TTL-Pegel)
9	Daten – Bit 7	Datenleitung 7	Ausgang (TTL-Pegel)
10	/ACK	Datenquittierung	Eingang (4,7 kO pull up)
11	BUSY	nicht übernahmefähig	Eingang (4,7 kO pull up)
12	PE (PAPER END)	Papierende	Eingang (4,7 kO pull up)
13	SELECT	Geräteauswahl	Eingang (4,7 kO pull up)
14	/ AUTO FEED	automatisch neue Zeile	Ausgang (open Kollektor)
15	/ ERROR	Gerätefehler	Eingang (4,7 kO pull up)
16	/ INIT	Rücksetzen / Initialisieren	Ausgang (open Kollektor)
17	/ SELECT IN	Druckerauswahl	Ausgang (open Kollektor)
18 – 25	GND	Masse	–

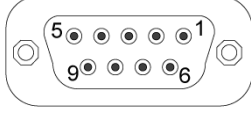
VGA-Schnittstelle

Die VGA-Buchse ist wie folgt belegt:

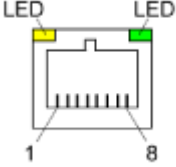
VGA-Schnittstelle			
			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang/Ausgang
1	R	Rot	Ausgang
2	G	Grün	Ausgang
3	B	Blau	Ausgang
4	–	nicht belegt	–
5	GND	Masse	–
6	GND	Masse	–
7	GND	Masse	–
8	GND	Masse	–
9	+ 5 V	+ 5 V (abgesichert)	Ausgang
10	GND	Masse	–
11	–	nicht belegt	–
12	DDC_DAT	DDC Datenleitung	Ein-/Ausgang
13	EXT_H	Horizontal-Synchron Signal	Ausgang
14	EXT_V	Vertikal-Synchron Signal	Ausgang
15	DDC_CLK	DDC Taktleitung	Ein-/Ausgang

PROFIBUS/MPI-Schnittstelle

Die PROFIBUS/MPI-Buchse ist wie folgt belegt:

PROFIBUS/MPI-Schnittstelle			
			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	–	nicht belegt	–
2	–	nicht belegt	–
3	LTG_B	Signalleitung B der MPI-Baugruppe	Ein-/Ausgang
4	RTS_AS	RTSAS, Steuersignal für Empfangs-Datenstrom. Das Signal ist '1' aktiv wenn die direkt angeschlossene AS sendet.	Eingang
5	M5EXT	M5EXT Rückleiter (GND) der 5 V-Versorgung. Die Strombelastung durch einen externen Verbraucher der zwischen P5EXT und M5EXT angeschlossen wird, darf max. 90 mA betragen.	Ausgang
6	P5 EXT	P5EXT Versorgung (+5 V) der 5V-Versorgung. Die Strombelastung durch einen externen Verbraucher der zwischen P5EXT und M5EXT angeschlossen wird, darf max. 90 mA betragen.	Ausgang
7	–	nicht belegt	–
8	LTG_A	Signalleitung A der MPI-Baugruppe	Ein-/Ausgang
9	RTS_PG	RTS-Ausgangssignal der MPI-Baugruppe. Das Signal ist '1' wenn das PG sendet.	Ausgang
Schirm		auf Steckergehäuse	

Ethernet RJ45-Anschluss

Ethernet RJ45-Anschluss			
			
Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	TD+	Sendedaten	Ausgang
2	TD-	Sendedaten	Ausgang
3	RD+	Empfangsdaten	Eingang
4, 5 ¹	SYMR	intern mit 75 Ohm abgeschlossen	–
6	RD-	Empfangsdaten	Eingang
7, 8 ¹	SYMT	intern mit 75 Ohm abgeschlossen	–
S		Schirm	–
	LED gelb	Aktivität	–
	LED grün	Verbindung	–

¹ wird nicht für die Datenübertragung benötigt

RJ11 (Anschluss für Modem)

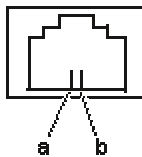
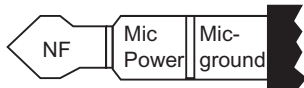


Bild 14-1 RJ11 Schnittstelle

Micro-In

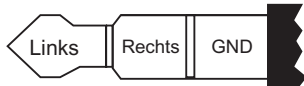
Die Buchse ist wie folgt belegt:



3,5 mm Mikrofonklinkenstecker

Kopfhörer

Die Buchse ist wie folgt belegt:

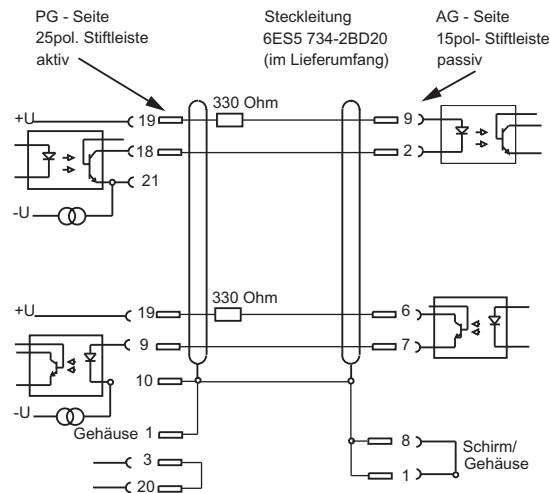


3,5 mm Kopfhörerklinsenstecker

14.2 Steckleitungen

SIMATIC S5 Steckleitung

Mit der SIMATIC S5 Steckleitung (nicht bei allen Liefervarianten enthalten) können Sie ihr SIMATIC Field PG mit einem SIMATIC S5 Automatisierungsgerät koppeln. Beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel "PG an ein S5-Automatisierungsgerät anschließen".



SIMATIC S7 Steckleitung für MPI/DP

Mit der Steckleitung 6ES7901-0BF00-0AA0 können Sie Ihr SIMATIC Field PG mit einem SIMATIC S7-Automatisierungssystem koppeln. Beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel "PG an ein S7-Automatisierungssystem anschließen".

14.3 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 2000/XP	Start > Ausführen : im Feld Öffnen <i>msinfo32</i> eingeben und mit OK bestätigen
-----------------	---

14.4 BIOS-Setup

14.4.1 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.

14.4.2 BIOS-Setup starten

BIOS-SETUP starten

Starten Sie das SETUP-Programm wie folgt:

1. Setzen Sie das Gerät zurück (Warm- oder Kaltstart).

In der Standardeinstellung Ihres PGs erscheint nach dem Einschalten **z.B.** folgendes Bild auf dem Display:

```
Phoenix cME FirstBIOS Desktop Pro - A5E000xxxxx-ES0x
Copyright 1985-2003 Phoenix Technologies Ltd.
All Rights Reserved.
SIMATIC Field PG M Version Vxx.xx.xx
CPU = Intel® Pentium® M processor 2.00 GHz
503M System RAM Passed
2048k Cache SRAM Passed
System BIOS shadowed
Video BIOS shadowed
ATAPI CD/DVD-ROM: TOSHIBA CD/DVDW SD-R6472
Fixed Disk 0: FUJITSU MHT2080BH
Mouse initialized
Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

2. 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

14.4.3 BIOS-Setup-Menüs

Auf den folgenden Seiten sind die verschiedenen Menüs und Untermenüs dargestellt. Dem "Item Specific Help" Teil des jeweiligen Menüs können Sie Informationen für den selektierten SETUP-Eintrag entnehmen.



Bild 14-2 SETUP- Mainmenü (Beispiel)

(1) Hilfefenster	(4) Menüzeile
(2) Bedienzeile	(5) Kopfzeile
(3) Auswählbares Untermenü	

Menüaufbau

Der Bildschirm ist in vier Bereiche geteilt. Im oberen Teil (4) können Sie zwischen den verschiedenen Menü-Masken [Main] [Advanced] [Security] [Power] [Boot] [Version] [Exit] wählen. Im mittleren linken Teil (3) werden verschiedene Einstellungen oder Untermenüs gewählt. Rechts (1) erhalten Sie kurze Hilfetexte zum gerade gewählten Menüeintrag und im unteren Teil sind Hinweise für die Bedienung enthalten.

Die folgenden Bilder sind Beispiele für eine bestimmte Geräteausstattung, je nach gelieferter Ausstattung sind die Bildinhalte verändert.

Gelbe Sterne links neben der Schnittstellenbezeichnung (z.B. Internal COM 1) zeigen einen Ressourcenkonflikt der vom BIOS verwalteten Schnittstellen an. Wählen Sie in diesem Fall die Voreinstellungen (F9) oder beseitigen Sie den Konflikt.

Zwischen den Menü-Masken kann mit den Cursortasten [←] links und [→] rechts gewechselt werden.

Menü	Bedeutung
Main	hier werden Systemfunktionen eingestellt
Advanced	hier wird eine erweiterte Systemkonfiguration vorgenommen
Security	hier werden Sicherheitsfunktionen wie z.B. Passwort eingestellt
Power	hier werden Energiesparfunktionen gewählt
Boot	hier wird die Boot-Priorität festgelegt
Version	hier finden Sie gerätespezifische Informationen (z.B. Ausgabestand)
Exit	dient zum Beenden und Speichern

14.4.4 Main Menü

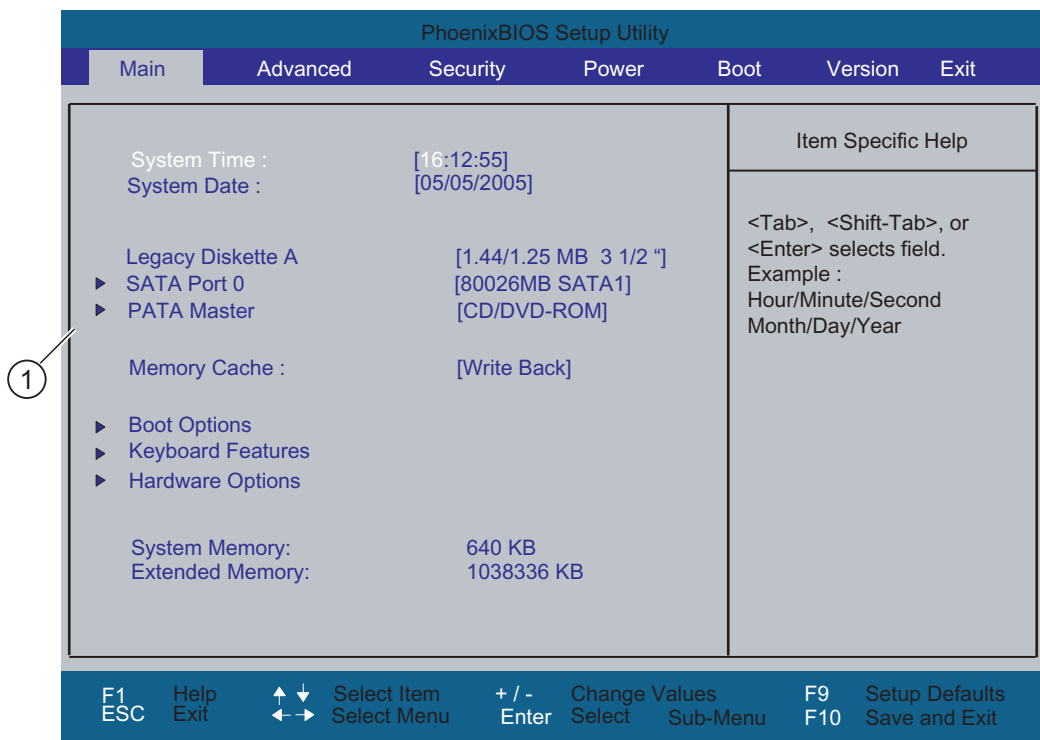


Bild 14-3 SETUP- Mainmenü (Beispiel)

(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
Diskette	Typeinstellung des eingebauten Diskettenlaufwerks
Memory Cache	zur Einstellung der Cache-Optionen
über Untermenüs	
SATA Port 0	Typeinstellung der eingebauten Laufwerke
PATA Master	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).

Diskette A (Diskettenlaufwerk)

Hier wird der im PG eingebaute Diskettenlaufwerkstyp eingestellt. Folgende Einträge sind möglich:

[Disabled]	wenn kein Diskettenlaufwerk vorhanden ist.
[1.44 MB, 3 1/2"]	Standardeinstellung für ein eingebautes Diskettenlaufwerk A

SATA Port 0, PATA Master

Beim Selektieren eines solchen Menüfeldes wird in folgendes Untermenü verzweigt:

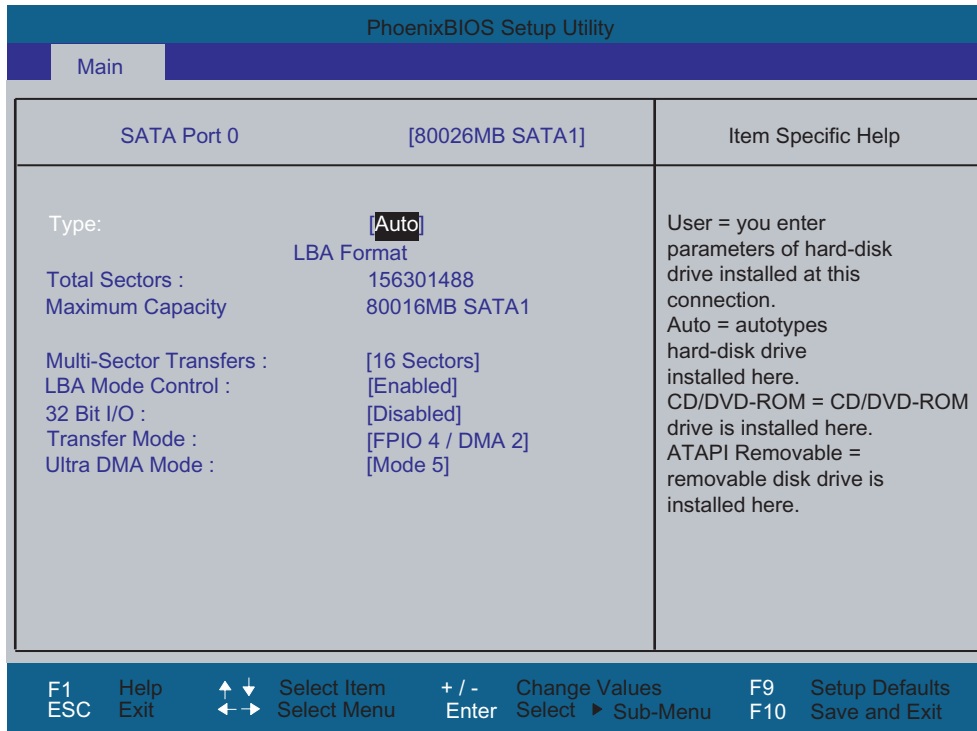


Bild 14-4 Primary Master (Beispiel)

Feld Type	<p>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 (Autodetect).</p> <p>Wird das Feld Type für ein nicht vorhandenes Laufwerk gewählt, so wird nach ca. 1 Minute wegen Timeout abgebrochen und die vorhandenen Einträge bleiben unverändert. Es ist sinnvoll "Auto" nur für die Schnittstellen einzustellen, an denen auch ein Laufwerk angeschlossen ist.</p> <p>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.</p> <p>Wählen Sie "None", wenn kein Laufwerk angeschlossen ist. Damit können Sie die Systemwartezeit verringern.</p>
Feld Multi Sector-Transfer	<p>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.</p> <p>Disabled 2,4,8,16 sectors</p>
Feld LBA Mode Control	<p>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.</p>

Im Feld 32 Bit-I/O	Im Feld 32 Bit-I/O wird die Zugriffsart auf das Laufwerk bestimmt	
	Disabled	16-Bit-Zugriffe
	Enabled	32-Bit-Zugriffe (default)
Feld 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 Main-Menü das Feld "Memory Cache" gewählt erscheint folgendes Kontextmenü:

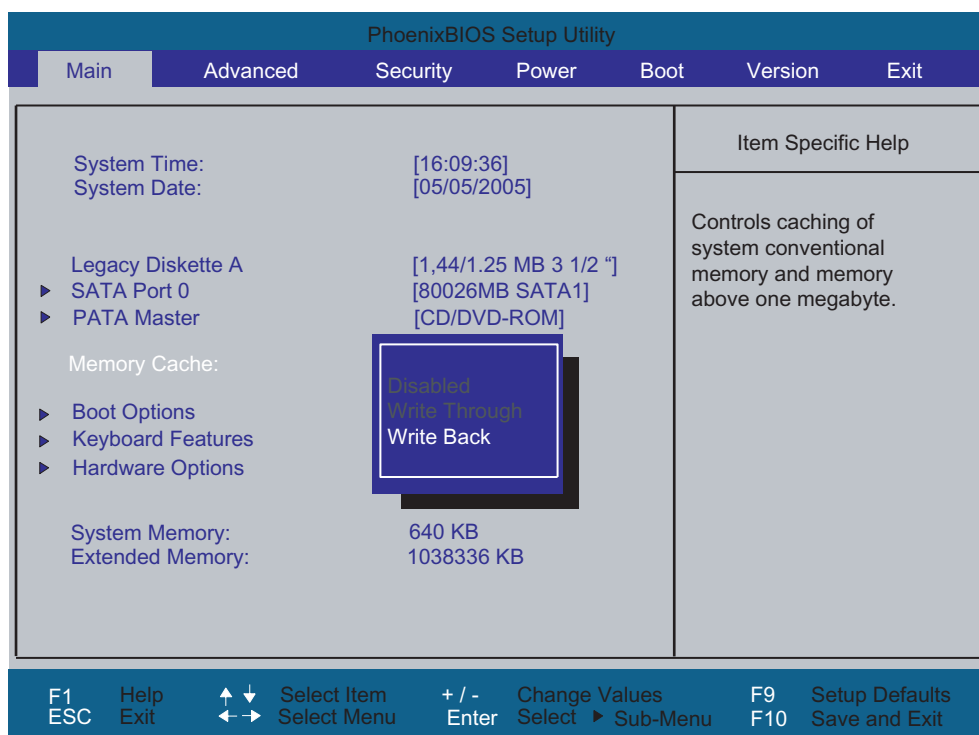


Bild 14-5 Feld "Memory Cache"

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

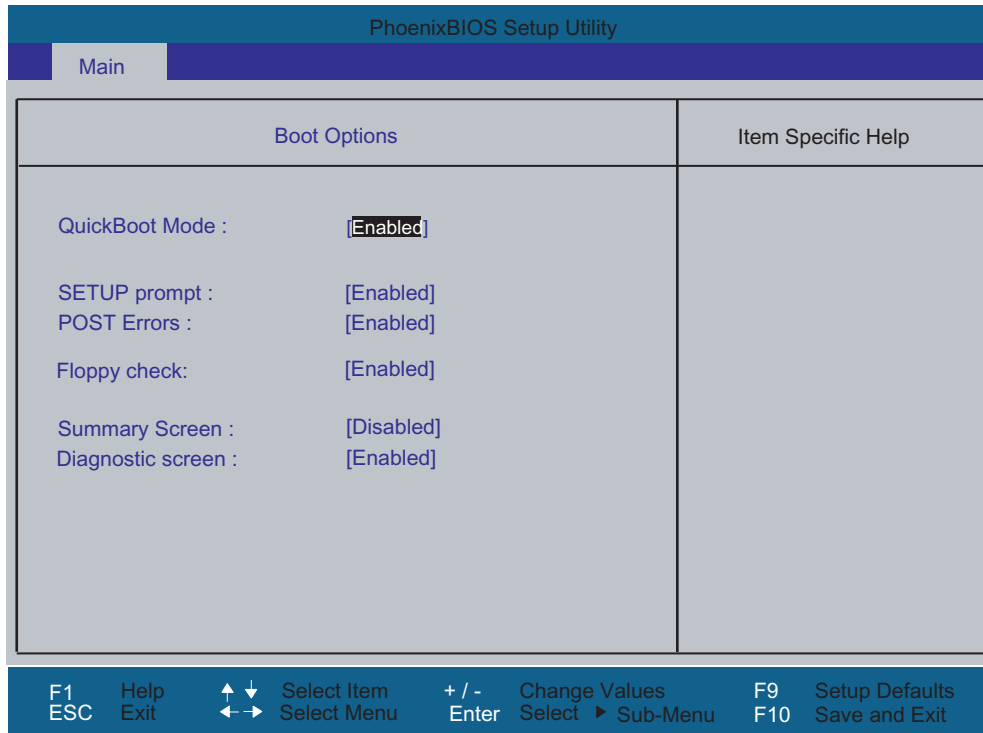


Bild 14-6 Untermenü "Boot Options" (Beispiel)

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 ausgegeben.
POST Errors	Wird während der Systemladephase ein Fehler (Error) erkannt, so wird der Ladevorgang angehalten und muss mit F1 quittiert werden. Mit dem Eintrag "Disabled" entfällt das Quittieren eines Fehlers, z.B. wenn kein Keyboard angeschlossen ist.
Floppy check	Bei der Systemladephase wird der Floppykopf etwas hin und her bewegt. Bei diesem Test wird das Laufwerk neu initialisiert.
Summary screen	Nach Abschluss der Systemladephase werden die wichtigsten Systemparameter auf dem Display ausgegeben.
Diagnostic screen	Zeigt während des Bootens die Diagnosemeldungen auf dem Display an.

Bei dem Eintrag 'Enabled' ist das jeweilige Feature freigegeben, bei 'Disabled' gesperrt.

Beispiel für ein Summary screen:

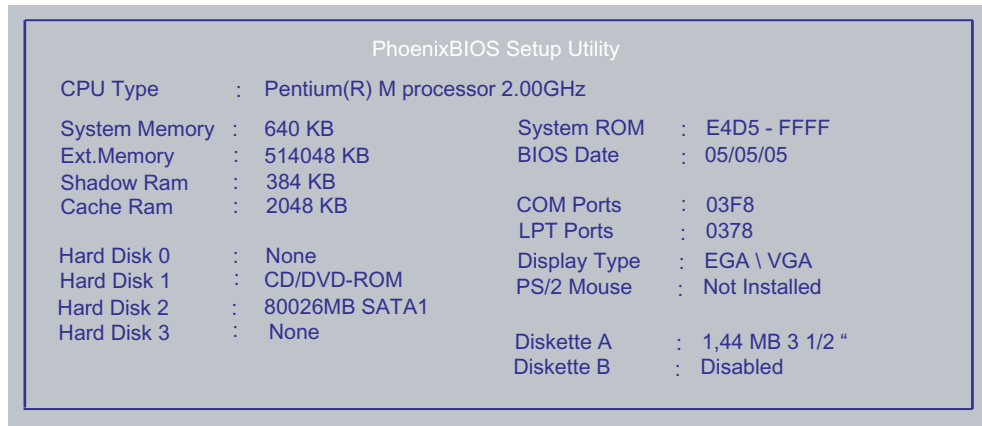


Bild 14-7 Summary Screen (Beispiel)

Nach Abschluss der Systemladephase wird der Summary Screen ausgegeben.

Feld "Keyboard Features"

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

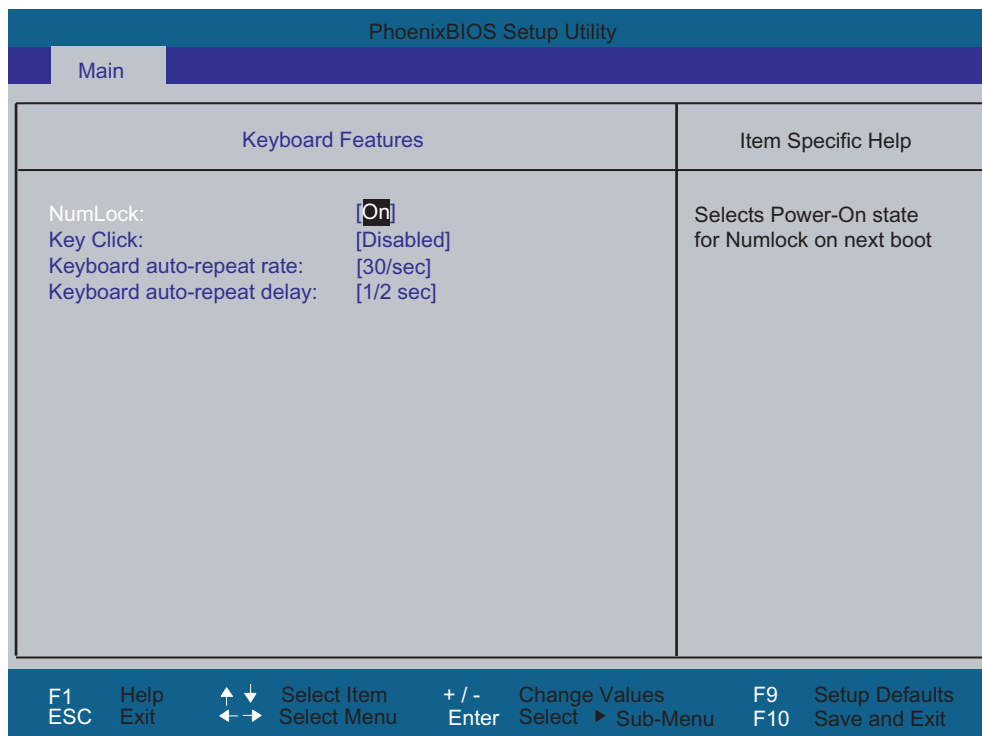


Bild 14-8 Untermenü "Keyboard Features" (Beispiel)

Numlock	Schaltet Numlock nach Power On ein oder aus. Bei der Einstellung "Auto" wird der Zustand beim letzten Ausschalten beibehalten.
Key Click	Ein Tastendruck wird durch einen "KLICK" hörbar.
Keyboard auto-repeat rate	Erhöhung der automatischen Tastenwiederholungsrate
Keyboard auto-repeat delay	Einschaltverzögerung der automatischen Tastenwiederholung

Feld "Hardware Options"

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

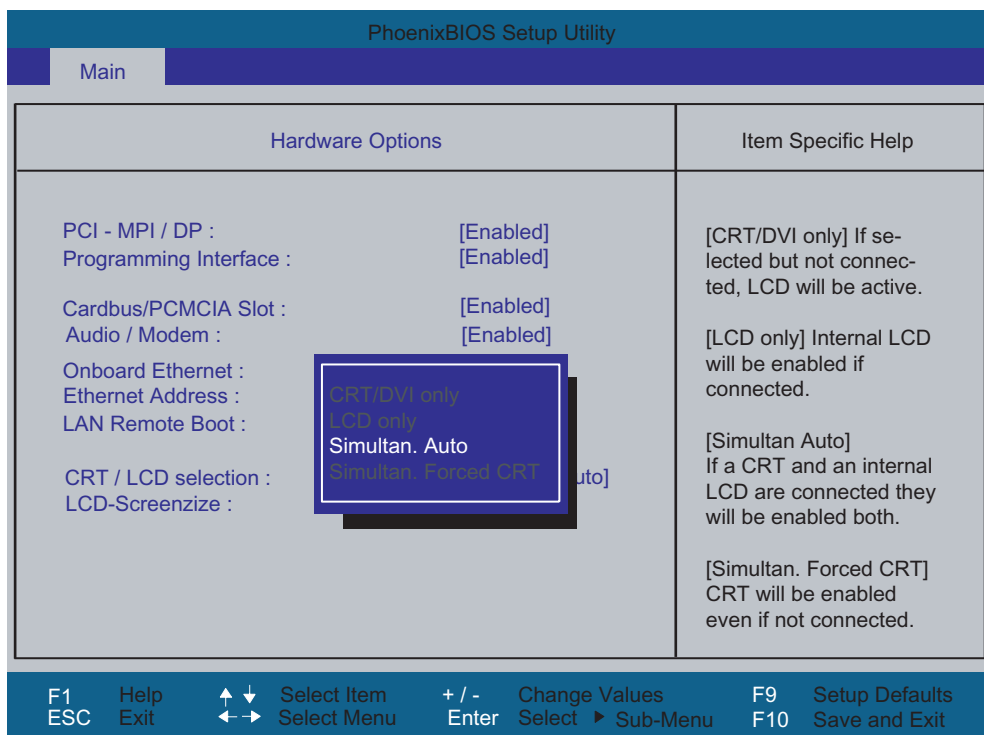


Bild 14-9 Untermenü "Hardware Options" (Beispiel)

Hier werden die auf der Grundplatine vorhandenen Schnittstellen parametrier.

Eintrag	Bedeutung	
PCI-MPI/DP	Freigeben der CP5611 kompatiblen MPI/DP Schnittstelle.	
Programming interface	Hier wird die Freigabe oder Sperre der SIMATIC Memory-Card-Schnittstelle angezeigt. Die Freigabe erfolgt mit der Freigabe der PCI-MPI/DP.	
Cardbus / PCMCIA Slot	[Enabled]	Die Ressourcen werden vom BIOS PCI Plug and Play-Mechanismus verwaltet.
	[Disabled]	Freigeben der Cardbus / PCMCIA-Schnittstellen ist deaktiviert.
Audio / Modem	[Disabled]	Abschalten um zusätzliche Ressourcen verfügbar zu machen.

Eintrag	Bedeutung	
Onboard Ethernet	Freigeben der On Board Ethernet Schnittstelle. Die Ressourcen werden vom BIOS PCI Plug & Play Mechanismus verwaltet.	
	[Disabled]	Ethernet deaktiviert. Die Ethernet-Schnittstelle Hardware ist abgeschaltet. Ein Betrieb der Schnittstelle innerhalb des Betriebssystems ist nicht möglich.
	[Enabled]	Ethernet aktiviert. Ein nachträgliches Stecken des Netzkabels und dessen Betrieb ist jederzeit möglich (Hot-Plug). Wenn beim Systemstart kein Kabel steckt, überprüft das Gerät beim Booten ca. 30 Sekunden und bei der Rückkehr aus dem Suspend System ca. 40 Sekunden, ob ein Ethernet-Anschluss vorhanden ist. Solange eine aktive Netzverbindung besteht, entstehen keine merklichen Verzögerungen.
Ethernet Address	Hier wird die individuelle Ethernet-Adresse angezeigt.	
LAN Remote Boot	[Enabled]	Das Booten über ein angeschlossenes LAN ist möglich. Die entsprechende Boot-Quelle wird als Intel® Boot-Agent im Boot Menü angezeigt.
	[Disabled]	Das Booten über LAN ist nicht möglich.
CRT / LCD selection	Diese Einstellungen können im Windowsbetrieb durch den Grafiktreiber überschrieben werden.	
	[CRT only]	für höchste Auflösung werden die Display-Signale nur an der 15-poligen VGA-Schnittstelle ausgegeben, das LCD-Interface des VGA Controllers ist abgeschaltet.
	[LCD only]	alle Daten werden nur auf dem internen LCD ausgegeben, die 15-polige VGA-Schnittstelle ist abgeschaltet.
	[Simultan. Auto]	Mit angeschlossenem Monitor werden beide Displayschnittstellen betrieben
	[Simultan. Forced CRT]	Beide Displayschnittstellen werden Simultan betrieben. Hierbei sind jedoch auf dem LCD nicht alle Auflösungen möglich.
LCD Screensize	[Normal]	Die Darstellung im Text und Grafik-Modi ist nicht auf die volle Bildschirmgröße expandiert.
	[Expanded]	Die Grafik- und Text-Modi werden auf volle Bildschirmgröße expandiert.

14.4.5 Advanced Menü

Menü-Aufbau

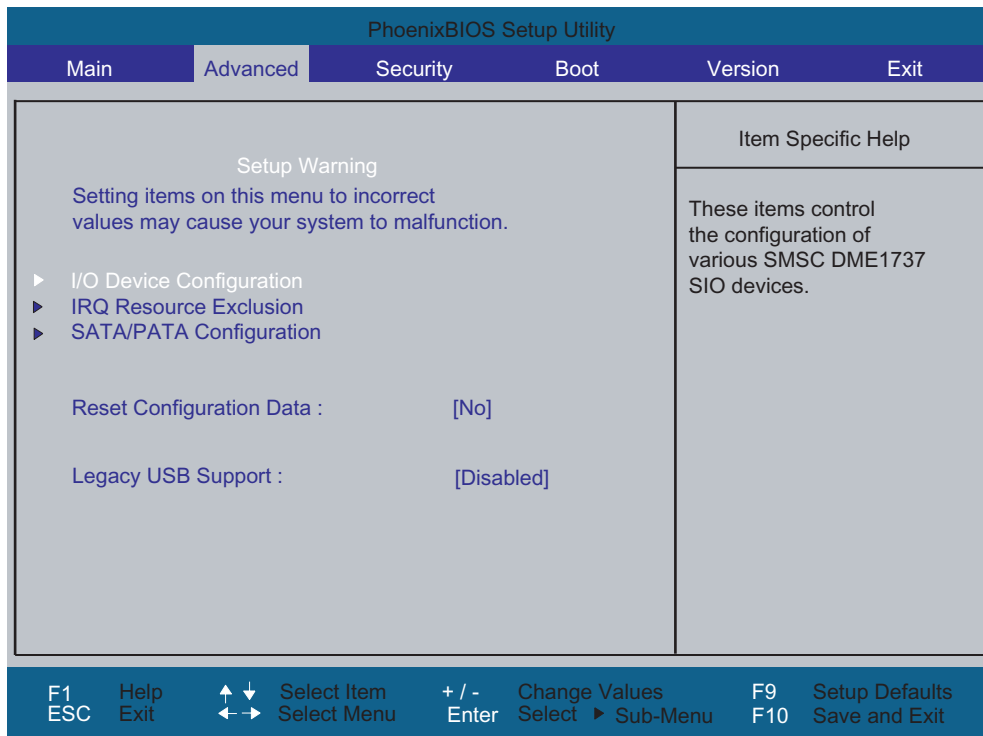
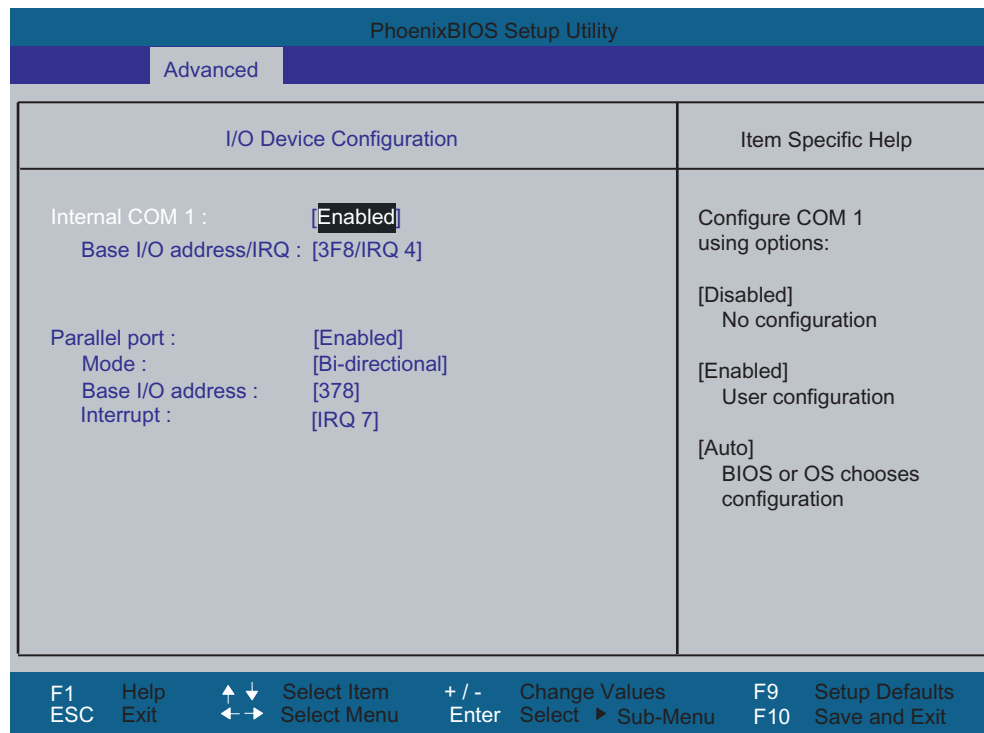


Bild 14-10 Menü Advanced Beispiel

Einstellungen im Menü Advanced

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]	Freigeben von Legacy Universal Serial Bus Unterstützung.

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 vorgelegt und entsprechend empfohlen.

Untermenü "IRQ Resource Exclusion"

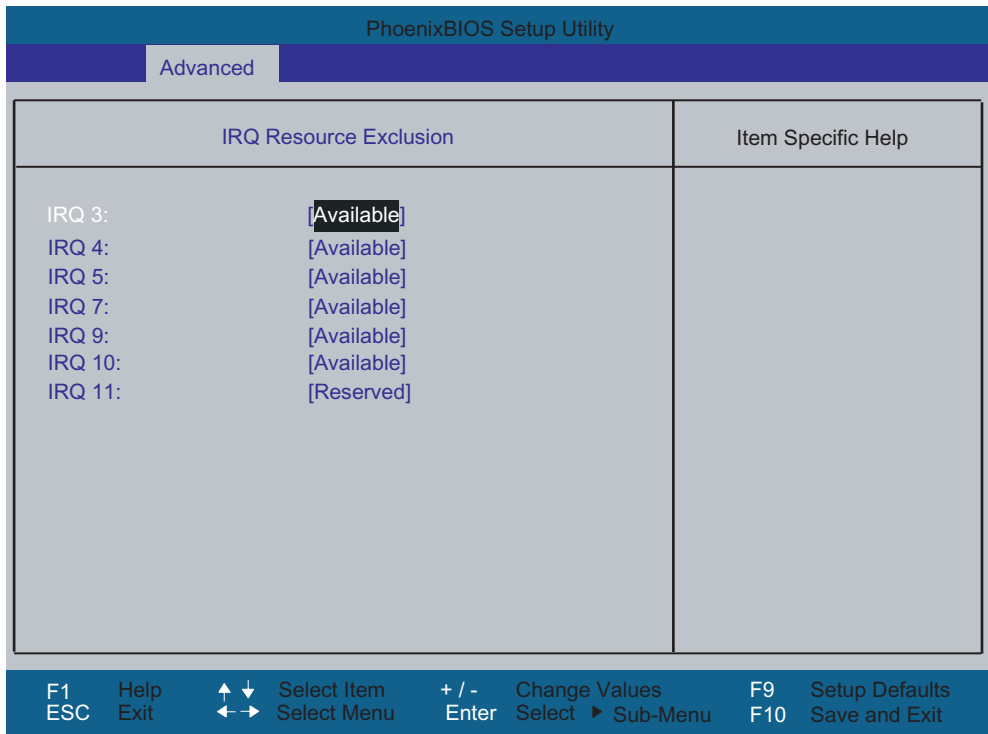
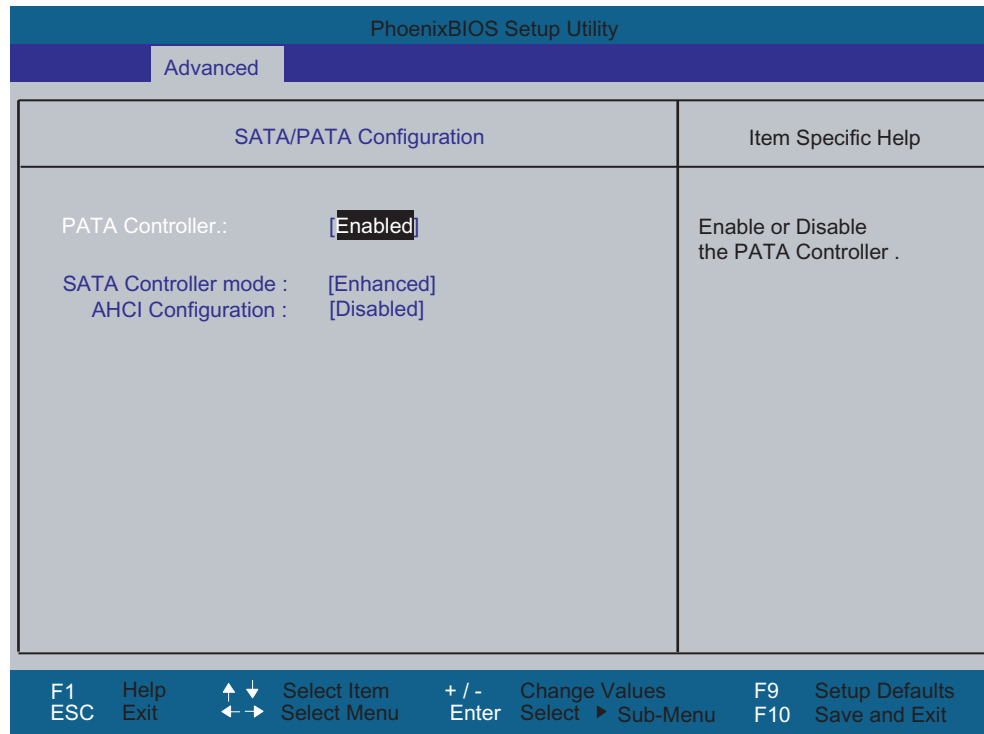


Bild 14-11 Untermenü IRQ Resource Exclusion (Beispiel)

IRQ	Available	IRQ kann vom Plug&Play-Mechanismus des BIOS an Plug an Play fähige Baugruppen oder Grundboardfunktion vergeben werden.
	Reserved	Muss nur dann eingestellt werden, wenn der betreffende Interrupt speziell nicht Plug & Play-fähigen PCMCIA-Baugruppen zugeordnet werden soll.

Untermenü "SATA/PATA Configuration"



PATA Controller	[Enabled] [Disabled]	Sperren oder Freischalten des PATA Controllers
SATA Controller mode	[Enhanced]	SATA Laufwerk = Primary am SATA Controller im Native Mode. PATA Laufwerk = Primary am PATA Controller im Legacy Mode.
	[Compatible]	SATA Laufwerk = Primary am SATA Controller, im Legacy Mode PATA Laufwerk = Secondary am SATA Controller im Legacy Mode
AHCI Configuration	[Disabled] [Enabled]	Verbessertes AHCI: WinXP-SP1 + IAA Treiber unterstützt den AHCI Mode

14.4.6 Security Menü

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

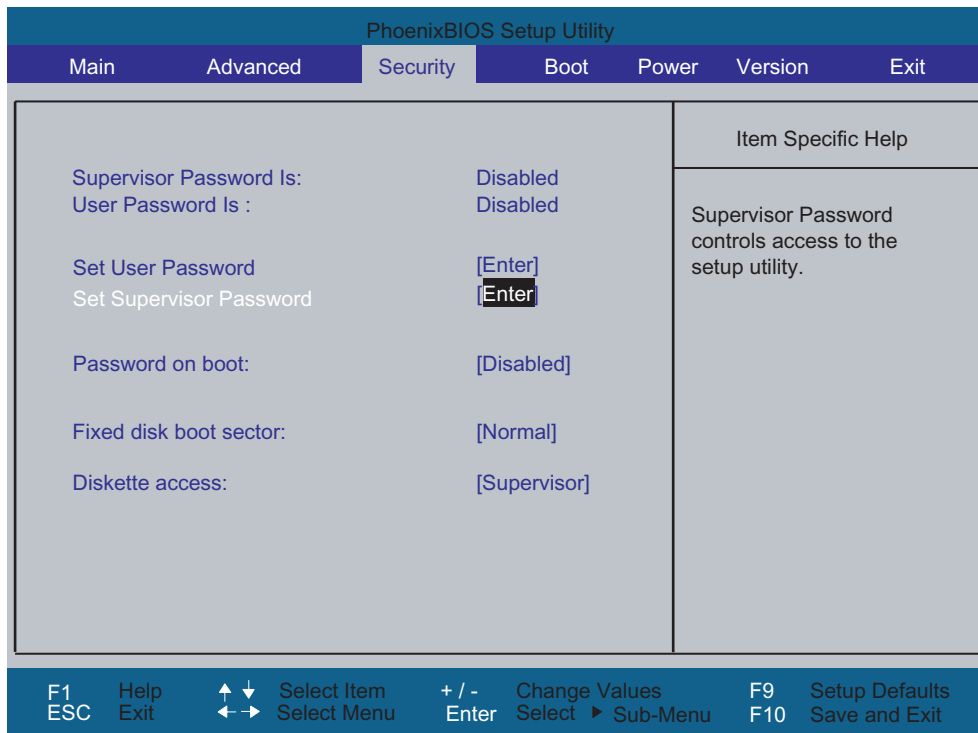


Bild 14-12 Menü Security

User Password is	[Disabled]	Passwort ist deaktiviert.
	[Enabled]	Bestimte Setup-Felder sind somit vom Anwender veränderbar, auch das User-Passwort.
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.	
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.	
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.

Diskette access	Damit dieser Zugriffsschutz aktiv ist, muss "Password on boot" [enabled] sein	
	[Supervisor]	Diskettenzugriffe sind nur nach Eingabe des Supervisor-Passwortes beim Booten möglich.
	[User]	Diskettenzugriffe sind nur nach Eingabe des User-Passwortes beim Booten möglich. Achtung: Diese Funktion kann unter Windows NT/2000/XP nicht genutzt werden, da diese Betriebssystem nicht über BIOS-Routinen auf Diskette zugreift. Bitte verwenden Sie hierfür die Systemprogramme von Windows NT/2000/XP.

14.4.7 Power Menü

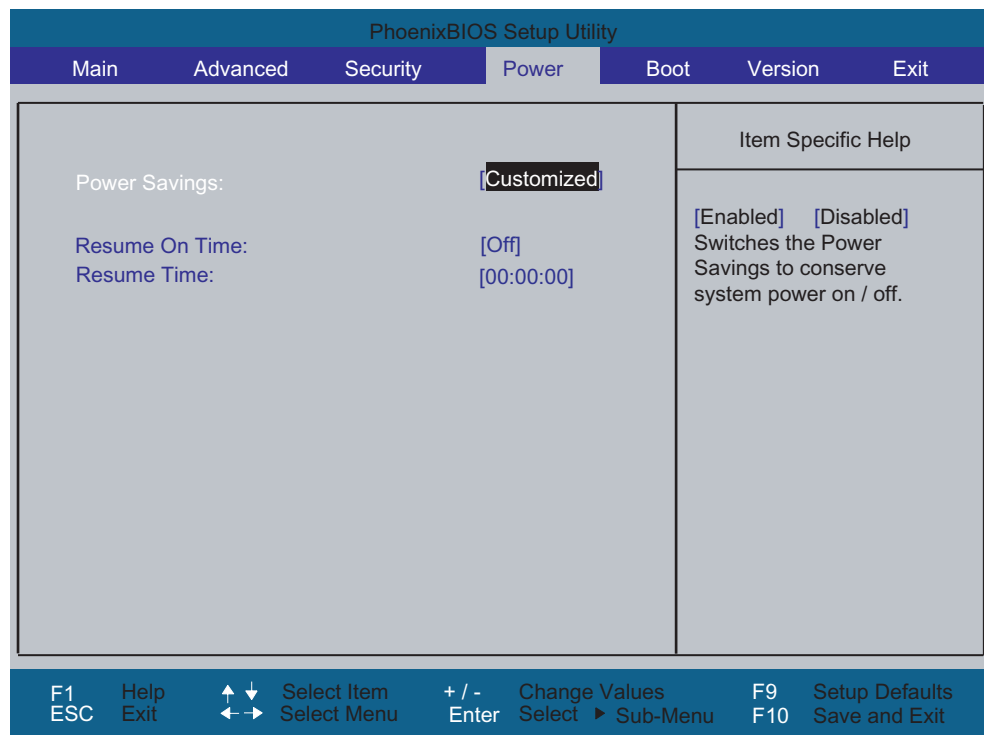


Bild 14-13 Menü Power

Das Powermanagement des Field PG wird durch das Betriebssystem via ACPI (Advanced Configuration and Powermanagement Interface) gesteuert. Die Bios-Powermanagement-Funktionen sind nur bei NONE-ACPI Betriebssysteme nutzbar.

Power Savings	[Disabled]	Powermanagement wird nur via ACPI gesteuert.
	[Enabled]	Die Stromsparfunktionen sind eingestellt.
Resume On Time	[On]	Mit dieser Funktion kann das Gerät zum unten angegebenen Zeitpunkt automatisch eingeschaltet werden.
	[Off]	Bei Off ist diese Funktion abgeschaltet.
Resume Time	Zeitpunkt des automatischen Einschaltens	

14.4.8 Boot Menü

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

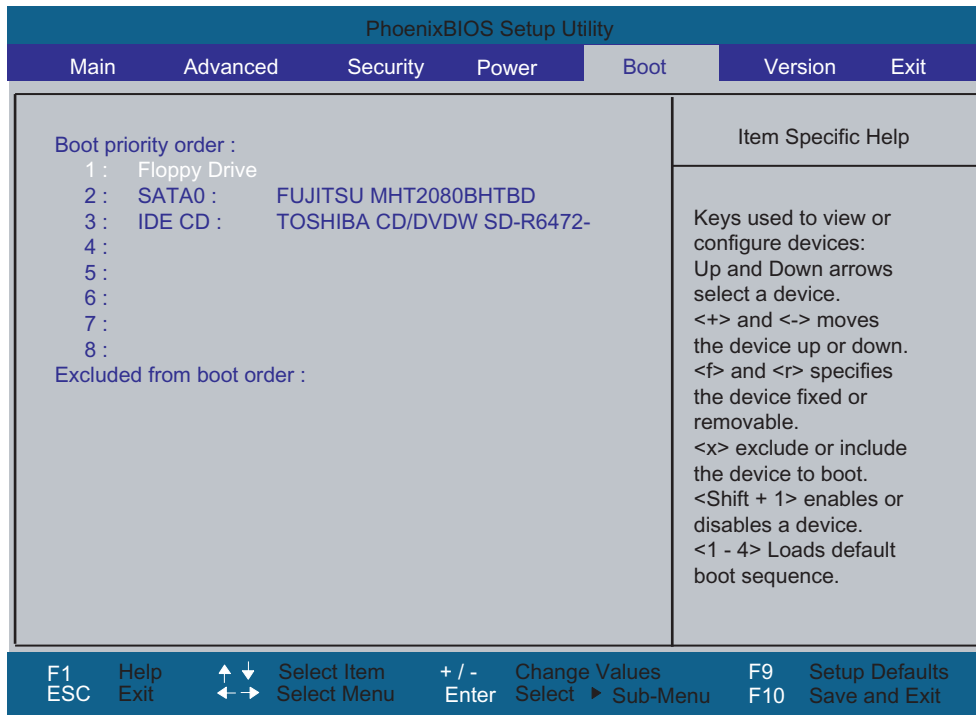


Bild 14-14 Menü Boot

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. -.

Hinweis

Beim Hochlauf kann mit der ESC-Taste das Boot-Laufwerk ausgewählt werden.

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

14.4.9 Versions Menü

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



Bild 14-15 Menü Version

14.4.10 Exit Menü

Das Setup-Programm wird immer über dieses Menü beendet.

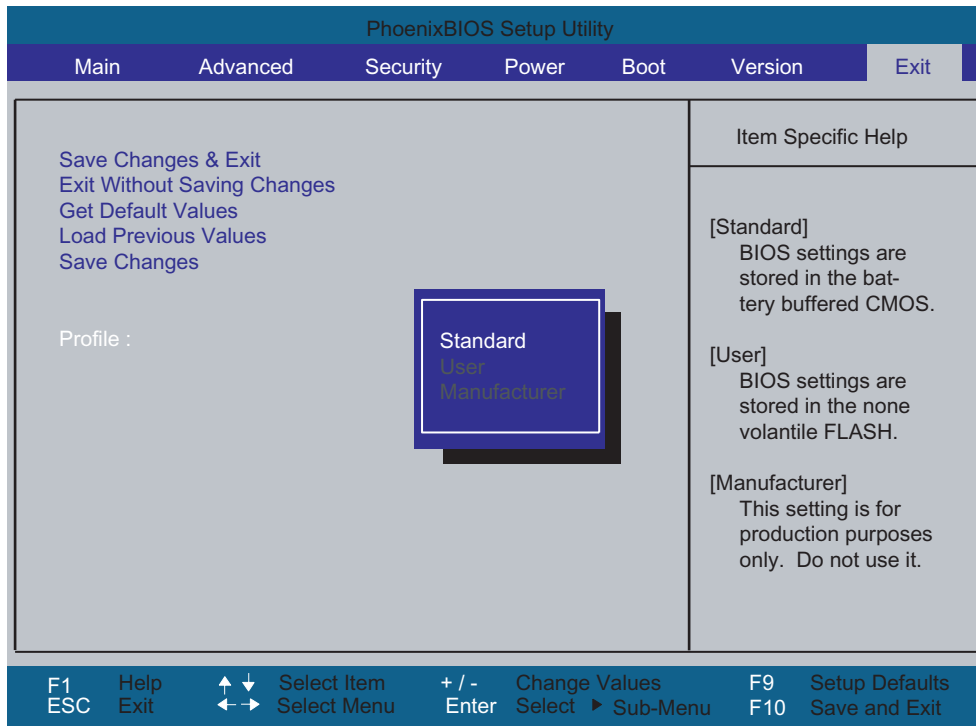


Bild 14-16 Menü Exit

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 gespeichert
	Manufacturer	Diese Einstellung ist nur für Produktionszwecke. Bitte nicht benutzen.

Anhang

A

A.1 Richtlinien und Erklärungen

Hinweise zur CE-Kennzeichnung

 Für das in dieser Dokumentation beschriebene SIMATIC-Produkt gilt:

EMV-Richtlinie

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie TM 89/336/EWG Elektromagnetische VerträglichkeitTM und ist entsprechend der CE-Kennzeichnung für folgende Einsatzbereiche ausgelegt:

Einsatzbereich	Anforderung an	
	Störaussendung	Störfestigkeit
Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe	EN 61000-6-3: 2001	EN 61000-6-1: 2001
Industriebereich	EN 61000-6-4: 2001	EN 61000-6-2: 2001

Die Geräte halten die Normen EN 61000-3-2:2000 (Oberschwingungsströme) und EN 61000-3-3:1995+A1:2001 (Spannungsschwankungen und Flicker) ein.

Niederspannungsrichtlinie

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie 73/23/EWG "Niederspannungsrichtlinie". Die Einhaltung dieser Norm wurde nach EN 60950-1 geprüft.

RTTE-Richtlinie

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie 1999/5/EG "Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen Funkspektrumangelegenheiten": EN 300 328-2 V1.2.1 EN 300 893 V1.2.3

Sicherheit: siehe Niederspannungsrichtlinie

EMV: siehe EMV-Richtlinie

Netzverträglichkeit Modem-Schnittstelle: TBR21

Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen und die zugehörige Dokumentation werden gemäß der obengenannten 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 61000-6-2:2001 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 ISO 9001 (entspricht EN29001: 1987).

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


EQ-Net Zertifikat Nr.: 1323-01

Lizenzvertrag für Liefersoftware

Das Gerät wird mit installierter Software geliefert. Bitte beachten Sie die zugehörigen Lizenzvereinbarungen.

Bescheinigungen für USA, Kanada und Australien

Sicherheit

Trägt das Gerät eines der folgenden Zeichen, liegt eine entsprechende Zulassung vor:	
	Underwriters Laboratories (UL) nach Standard UL 60950-1 und Kanadischen Standard C22.2 No. 60950-1-3

WLAN

Vorsicht

Das integrierte Wireless LAN (2,4 GHz Band) und Modem ist für den Betrieb in Europa zugelassen.

Im 5 GHz Band ist das Wireless LAN für den Betrieb in Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, Großbritannien und Österreich zugelassen.

Bitte beachten Sie beim Betrieb außerhalb dieser Länder die entsprechenden länderspezifischen Bestimmungen.

A.3 Service und Support

Weitere Unterstützung

Bei Fragen zur Nutzung der in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, die Sie nicht beantwortet finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen.

Ihren Ansprechpartner finden Sie unter:

<http://www.siemens.com/automation/partner>

Den Wegweiser zum Angebot an technischen Dokumentationen für die einzelnen SIMATIC Produkte und Systeme finden Sie unter:

<http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal>

Den Online-Katalog und das Online-Bestellsystem finden Sie unter:

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

Trainingscenter

Um Ihnen den Einstieg in das Automatisierungssystem SIMATIC zu erleichtern, bieten wir entsprechende Kurse an. Wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Trainingscenter oder an das zentrale Trainingscenter in D 90327 Nürnberg.

Telefon: +49 (911) 895-3200.

Internet: <http://www.sitrain.com>

Technical Support

Sie erreichen den Technical Support für alle A&D-Produkte über

- das Web-Formular für den Support Request unter <http://www.siemens.de/automation/support-request>
- Telefon: +49 180 5050 222
- Fax: +49 180 5050 223

Weitere Informationen zu unserem Technical Support finden Sie im Internet unter <http://www.siemens.com/automation/service>

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 Gerätes
- Installierte Zusatzsoftware
- Installierte Zusatzhardware

Service & Support im Internet

Zusätzlich zu unserem Dokumentations-Angebot bieten wir Ihnen im Internet unser komplettes Wissen online an.

<http://www.siemens.com/asis>

Dort finden Sie:

- Den Newsletter, der Sie ständig mit den aktuellsten Informationen zu Ihren Produkten versorgt.
- Die für Sie richtigen Dokumente über unsere Suche in Service & Support.
- Die aktuelle BIOS-Version.
- Ein Forum in welchem Anwender und Spezialisten weltweit Erfahrungen austauschen.
- Ihren Ansprechpartner für Automation & Drives vor Ort über unsere Ansprechpartner-Datenbank.
- Informationen über Vor-Ort Service, Reparaturen, Ersatzteile. Vieles mehr steht für Sie unter dem Begriff "Leistungen" bereit.

A.4 Zubehör

Über folgende Bestellnummern können Sie Zubehör für das Field PG M beziehen:

Bestell-Nr.	Zubehör
6ES7798-0CA00-0XA0	S5 EPROM Adapter
6ES7648-2AG30-0GA0	Speichermodul 512 MB DDR2 RAM
6ES7648-2AG40-0GA0	Speichermodul 1 GB DDR2 RAM
6ES5734-2BF00	S5 AG Kabel 5m
6ES7901-0BF00-0AA0	MPI Kabel
6ES7791-2BA00-0AA0	Festplatten Kit (Festplattenmodul, Schraubendreher, Schutztasche)
6ES7790-1AA00-0AA0	USB zu SATA Adapter (zum Anschluss des Festplatten Kit über USB-Schnittstelle)

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.

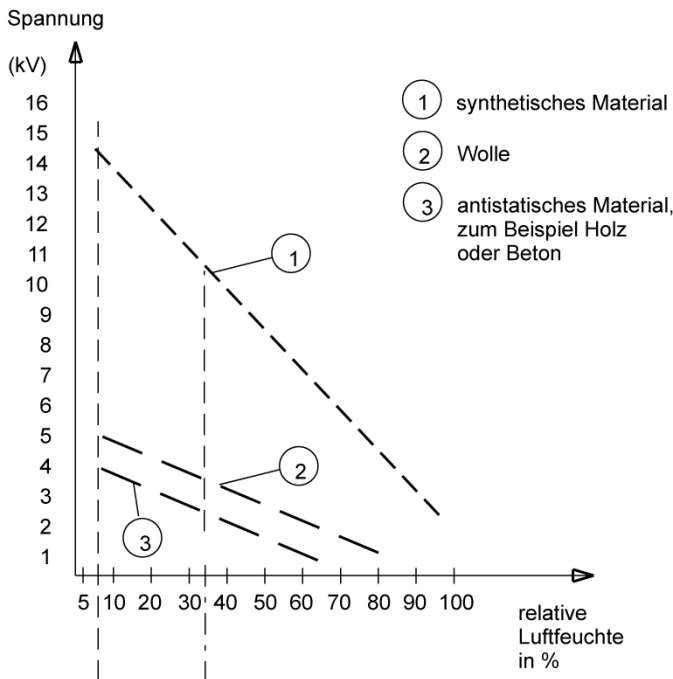


Bild B-1 Elektrostatische Spannungen, die auf eine Person aufgeladen werden können

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.

Abkürzungen

C

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-Zeichen
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
CSA	Canadian Standards Association	Kanadischer Normungsverband
CTS	Clear To Send	Sendebereitschaft
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DC	Direct Current	Gleichstrom
DCD	Data Carrier Detect	Datenträgersignalerkennung

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
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	
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 Electronical Commission	

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
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	Flüssigkeitskristallanzeige
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	
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

Abkürzungen

A.4 Zubehör

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
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	Sicherheitskleinspannungs-Stromkreis
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	Fehlerdiagnoseprogramm für die Festplatte
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.	
UMA	Unified Memory Architecture	
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 genormte Empfehlung zur Datenübertragung über serielle Schnittstellen.
VDE	Verein deutscher Elektrotechniker	
VGA	Video Graphics Array	Videoadapter nach Industriestandard
VRM	Voltage Regulator Module	

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
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

Anwenderprogramm

Das Anwenderprogramm enthält alle Anweisungen und deklamationen sowie Daten für die Signalverarbeitung, durch die eine Anlage oder ein Prozess gesteuert werden kann. Es ist einer programmierbaren Baugruppe (Baugruppe, programmierbar) (z.B. CPU, FM) zugeordnet und kann in kleinere Einheiten (Bausteine) strukturiert werden.

Applikation

Eine Applikation ist ein direkt auf dem Betriebssystem MS-DOS/Windows aufsetzendes Programm. Applikationen auf dem PC/PG sind z.B. STEP 7, STEP 7-Micro/WIN.

Arbeitsspeicher

Der Arbeitsspeicher ist ein PAM-Speicher, auf den der Prozessor während der Programmbearbeitung des Anwenderprogramms zugreift.

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 Unladediskette 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 (Warensiegel der Europäischen Union)

Chipsatz

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

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.

Drop-Down-Menü

Bei grafikunterstützten Programmen findet man eine Menüzeile am oberen Bildrand. Die Menütitel darin sind als Drop-Down- oder Pull-Down-Menüs eingerichtet oder einstellbar. Drop-Down-Menüs rollen herunter, sobald der Mauszeiger auf einen der Menütitel bewegt wurde. Pull-Down-Menüs rollen erst herunter, wenn der Titel angeklickt wird. Aus den Menüs können danach durch Verschieben des Cursors mit der Maus und Anklicken eines Menüpunkts Funktionen aufgerufen werden.

EGB-Richtlinie

Richtlinie für den Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen.

EMV-Richtlinie

Richtlinie zur **Elektromagnetischen Verträglichkeit**.

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.

Ethernet

Lokales Netzwerk (Bus-Struktur) für Text- und Datenkommunikation mit einer Datenübertragungsrate von 10/100 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 IPC 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 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 915 GM

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

Funktionsmerkmale des 915 GM: Front-Side-Bus mit 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.

Neustart

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

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 Stromsparfunktionen

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 Netzwerkkumgebung 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 Netzwerkservers 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, mehrpunktfähig

Die Mehrpunktfähige Schnittstelle (MPI) ist die Programmier-Schnittstelle von SIMATIC S7/M7. Damit können von zentraler Stelle aus programmierbare Baugruppen (Baugruppe, programmierbar), 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.

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, C-1
- Abmessungen, 13-1
- Adhoc-Modus, 7-13
- Advanced Menü, 14-18
- Akku austauschen, 11-4
- Akkubetrieb, 7-5
- Allgemeine Technische Daten, 13-1
- Alphanumerisches Tastaturfeld, 3-8
- Anschließen, 6-3
 - Peripherie, 6-1
 - S5-Automatisierungsgerät, 6-6
- Anschlusselemente, 3-10
- Ansicht linke Seite, 3-5
- Ansicht mit geschlossenem Display, 3-4
- Ansicht rechte Seite, 3-5
- Ansicht Unterseite, 3-5
- Anwendungsbereich, 3-2
- Anzeigegerät, 7-15
- Aufstellen des Gerätes, 5-1
- auspacken, 4-2
- Auspacken
 - Gerät auspacken, 4-2
- Austauschen
 - Akku, 11-4
- Automation License Manager, 11-6
- Autorisierung, 7-3

B

- Backupimage, 11-6
- Basisvarianten, 3-3
- Batterie, 2-2
- Baugruppen
 - einbauen, 10-1
- Bedienelemente, 3-6
- Belegung
 - externe Schnittstellen, 14-1
- Bestell-Nr., 4-3
- Betriebsanzeigen, 3-11, 13-4
- Betriebssystem, 7-1
 - Erstinbetriebnahme, 7-1

- Windows 2000, 11-7

- Windows XP, 11-7

BIOS

- Advanced Menü, 14-18

- Boot-Menü, 14-24

- Main Menü, 14-11

- Menüaufbau, 14-9

- Security Menü, 14-22

- Setup, 14-8

- Setup-Menüs, 14-9

- Boot Options, 14-14

Brennen

- CD-R / CD-RW, 7-7

C

- COA-Label, 4-3

- COM1/TTY, 8-1

COM-Port

- Schnittstellen, 3-3

D

- Datenaustausch, 8-1

- Datum, 14-11

- BIOS-Setup, 14-11

Diagnose

- Troubleshooting, 12-1

- Diskettenlaufwerk, 7-7

- DiskPart, 11-8

DVD-ROM

- Installation der Brenner- / DVD-Software, 11-11

E

- EGB-Richtlinien, 2-2, B-1

- Ein-/Aus-Taster, 3-6

Einbauen

- Speichermodule, 10-2

- Elektrostatisch gefährdete Bauelemente, 2-2, B-1

- EMV-Richtlinie, A-1

- Energieoptionen, 3-6

- Erstinbetriebnahme, 7-1

- Erweiterung

- Speicher, 10-1
- Ethernet
 - BIOS-Setup, 14-17
 - Schnittstellen, 3-3
- Ethernet Adresse, 4-3
- Ethernet RJ45, 8-1, 14-6
- Exit-Menü, 14-26
- Externe Schnittstellen, 14-1
- Externer Bildschirm, 6-1

F

- Fehlermeldungen
 - Troubleshooting, 12-1
- Feldgeräte, 8-1
- Fertigungsnummer, 4-3
- Festplatteneinheit tauschen, 11-1, 11-3
- Festplatten-Kit, 11-3
- Festplattenlaufwerk, 7-7
- Firewall, 7-4
- Frontansicht mit geöffnetem Display, 3-4
- Funktionstasten, 3-9

G

- Gerät
 - auspacken, 4-2
- Gewährleistung, 2-1
- Gewicht, 13-1
- Grafikeinstellungen, 7-15
- Grafiktreiber, 7-15
- Grundplatine
 - Externe Schnittstellen, 14-1

H

- Hardware Options, 14-16
- Hotkeys, 3-9

I

- I/O Device Configuration, 14-19
- Identifikationsdaten, 4-3
- Industrial WLAN, 8-1
- Infrastruktur-Modus, 7-13, 7-15
- Installation
 - Software, 11-11
 - Treiber, 11-11
- Installation
 - Brenner- / DVD-Software, 11-11
- Integration
 - Ethernet RJ45, 8-1

- Profibus, 8-1
- IRQ Resource-Exclusion, 14-20
- IT-Kommunikation, 8-1

K

- Keyboard
 - BIOS-Setup, 14-15
- Keyboard Features, 14-15
- Konformitätserklärungen, A-1
- Kopfhörer-Anschluss, 14-6
- Kopplung an SIMATIC S5, 8-1
- Kopplung an SIMATIC S7, 8-1

L

- Ladezustandsanzeige, 7-6
- Ländereinstellungen, 11-10
- Länderspezifische Hinweise, 6-4
- LEDs, 3-11
- Leistungsaufnahme, 13-1
- License Key, 7-3
- Lieferzustand wiederherstellen, 11-6
- Lithiumbatterie, 11-5
- LPT-Port, 13-3
 - Schnittstellen, 14-3

M

- Maustasten, 3-7
- Memory Cache, 14-13
- Memory Card Schnittstelle, 7-10
- Micro Memory Card, 7-11
- Micro-In, 14-6
- Microsoft Windows Product Key, 4-3
- Modemanschluss, 6-5
- Modem-Anschluss, 14-6
- Multilanguage User Interface, 11-10

N

- Netzwerkkarte, 7-13, 7-15
- Neustart, 7-1
- Niederspannungsrichtlinie, A-1
- Numerikblock, 3-9

O

- Online-Bestellsystem, 8-1
- Optisches Laufwerk, 7-7

P

Parallele Schnittstelle, 14-3
 Partitionierung
 Windows 2000, 11-7
 Windows XP, 11-7
 Passwort
 Boot, 14-22
 Supervisor, 14-22
 PC-Card-Schnittstelle, 7-12
 Peripherie, 6-1
 Power Button, 3-6
 Primary Master, 14-12
 BIOS-Setup, 14-12
 Primary Slave
 BIOS-Setup, 14-12
 PROFIBUS, 8-1
 Integration, 8-1
 Schnittstellen, 3-3
 PROFIBUS/MPI-Schnittstelle, 14-5
 Prozessor, 13-2
 PS/2-Port
 Schnittstellen, 3-3
 Pufferbatterie, 11-5

R

Recovery CD, 11-9
 Recovery-Funktionen, 11-9
 Reparaturen, 2-1
 Richtlinien
 EGB-Richtlinien, B-1
 Rückansicht, 3-5
 Ruhezustand, 3-6

S

S5-Speichermodul, 7-9
 S5-Steckleitung, 14-7
 S7-Steckleitung, 14-7
 SATA/PATA Configuration, 14-21
 Schnittstelle, 3-3
 Schnittstellen, 3-10
 Ethernet RJ 45, 8-1
 Parallel, 13-3, 14-3
 PROFIBUS, 8-1
 Seriell, 14-1, 14-2
 USB, 13-3
 Schnittstellen
 Ethernet, 3-3
 Ethernet, 14-16
 Keyboard, 14-15
 Parallel, 3-3

Profibus, 3-3
 Seriell, 3-3
 Tastatur, 3-3
 USB, 3-3
 VGA, 3-3
 Schnittstellenbelegung Grundplatine
 COM1 (x30), 14-2
 Ethernet, 14-6
 LPT-Port, 14-3
 PROFIBUS/MPI, 14-5
 USB, 14-1
 VGA, 14-4
 Schutzart, 13-1
 Secondary Master
 BIOS-Setup, 14-12
 Security Menü
 BIOS-Setup, 14-22
 Seriell
 Schnittstellen, 3-3
 Serielle Schnittstelle, 14-1
 Service, A-3
 Sicherheitshinweise, 2-1
 Wireless LAN, 2-3, 7-14
 SIMATIC S7
 Integration, 8-1
 SOFTNET für PROFIBUS, 8-1
 SOFTNET S7
 Integration, 8-1
 Software
 STEP 5, 9-1
 STEP 7, 9-1, 9-2
 Softwareinstallation, 11-6
 Speicher
 Erweiterung, 10-1
 Speichermodule, 7-9
 einbauen, 10-2
 Speicherplatzbestückung, 10-3
 Sprachauswahl
 Windows XP Professional, 11-10
 Sprachauswahl für Windows 2000, 11-10
 Standbymodus, 3-6
 Steckleitung S5, 14-7
 Steckleitung S7, 14-7
 STEP 5-Software, 9-1
 STEP 7-Software, 9-1, 9-2
 Stromversorgung, 6-3
 Stromversorgung
 Anschließen, 6-3
 Summary Screen, 14-15
 Support, A-3
 System Date
 BIOS-Setup, 14-11
 System Date, 14-11
 System Time

BIOS-Setup, 14-11
System Time, 14-11
System-LEDs, 3-11
Systemressourcen, 14-7

T

Tastatur
 BIOS-Setup, 14-15
 Schnittstellen, 3-3
Tastaturaufbau, 3-8
Tastaturbeschriftung, 3-8
Tastatur-LEDs, 3-12
Telefonadapter, 6-5
Temperatur, 13-2
Touchpad, 3-7
Trainingscenter, A-3
Transportvorkehrungen, 4-2
Troubleshooting/FAQs, 12-1
Troubleshooting/WLAN, 12-2
TTY-Schnittstelle, 8-1
Typenschild, 4-3

U

Uhrzeit, 14-11
 BIOS-Setup, 14-11
USB, 13-3
 Schnittstellen, 3-3
 Technische Daten, 13-3
USB 2.0-Schnittstellen, 14-1

V

Versions-Menü, 14-25
Versorgungsspannung, 6-4, 13-1
VGA
 Schnittstellen, 3-3
VGA-Schnittstelle, 14-4
Virenschutzsoftware, 7-4

W

Windows 2000
 Festplatte partitionieren, 11-7
Windows installieren, 11-7
Windows Sicherheitscenter, 7-4
Windows XP
 Festplatte partitionieren, 11-7
Windows XP Professional
 Sprachauswahl, 11-10
Wireless LAN, 7-13, 8-1

Sicherheitshinweise, 2-3, 7-14
 Vorschriften, A-2
WLAN
 Troubleshooting, 12-2
WLAN LED, 3-12

Z

Zubehör, A-4



Siemens AG

Automation and Drives
Industrial Automation Systems
Postfach 4848
90437 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

www.siemens.de/automation

ID: A5E00370334-02