SIEMENS

SIMATIC

Industrie PC SIMATIC HMI IPC477C / HMI IPC477C PRO

Betriebsanleitung

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

10/2010
A5E02368069-02

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

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 zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

⚠ WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

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.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

A5E02368069-02
℗ 11/2010

Copyright © Siemens AG 2010.
Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort 9

2 Sicherheit 11

2.1 Sicherheitshinweise 11

2.2 Allgemeine Hinweise 13

2.3 EGB-Richtlinien 16

3 Beschreibung 19

3.1 SIMATIC HMI IPC477C-Einbaugeräte 19
3.1.1 Aufbau des IPC477C mit Touchfront 20
3.1.2 Aufbau des IPC477C mit Tastenfront 21
3.1.3 Anschluss- und Bedienelemente 24

3.2 SIMATIC HMI IPC477C PRO 26
3.2.1 Aufbau des IPC477C PRO 26
3.2.2 Aufbau des Basisadapters 28

3.3 Zubehör 29

3.4 Windows Embedded Standard 2009 29

3.5 Windows Embedded Standard 7 31

4 Einsatzplanung 33

4.1 Lieferung auspacken und überprüfen 33

4.2 Identifikationsdaten des Geräts 34

4.3 Beschriftungsstreifen für Funktionstasten und Softkeys anbringen 36

4.4 Umgebungs- und Umweltbedingungen 39

5 Einbauen/Anbauen 41

5.1 SIMATIC HMI IPC477C einbauen 41
5.1.1 Einbauhinweise 41
5.1.2 Zulässige Einbaulagen 43
5.1.3 Einbauausschnitt anfertigen 44
5.1.4 Befestigungs- und Montagearten 45
5.1.5 Gerät mit Spannbügeln befestigen 46
5.1.6 Gerät mit Schrauben befestigen 47
5.1.7 IPC477C für den Schiffsbau 50

5.2 SIMATIC HMI IPC477C PRO anbauen 51

6 Anschließen 55

6.1 Stromversorgung (DC 24 V) anschließen 55

6.2 Schutzleiter anschließen 57

6.3 Peripherie anschließen 59

7 Integration in ein Automatisierungssystem 61

7.1 Übersicht 61

7.2 MPI/PROFIBUS-DP-Netz 62

7.3 S7-Automatisierungssystem anschließen 62

7.4 Vernetzen über Industrial Ethernet 63

7.5 PROFINET 63

8 Inbetriebnehmen 65

8.1 Vor der Inbetriebnahme zu beachten 65

8.2 Inbetriebnahme Windows Embedded Standard 66
8.2.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten 66
8.2.2 Einrichten der Sprachauswahl unter Windows Embedded Standard 2009 67
8.2.3 Sprachauswahl bei Windows Embedded Standard 7 68

8.3 Inbetriebnahme Windows XP Professional 69
8.3.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten 69
8.3.2 Einrichten der Sprachauswahl 70

8.4 Inbetriebnahme von Windows 7 71
8.4.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten 71
8.4.2 Einrichten der Sprachauswahl 72
8.4.3 Recovery von Windows 7 72
8.4.4 Installation von Treibern und Software 75

8.5 Überprüfen der Sprachauswahl 76

8.6 Paneltyp einstellen 77
8.6.1 Erstinbetriebnahme 77
8.6.2 Touch Panel Konfiguration 78
8.6.3 Key Panel Konfiguration 79
8.6.4 Automatischer Neustart 80

8.7 Gerät mit Tastenfront 80
8.7.1 KeyTools aktivieren 80

8.8 Gerät mit Touchscreen 81
8.8.1 Touchscreen neu kalibrieren 81
8.8.2 Bildschirmtastatur aktivieren 84

8.9 Hintergrundbeleuchtung einstellen 85

9 Bedienen 87

9.1 Gerät mit Tastenfront 87
9.1.1 Sicherheit 87
9.1.2 Übersicht 88
9.1.3 Tasten 90
9.1.3.1 Steuertasten 90
9.1.3.2 Alphanumerische und numerische Tasten 91
9.1.3.3 Cursortasten 92
9.1.3.4 Externe Tastaturen 93

9.2 Gerät mit Touchscreen 93
9.2.1 Übersicht 93
9.2.2 Touchscreen bedienen 94

10 Funktionen 95

10.1 Übersicht über die Funktionen 95

10.2 Temperaturüberwachung/-anzeige 96

10.3 Watchdog (WD) 96

10.4 Enhanced Write Filter (EWF) 97

10.5 File Based Write Filter (FBWF) 99

10.6 HAL-Tool 101

11 Erweiterungen und Parametrierungen 103

11.1 Gerät öffnen 103

11.2 Speichererweiterung 106
11.2.1 Speichermodul einbauen 106

11.3 Ein-/Ausbau von CompactFlash-Karten 107
11.3.1 Einbaumöglichkeiten für CompactFlash-Karten 107
11.3.2 SIMATIC HMI IPC477C 109
11.3.2.1 CompactFlash-Karte in den externen Steckplatz ein-/ausbauen 109
11.3.2.2 CompactFlash-Karte in den internen Steckplatz ein-/ausbauen 110
11.3.3 SIMATIC HMI IPC477C PRO 112
11.3.3.1 CompactFlash-Karte ein-/ausbauen 112
11.3.3.2 Dezentrales Kit ein-/ausbauen 119

12 Instandhalten und Warten 121

12.1 Gerätefront reinigen 121

12.2 Hardwarekomponenten aus-/einbauen 121
12.2.1 Reparaturen 122
12.2.2 Pufferbatterie austauschen 123

12.3 SSD ein-/ausbauen 125
12.3.1 SSD bei SIMATIC HMI IPC477C ein-/ausbauen 125
12.3.2 SSD bei SIMATIC HMI IPC477C PRO ein-/ausbauen 127

12.4 Betriebssytem neu installieren 130
12.4.1 Windows Embedded Standard 2009 bzw. Windows Embedded Standard 7 130
12.4.1.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation 130
12.4.1.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD/DVD wieder herstellen 131
12.4.2 Windows XP Professional 132
12.4.2.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation 132
12.4.2.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD/DVD wieder herstellen 132
12.4.2.3 Einrichten des Betriebssystems über die Recovery DVD 134

12.5 Datenträger partitionieren 135
12.5.1 Einrichten der Partitionen unter Windows Embedded Standard 2009 135
12.5.2 Einrichten der Partitionen unter Windows Embedded Standard 7 136
12.5.3 Einrichten der Partitionen unter Windows XP Professional 137
12.5.4 Einrichten der Partitionen unter Windows 7 Ultimate 137
12.5.5 Anpassen der Partitionen unter Windows 7 und Windows Embedded Standard 7 138

12.6 Updates installieren 139
12.6.1 Update des Betriebssystems 139
12.6.2 Installieren oder Updaten von Anwendungsprogrammen und Treibern 139
12.6.3 BIOS-Update durchführen 140

12.7 Datensicherung ... 140
12.8 Treiber und Software installieren ... 140
12.8.1 Treiberinstallation unter Windows Embedded Standard 2009 und Windows Embedded Standard 7 ... 140
12.8.2 Installation von Treiber und Software ... 141
12.9 CP 1616 onboard ... 141
13 Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen ... 143
13.1 Fehlermeldungen während des Boot-Vorgangs ... 143
14 Troubleshooting/FAQs ... 145
14.1 Allgemeine Probleme ... 145
15 Technische Daten ... 147
15.1 Allgemeine Technische Daten SIMATIC HMI IPC477C ... 147
15.2 Allgemeine Technische Daten SIMATIC HMI IPC477C PRO ... 150
15.3 Strombedarf der Komponenten ... 152
15.4 Stromversorgung ... 153
15.5 Tastaturtabelle ... 153
16 Maßbilder ... 161
16.1 Übersicht der Maßbilder ... 161
16.2 Maßbild Touchscreen-Gerät, 12"-Display ... 162
16.3 Maßbild Touchscreen-Gerät, 15"-Display ... 163
16.4 Maßbild Touchscreen-Gerät, 19"-Display ... 164
16.5 Maßbild Tastenfront-Gerät, 12"-Display ... 165
16.6 Maßbild Tastenfront-Gerät, 15"-Display ... 166
16.7 Maßbild Touchscreen-PRO-Gerät, 15"-Display ... 167
16.8 Maßbild Touchscreen-PRO-Gerät, 19"-Display ... 168
17 Detailbeschreibungen ... 169
17.1 Komponenten ... 169
17.1.1 Übersicht der internen Komponenten ... 169
17.1.2 Technische Merkmale der Grundplatine ... 172
17.1.3 Externe Schnittstellen ... 172
17.1.3.1 COM ... 172
17.1.3.2 DVI-I ... 173
17.1.3.3 Ethernet ... 174
17.1.3.4 PROFIBUS ... 175
17.1.3.5 PROFINET ... 176
17.1.3.6 USB ... 176
17.1.3.7 Schnittstelle für CompactFlash-Karte ... 177

17.2 BIOS-Setup 177
17.2.1 Übersicht 177
17.2.2 BIOS-Setup starten 178
17.2.3 BIOS-Setup-Menüs 179
17.2.4 Main Menü 180
17.2.5 Advanced Menü 186
17.2.6 Security Menü 189
17.2.7 Boot Menü 190
17.2.8 Versions Menü 193
17.2.9 Exit Menü 194
17.2.10 BIOS-SETUP-Standardeinstellungen 195

17.3 Systemressourcen 197
17.3.1 Aktuell zugeteilte Systemressourcen 197

17.4 Ein-/Ausgabe-Adressbereiche 197
17.4.1 Übersicht der baugruppeninternen Register 197
17.4.2 SRAM-Adressregister 198
17.4.3 SRAM-Kontrollregister (nur schreiben, Adresse 066h) 198
17.4.4 General Purpose Ports (GPP)-Ausgaberegister (lesen/schreiben, Adresse 404Dh) 199

17.5 Kommunikationsprozessor CP 1616 onboard 199
17.5.1 Einleitung 199
17.5.1.1 Eigenschaften 199
17.5.1.2 Netzwerkanschlüsse 200
17.5.1.3 Typische Kommunikationspartner 200
17.5.2 Firmwarelader 202
17.5.3 Firmware laden 203
17.5.4 Weiterführende Arbeiten in STEP 7/NCM PC 204

A Anhang 205

A.1 Richtlinien und Erklärungen 205

A.2 Zertifikate und Zulassungen 206

A.3 Service und Support 207

B Liste der Abkürzungen 209

B.1 Abkürzungen 209

Glossar 215

Index 227

Vorwort

1

Zweck dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des SIMATIC HMI IPC477C und SIMATIC HMI IPC477C PRO benötigen.

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

Erforderliche Grundkenntnisse

Solide Kenntnisse über Personal Computer und Microsoft-Betriebssysteme werden vorausgesetzt. Allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik werden empfohlen.

Gültigkeitsbereich der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Geräte mit den Bestellnummern 6AV7884-... und 6AV7883-… und beschreibt den Lieferzustand ab Oktober 2010.

Approbationen

Informationen finden Sie im Anhang in Zertifikate und Zulassungen (Seite 206) .

CE-Kennzeichnung

Informationen finden Sie im Anhang in Richtlinien und Erklärungen (Seite 205) .

Normen

Informationen finden Sie in den Kapiteln Einsatzplanung (Seite 33) und Technische Daten (Seite 147).

Einordnung in die Informationslandschaft

Die Dokumentation zum HMI IPC umfasst folgende Teile:

- SIMATIC HMI IPC477C / SIMATIC HMI IPC477C PRO, Betriebsanleitung kompakt
- SIMATIC HMI IPC477C / SIMATIC HMI IPC477C PRO, Betriebsanleitung

Die Dokumentation wird in den Sprachen Deutsch und Englisch mit dem HMI IPC elektronisch im PDF-Format auf der Documentation and Drivers CD/DVD geliefert.

Konventionen

In der vorliegenden Betriebsanleitung wird an Stelle der Bezeichnungen "SIMATIC HMI IPC477C", "SIMATIC HMI IPC477C PRO", "Bedieneinheit" und "Rechnereinheit" einheitlich der Begriff "Gerät" verwendet. Für die Bezeichnung "CP 1616 onboard" wird die Abkürzung "CP" verwendet.

In der vorliegenden Betriebsanleitung wird an Stelle der Bezeichnungen "Windows Embedded Standard 2009" und "Windows Embedded Standard 7" auch einheitlich der Begriff "Windows Embedded Standard" verwendet. Für die Bezeichnung "Windows 7 Ultimate" wird die Abkürzung "Windows 7" verwendet.

Hinweis

Ein Hinweis ist eine wichtige Information zum Produkt, zur Handhabung des Produkts oder zu einem bestimmten Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht wird.

Sicherheit 2

2.1 Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Im Notfall

Bei Gerätefehlern unterbrechen Sie sofort die Versorgungsspannung. Verständigen Sie den zuständigen Kundendienst. Ein Gerätefehler liegt vor, wenn z. B. das Gehäuse, die Bedienelemente oder Netzleitung beschädigt sind oder Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät eindringen.

⚠ WARNUNG

Zur notwendigen Vermeidung der Gefährdung von Personen sind, entsprechend der Ergebnisse einer Risikoanalyse, zusätzliche Schutzeinrichtungen an der Maschine oder Anlage erforderlich. Hierbei müssen insbesondere Programmierung, Parametrierung und Verdrahtung der eingesetzten Peripherie entsprechend der durch notwendige Risikoanalyse festgestellten Sicherheitsperformance (SIL, PL oder Kat.) erfolgen. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts muss sichergestellt werden.

Die korrekte Verwendung des Geräts muss durch einen Funktionstest an der Anlage nachgewiesen werden. Damit können Programmier-, Parametrier- und Verdrahtungsfehler erkannt werden. Die Testergebnisse müssen dokumentiert und ggf. in den relevanten Sicherheitsnachweisen eingetragen werden.

Hinweis

Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen der EG-Niederspannung-Richtlinie und des GPSG, nachgewiesen durch Konformität mit nationalen und internationalen Normen (DIN EN, IEC) und durch eine UL-Zulassung (cULuc). Beachten Sie bei der Montage des Geräts alle in dieser Betriebsanleitung gegebenen Hinweise.

Elektrischer Anschluss

⚠ WARNUNG

Trennen Sie vor jedem Eingriff am Gerät das Gerät vom Netz.

Berühren Sie während eines Gewitters keine Netzleitungen und Datenübertragungsleitungen und schließen Sie keine Leitungen an.

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.

VORSICHT
Keine Kabel einklemmen Achten Sie beim Öffnen und Schließen der Geräte darauf, dass keine Kabel eingeklemmt werden.

Hochfrequente Strahlung

VORSICHT
Ungewollte Betriebssituation Hochfrequente Strahlung, z. B. vom Mobiltelefon, verursacht unter Umständen ungewollte Betriebssituationen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 147) unter Elektromagnetische Verträglichkeit.

Behandlung und Entsorgung von Lithium-Batterien

⚠ WARNUNG
Explosionsgefahr und Gefahr von Schadstoff-Freisetzung! Lithium-Batterien nicht ins Feuer werfen, nicht am Zellenkörper löten, nicht wieder aufladen, nicht öffnen, nicht kurzschließen, nicht verpolen, nicht über 100 °C erwärmen, vorschriftsmäßig entsorgen und vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Betauung schützen. Ersetzen Sie die Lithium-Batterie nur durch denselben oder durch einen vom Hersteller empfohlenen Typ. Entsorgen Sie verbrauchte Lithium-Batterien einzeln als Sondermüll, entsprechend den örtlichen, gesetzlichen Vorschriften.

Reparaturen

Reparaturen am Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

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

2.2 Allgemeine Hinweise

Übersicht

VORSICHT
Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden. Bei Zuwiderhandlung erlischt die Gewährleistung

Betreiben Sie das Gerät nur entsprechend den Umgebungsbedingungen, die in den Technischen Daten angegeben sind. Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze. Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung aus.

Transport

Packen Sie das Gerät erst am Bestimmungsort aus. Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung. Transportieren Sie das Gerät nicht im eingebauten Zustand.

ACHTUNG
Halten Sie diese Bedingungen bei jedem Weitertransport des Geräts ein, sonst erlischt die Gewährleistung.

VORSICHT
Betauung Achten Sie beim Transport bei niedrigen Temperaturen darauf, dass sich keine Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlägt. Dasselbe gilt, wenn das Gerät extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist. **Inbetriebnehmen** Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, gleichen Sie das Gerät langsam der Raumtemperatur an. Setzen Sie dabei das Gerät nicht einer direkten Wärmestrahlung aus. Bei Betauung schalten Sie das Gerät erst nach einer Wartezeit von 12 Stunden ein. **Erschütterungen** Optische Laufwerke sind empfindlich gegen Erschütterungen. Während des Betriebs führen unzulässige Erschütterungen zu Datenverlust oder Beschädigung des Laufwerks oder Datenträgers. Um das Gerät zu transportieren, warten Sie nach dem Ausschalten 20 s, bis das Laufwerk zur Ruhe gekommen ist.

Tools & Downloads

Überprüfen Sie regelmäßig, ob Updates und Hotfixes für Ihr Gerät zum Download bereitstehen.

Die Downloads finden Sie im Internet unter After Sales Informations-System von SIMATIC PC / PG (http://www.siemens.de/asis)

Sicherheitsrelevante Anwendungen

⚠ WARNUNG
Fehlbedienung Bedienen Sie sicherheitsrelevante Funktionen der Anwendersoftware nicht mit dem Touchscreen.

Chemische Beständigkeit

VORSICHT
Beachten Sie die Hinweise zur chemischen Beständigkeit der Panelfront. Informationen finden Sie im Internet unter After Sales Informations-System von SIMATIC PC / PG (http://www.siemens.de/asis)

Lichtquellen

ACHTUNG
Positionieren Sie den Bildschirm so, dass er keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder andere starke Lichtquellen ausgesetzt ist.

Fehlerhafte Bildpunkte im Display

Der Fertigungsprozess moderner Displays garantiert derzeitig nicht, dass alle Bildpunkte des Displays fehlerfrei sind. Eine geringe Anzahl von fehlerhaften Bildpunkten im Display ist daher unvermeidbar. Sofern sich fehlerhafte Bildpunkte nicht lokal häufen, stellt dies keine Funktionseinschränkung dar.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Allgemeine Technische Daten SIMATIC HMI IPC477C (Seite 147) und Allgemeine Technische Daten SIMATIC HMI IPC477C PRO (Seite 150) .

Einbrenneffekt bei TFT-Displays

Ein dauerhaft anstehendes Bild mit hellen Bildinformationen führt zu einem Einbrenneffekt beim TFT-LC-Display.

Wenn ein Bildschirmschoner aktiviert ist, beachten Sie Folgendes:

- Bei Bildschirmschonern, die bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung aktiv schwarz ansteuern (z. B. fliegende Sterne "starfield simulation"), regenerieren sich die Flüssigkeitskristalle wieder. Beachten Sie dabei die Betriebsdauer der Hintergrundbeleuchtung
- Bei Bildschirmschonern, die die Hintergrundbeleuchtung ausschalten, gilt: Jedes Einschalten vermindert die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung um 50 min.

Wägen Sie Folgendes gegeneinander ab:

- Bildschirmschoner
- Regelmäßiges Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung
- Permanente Anzeige der Kundenapplikation

2.3 EGB-Richtlinien

Was bedeutet EGB?

Fast alle elektronischen Baugruppen sind mit hochintegrierten Bausteinen und Bauelementen in MOS-Technik bestückt. Diese Baugruppen sind technologisch bedingt sehr empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen elektrostatische Entladung. Diese Baugruppen sind deshalb wie folgt gekennzeichnet:

- **EGB: E**lektrostatisch **G**efährdeten **B**auelemente
- **ESD:** International gebräuchliche Bezeichnung für elektrostatisch gefährdete Bauelemente und Baugruppen

Folgendes Symbol auf Schränken, Baugruppenträgern oder Verpackungen weist auf deren Empfindlichkeit gegen elektrostatische Entladung hin:



EGB werden durch Spannungen und Energien zerstört, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Solche Spannungen treten bereits dann auf, wenn ein Bauelement oder eine Baugruppe von einer nicht elektrostatisch entladenen Person berührt wird. EGB, die solchen Überspannungen ausgesetzt wurden, werden in den meisten Fällen nicht sofort als fehlerhaft erkannt, weil sich erst nach längerer Betriebszeit ein Fehlverhalten einstellt.

Hinweis

Weitere Hinweise entnehmen Sie dem Typenschild. Das Typenschild ist im Kapitel Einsatzplanung (Seite 33) beschrieben.

Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung

Die meisten Kunststoffe sind stark aufladbar. Halten Sie deshalb Kunststoffe unbedingt von den EGB fern!

Achten Sie beim Umgang mit EGB auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz und Verpackung! Leiten Sie elektrostatische Ladung von Ihrem Körper ab, indem Sie z.B. das Trägerblech für die Schnittstellen kurz berühren.

Elektrostatisch gefährdete Baugruppen handhaben

Grundsätzlich gilt: Berühren Sie EGB nur dann, wenn die Berührung wegen vorzunehmender Arbeiten unvermeidbar ist.

Berühren Sie Bauelemente nur in folgenden Fällen:

- Sie sind über EGB-Armband ständig geerdet.
- Sie tragen EGB-Schuhe oder EGB-Schuh-Erdungsschutzstreifen in Verbindung mit einem EGB-Boden.

Entladen Sie vor dem Berühren einer EGB den eigenen Körper. Berühren Sie dazu unmittelbar vorher einen leitfähigen, geerdeten Gegenstand z.B. ein metallblankes Schaltschrankteil oder die Wasserleitung.

Bringen Sie EGB nicht mit aufladbaren, hochisolierenden Stoffen in Berührung z.B. Kunststofffolien, isolierenden Tischplatten, Bekleidungsteilen aus Kunstfaser.

Legen Sie EGB nur auf leitfähigen Unterlagen ab, z.B. Tisch mit EGB-Auflage, leitfähiger EGB-Schaumstoff, EGB-Verpackungsbeutel, EGB-Transportbehälter.

Bringen Sie EGB nicht in die Nähe von Datensichtgeräten, Monitoren oder Fernsehgeräten. Halten Sie einen Mindestabstand zum Bildschirm von 10 cm ein.

Fassen Sie Flachbaugruppen nur am Rand an. Berühren Sie dabei nicht Bausteinanschlüsse oder Leiterbahnen. Dadurch verhindern Sie, dass die Ladungen empfindliche Bauteile erreichen und beschädigen.

Elektrostatisch gefährdeter Baugruppen messen und verändern

Messen Sie EGB nur unter folgenden Bedingungen:

- Das Messgerät ist geerdet z. B. über Schutzleiter.
- Der Messkopf ist bei potenzialfreiem Messgerät kurzzeitig entladen z.B. durch Berühren des metallblanken Schaltschrankteils.
- Ihr Körper ist entladen. Berühren Sie dazu geerdete metallische Gegenstände.

Löten Sie nur mit geerdeten Lötkolben.

Elektrostatisch gefährdete Baugruppen versenden

Bewahren oder versenden Sie EGB grundsätzlich in leitfähiger Verpackung z.B. in metallisierten Kunststoffschachteln oder Metallbüchsen. Belassen Sie Bauelemente und Bauteile bis zu ihrem Einbau in der Verpackung. Wenn die Verpackung nicht leitend ist, umhüllen Sie EGB vor dem Verpacken leitend z.B. mit leitfähigem Schaumgummi, EGB-Beutel, Haushaltsalufolie oder Papier. Umhüllen Sie EGB nicht mit Kunststofftüten oder Kunststofffolien.

Achten Sie bei EGB mit eingebauter Batterie darauf, dass die leitfähige Verpackung die Batterieanschlüsse nicht berührt oder kurzschließt. Isolieren Sie die Anschlüsse mit geeignetem Material.

Beschreibung

3

3.1 SIMATIC HMI IPC477C-Einbaugeräte

Features

Der SIMATIC HMI IPC477C verfügt über eine hohe Industriefunktionalität.

- Kompakte Bauform
- Wartungsfreier Betrieb
- Hohe Robustheit

Der SIMATIC HMI IPC477C ist mit verschiedenen Bedieneinheiten lieferbar, die sich durch die Displaygröße und durch Tasten- oder Touchfront unterscheiden. Er ist in den folgenden Varianten verfügbar.

Tastenfront-Varianten

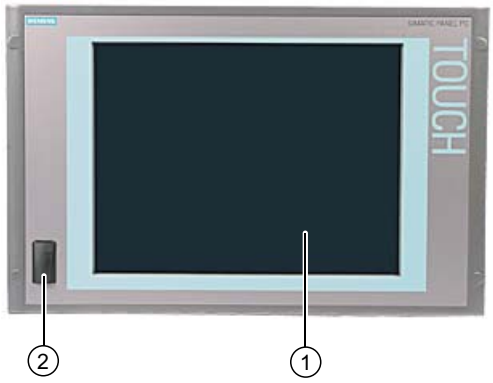
- Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung:
  - 12" TFT-Technologie mit der Auflösung 800 x 600 Punkte
  - 15" TFT-Technologie mit der Auflösung 1024 x 768 Punkte
- Folientastatur mit alphanumerischen Tasten, numerischen Tasten, Cursortasten und Steuertasten
- Funktionstasten und Softkeys
- Integrierte Maus
- Frontseitige USB 2.0-Schnittstelle zum Anschluss externer Peripheriegeräte.

Touchfront-Varianten

- Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
  - 12" TFT-Technologie; Auflösung 800 x 600 Punkte
  - 15" TFT-Technologie; Auflösung 1024 x 768 Punkte
  - 19" TFT-Technologie; Auflösung 1280 x 1024 Punkte
- Frontseitige USB 2.0-Schnittstelle zum Anschluss externer Peripheriegeräte.

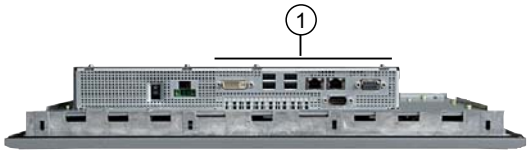
3.1.1 Aufbau des IPC477C mit Touchfront

Vorderansicht



① Display/Touch Screen
② USB-Schnittstelle

Ansicht von unten

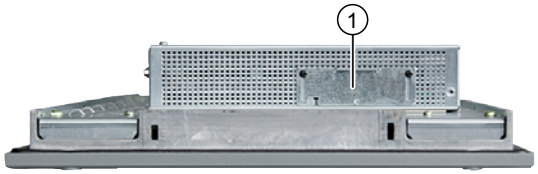


① Schnittstellen / Anschlusselemente

Rückansicht



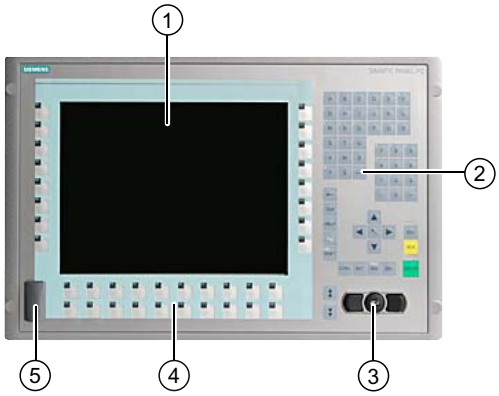
Seitenansicht



① CompactFlash-Steckplatz (externer Steckplatz)

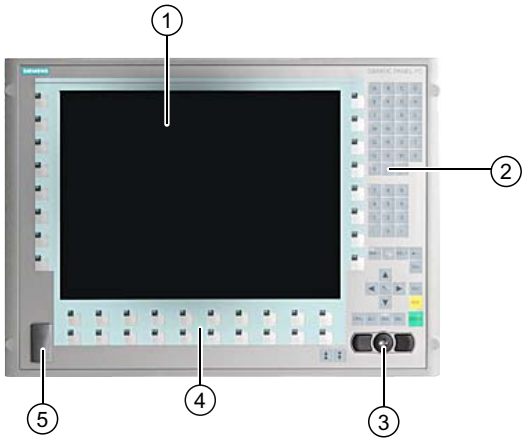
3.1.2 Aufbau des IPC477C mit Tastenfront

Vorderansicht 12 Zoll-Gerät



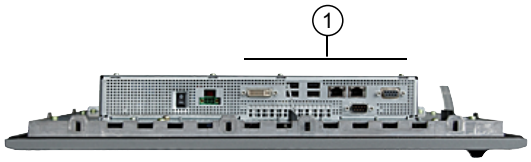
① LCD-Display
② Alphanumerische Tasten, numerische Tasten, Cursortasten und Steuertasten
③ Integrierte Maus
④ Funktionstasten, Softkeys
⑤ USB-Schnittstelle

Vorderansicht 15 Zoll-Gerät



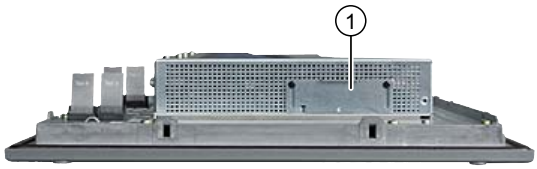
① LCD-Display
② Alphanumerische Tasten, numerische Tasten, Cursortasten und Steuertasten
③ Integrierte Maus
④ Funktionstasten, Softkeys
⑤ USB-Schnittstelle

Ansicht von unten



① Schnittstellen / Anschlusselemente

Seitenansicht



① CompactFlash-Steckplatz (externer Steckplatz)

Rückansicht 12 Zoll-Gerät

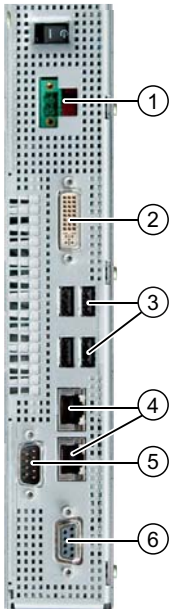


Rückansicht 15 Zoll-Gerät



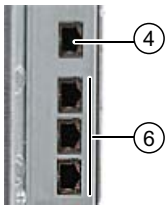
3.1.3 Anschluss- und Bedienelemente

Anschlusselemente Rechnereinheit



①	DC 24 V	Anschluss für Stromversorgung
②	DVI	DVI-I Buchse
③	USB	4 Anschlüsse USB 2.0 / 500 mA
④	ETHERNET	2 Anschlüsse RJ45-Ethernet für 10/100/1000 Mbit/s
⑤	COM 1	Serielle Schnittstelle 1 (RS232) 9-polige D-Sub-Buchse
⑥	PROFIBUS-DP/MPI	PROFIBUS-DP/MPI-Schnittstelle (RS 485 potentialgetrennt), 9-polige D-Sub-Buchse

Bild 3-1 Variante mit PROFIBUS



④	ETHERNET	1 Anschluss RJ45-Ethernet für 10/100/1000 MBit/s
⑥	PROFINET	CP 1616 onboard-Schnittstelle, drei RJ45-Buchsen

Bild 3-2 Variante mit PROFINET

Anschlusselemente Bedieneinheit



① 1 Anschluss USB 2.0 high current / 500 mA unter Dichtklappe

ACHTUNG
Gewährleistung der Schutzklasse IP65 (frontseitig) Wenn Sie die Dichtklappe über der USB-Schnittstelle lösen, um eine USB-Komponente anzuschließen, ist die frontseitige Schutzklasse für das Gerät nicht mehr gewährleistet.

Hinweis

Verwendung von USB-Geräten

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

3.2 SIMATIC HMI IPC477C PRO

Features

Der SIMATIC HMI IPC477C PRO verfügt über eine hohe Industriefunktionalität.

- Kompakte Bauform
- Wartungsfreier Betrieb
- Hohe Robustheit

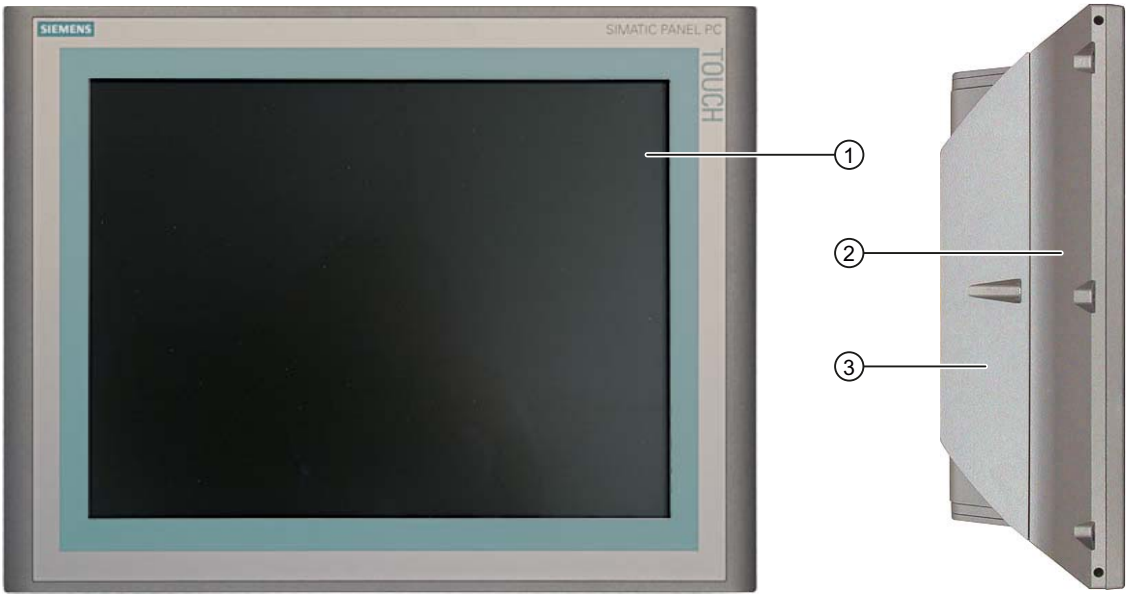
Der SIMATIC HMI IPC477C PRO ist als Touchfront mit den Displaygrößen 15" und 19" erhältlich.

Touchfront-Varianten

- Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
  - 15" TFT-Technologie; Auflösung 1024 x 768 Punkte
  - 19" TFT-Technologie; Auflösung 1280 x 1024 Punkte

3.2.1 Aufbau des IPC477C PRO

Vorderansicht und Seitenansicht



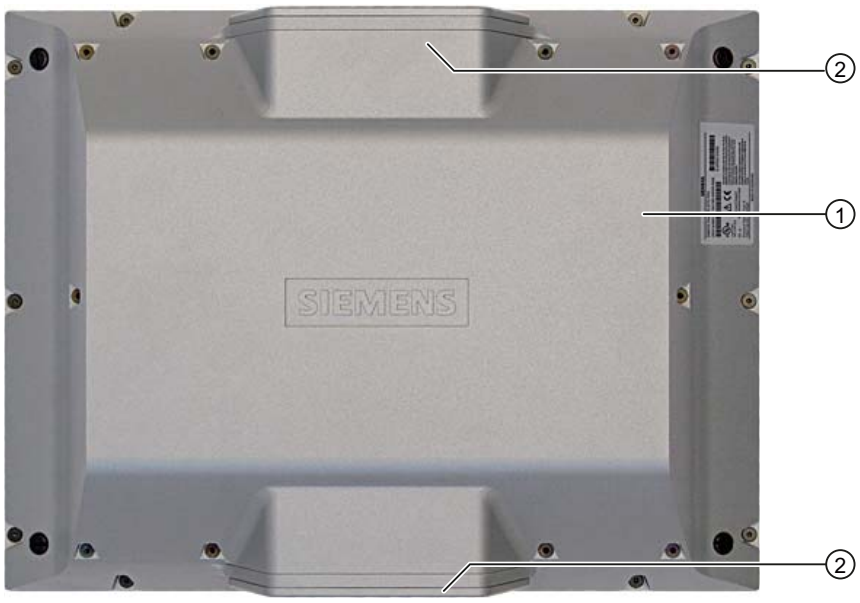
① Display mit Touch-Screen
② Gehäuse
③ Gehäuserückwand

Ansicht von unten



① Unterer Deckel

Rückansicht



① Gehäuserückwand
② Deckel

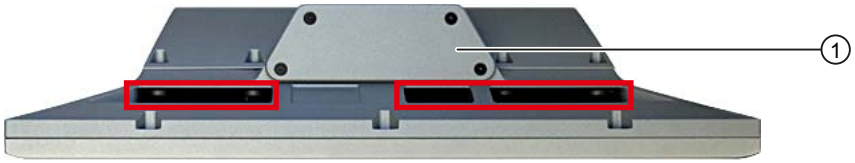
Hinweis

Der Deckel ist nur montiert, wenn der Basisadapter für die Tragarmbefestigung nicht montiert ist.

Montieren Sie den Deckel auf der Seite, die nicht für die Tragarmbefestigung vorgesehen ist.

Die Seite, die nicht für die Tragarmbefestigung benötigt wird, muss mit dem mitgelieferten Deckel verschlossen werden.

Unterschied 19-Zoll-Gerät/15-Zoll-Gerät



① Unterer Deckel

Das 19-Zoll-Gerät unterscheidet sich vom 15-Zoll-Gerät durch die Lüftungskanäle (rot markiert).

Hinweis

Lüftungskanäle nicht zudecken

Decken Sie die Lüftungskanäle nicht zu, da sonst das Gerät überhitzt.

3.2.2 Aufbau des Basisadapters



① Dichtung
② Kabelkanal
③ Mechanische Schnittstelle zum IPC477C PRO
④ Mechanische Schnittstelle zum Adapter aus dem Adapterset

Der Basisadapter ist im Lieferumfang des IPC477C PRO enthalten. Zum Basisadapter gehört ein Adapterset, das als Zubehör erhältlich ist. Basisadapter und Adapterset sind für den Anbau des IPC477C PRO an einen Tragarm oder auf einem Standfuß erforderlich.

3.3 Zubehör

Dieses Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Zubehör	Bestell-Nr.
2 GByte CompactFlash-Karte	6ES7648 - 2BF02 - 0XF0
4 GByte CompactFlash-Karte	6ES7648 - 2BF02 - 0XG0
8 GByte CompactFlash-Karte	6ES7648 - 2BF02 - 0XH0
Speichermodul 1 GByte DDR3	6ES7648 - 2AH40 - 0AH0
Speichermodul 2 GByte DDR3	6ES7648 - 2AH50 - 0AH0
Speichermodul 4 GByte DDR3	6ES7648 - 2AH60 - 0AH0
Touch-Stift	6AV7672 - 1JB00 - 0AA0

Hinweis

CompactFlash-Karte nur gegen Ersatz-Karte mit dem gleichen Erzeugnisstand austauschen

Bei diesem Gerät dürfen nur SIMATIC PC CompactFlash-Karten mit dem Erzeugnisstand 02 (ES 02 oder höher) eingesetzt werden.



3.4 Windows Embedded Standard 2009

Die Windows Embedded Standard Abfüllung hat den Ausgabestand 2009. Die Übersicht zeigt die wesentlichen Gerätefunktionen unter Windows Embedded Standard 2009:

Funktion	Version HDD / SSD	Version CompactFlash-Karte
Enhanced Write Filter (EWF)	Im RAM RAM(REG)	Im RAM RAM(REG)
SIMATIC IPC DiagBase	Verfügbar, V 1.2	Verfügbar, V 1.2
Pagefile	Deaktiviert zugunsten des EWF	Deaktiviert zugunsten des EWF
System Restore Core	Deaktiviert zugunsten des EWF	Deaktiviert zugunsten des EWF
File based Writefilter (FBWF)	Verfügbar	Verfügbar
Registryfilter	Verfügbar	Verfügbar
Device Update Agent (DUA)	Verfügbar	Verfügbar
HORM	Verfügbar	Verfügbar

Funktion	Version HDD / SSD	Version CompactFlash-Karte
Telnet Server	Verfügbar	Verfügbar
Windows Backup	Verfügbar	Verfügbar
User Mode Driver Framework (UMDF)	Verfügbar	Verfügbar
MUI	GER/FRA/ITA/SPA Standardsprache: English	GER Standardsprache: English
Administrator Account	Verfügbar	Verfügbar
User Account	Verfügbar	Verfügbar
Explorer Shell	Verfügbar	Verfügbar
Internet Explorer (IE)	Verfügbar, IE7	Verfügbar, IE7
Internet Information Services (IIS)	Verfügbar, V 5.1	Verfügbar, V 5.1
Terminal Services	Verfügbar	Verfügbar
Bluetooth	Verfügbar	Verfügbar
Wireless Network Support	Verfügbar	Verfügbar
Windows Firewall	Verfügbar	Verfügbar
Windows Security Center	Verfügbar	Verfügbar
MSN-Explorer	Verfügbar	Nicht verfügbar
Outlook Express	Verfügbar	Verfügbar
Administrative Tools	Verfügbar	Verfügbar
SMS Advanced Client	Verfügbar	Nicht verfügbar
Remote Desktop	Verfügbar, V 6.0	Verfügbar, V 6.0
Remote Assistance	Verfügbar	Verfügbar
.NET Framework	Verfügbar, V3.5	Nicht verfügbar
ASP.NET	Verfügbar, V3.5	Nicht verfügbar
Windows .NET Messenger	Verfügbar, V 4.7	Verfügbar, V 4.7
Codepages/User Locale/Keyboard	Verfügbar	Auswahl verfügbar
Disk Management Services	Verfügbar	Verfügbar
Windows Installer Service	Verfügbar, V 3.1	Verfügbar, V 3.1
Class Installer	Verfügbar	Verfügbar
CoDevice Installer	Verfügbar	Verfügbar
Windows Movie Maker	Verfügbar, V 2.1	Nicht verfügbar
Media Player	Verfügbar, V11.0	Verfügbar, V11.0
Windows Media Player Tour	Verfügbar	Nicht verfügbar
DirectX	V9.0c	V9.0c
Accessories	Verfügbar	Verfügbar
Help-Files für alle Komponenten	Verfügbar	Nicht verfügbar
Games	Verfügbar	Nicht verfügbar
Fonts	316	118
Windows XP Tour	Verfügbar	Nicht verfügbar
Microsoft Silverlight	Verfügbar, V 1.0	Verfügbar, V 1.0
NetMeeting	Verfügbar, V 3.1	Verfügbar, V 3.1

Hinweis

Aktivieren von "HORM" und Anlegen eines "Hiber-Files"

Wenn Sie "HORM" aktivieren, ist "Hibernate" bei Windows Embedded Standard 2009 nutzbar:

- EWFMGR C: /activatehorm

Nach dem Neustart ist "Hibernate" aktiviert. Aus diesem File wird anschließend immer gebootet.

3.5 Windows Embedded Standard 7

Die Übersicht zeigt die wesentlichen Gerätefunktionen unter Windows Embedded Standard 7:

Funktion	Version HDD / SSD	Version CompactFlash-Karte
.Net Framework	Verfügbar, V3.5	Verfügbar, V3.5
Accessories	Verfügbar	Verfügbar
Aero Background	Verfügbar	Verfügbar
Backup and Restore	Verfügbar	Verfügbar
Bluetooth	Verfügbar	Verfügbar
Dialog Box Filter	Verfügbar	Verfügbar
DirectX and Windows Device Experience	Verfügbar, V11	Verfügbar, V11
Domain Services	Verfügbar	Verfügbar
Driver Database	Verfügbar	Nicht verfügbar
Driver Frameworks	Verfügbar	Verfügbar
Encrypted File System (EFS)	Verfügbar	Verfügbar
Enhanced Write Filter	Verfügbar	Verfügbar
Fax and Scan	Verfügbar	Verfügbar
File Based Write Filter (FBWF)	Verfügbar	Verfügbar
Fonts	134	48
Help and Support Engine	Verfügbar	Verfügbar
Hibernate Once Resume Many (HORM-EEF)	Verfügbar	Verfügbar
Image Mastering API V2	Verfügbar	Verfügbar
IME Base Components	Verfügbar	Verfügbar
Internet Explorer	Verfügbar, IE 8	Verfügbar, IE 8
Internet Information Services (IIS)	Verfügbar,V7.0	Verfügbar, V7.0
Language (Standard)	Englisch [1)]	Englisch [1)]
Mobility Center	Verfügbar	Verfügbar
Network and Sharing Center	Verfügbar	Verfügbar
Network Diagnostics	Verfügbar	Verfügbar

Funktion	Version HDD / SSD	Version CompactFlash-Karte
Pagefile	Verfügbar	Verfügbar
Printing Utilities and Management	Verfügbar	Verfügbar
Registry Filter	Verfügbar	Verfügbar
Remote Assistance	Verfügbar	Verfügbar
Remote Client	Verfügbar	Verfügbar
Remote Desktop	Verfügbar	Verfügbar
SIMATIC IPC DiagBase	Verfügbar, V1.4	Verfügbar, V1.4
Speech	Verfügbar	Nicht verfügbar
System Management Administrative Tools	Verfügbar	Verfügbar
Telnet Server	Verfügbar	Verfügbar
User Account Control	Verfügbar	Verfügbar
Windows Explorer Shell	Verfügbar	Verfügbar
Windows Firewall	Verfügbar	Verfügbar
Windows Installer	Verfügbar	Verfügbar
Windows Media Player	Verfügbar, V12	Verfügbar, V12
Windows PowerShell 2.0	Verfügbar	Verfügbar
Windows Search and Natural Language 6	Verfügbar	Verfügbar
Windows Security Center	Verfügbar	Verfügbar
Windows Update	Verfügbar	Verfügbar
Wireless Networking	Verfügbar	Verfügbar

1) Beachten Sie die Lizenzvereinbarungen zu Windows Embedded Standard 7.

Weitere Informationen zur Sprachauswahl entnehmen Sie bitte dem Abschnitt Sprachauswahl bei Windows Embedded Standard 7 (Seite 68).

Einsatzplanung

4

4.1 Lieferung auspacken und überprüfen

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Lieferung entgegen nehmen, prüfen Sie die Verpackung auf Transportschäden.
2. Wenn Transportschäden vorhanden sind, reklamieren Sie die Lieferung beim zuständigen Spediteur. Lassen Sie unverzüglich die Transportschäden durch den Spediteur bestätigen.
3. Packen Sie das Gerät aus.

VORSICHT
Legen Sie die Frontseite auf eine weiche Unterlage, damit die frontseitige USB-Schnittstelle nicht beschädigt wird.

4. Bewahren Sie die Verpackung für einen erneuten Transport auf.

ACHTUNG
Die Verpackung schützt das Gerät bei Transport und Lagerung. Entsorgen Sie daher nicht die Originalverpackung!

5. Bewahren Sie auch die mitgelieferten Unterlagen auf. Sie benötigen die Unterlagen, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen.
6. Prüfen Sie den Verpackungsinhalt, ob dieser vollständig und frei von sichtbaren Transportschäden ist. Die Vollständigkeit prüfen Sie anhand der beiliegenden Lieferumfangsliste.
7. Wenn der Verpackungsinhalt unvollständig oder beschädigt ist, informieren Sie unverzüglich den zuständigen Lieferservice und senden Sie den beiliegenden Faxvordruck "SIMATIC IPC/PG-Qualitätskontrollmeldung" ein.

⚠ WARNUNG
Verhindern Sie, dass ein beschädigtes Gerät unbeabsichtigt eingebaut und in Betrieb genommen wird.

8. Notieren Sie die Identifikationsdaten wie im Abschnitt Identifikationsdaten des Geräts (Seite 34) beschrieben.

4.2 Identifikationsdaten des Geräts

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 (Seriennummer): Die Fertigungs-Nummer (S VP...) finden sie auf dem Typenschild.

Typenschild SIMATIC HMI IPC477C

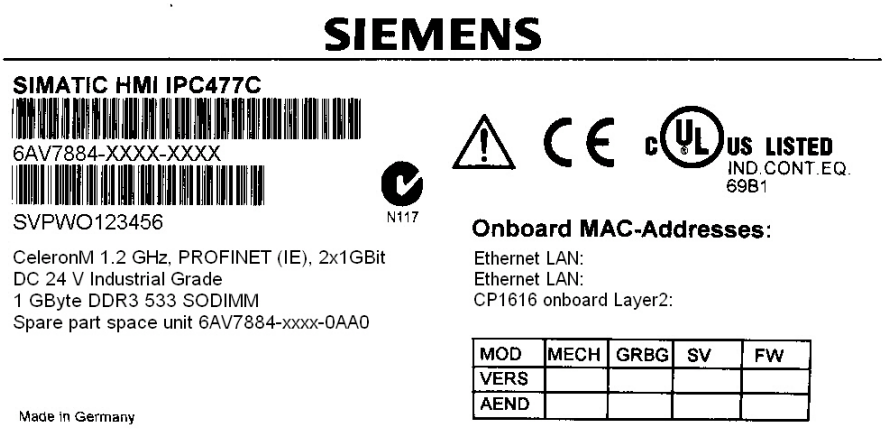
Hinweis

Ersatzgerät SIMATIC HMI IPC477C: Lieferung nur ohne Speichermedien möglich

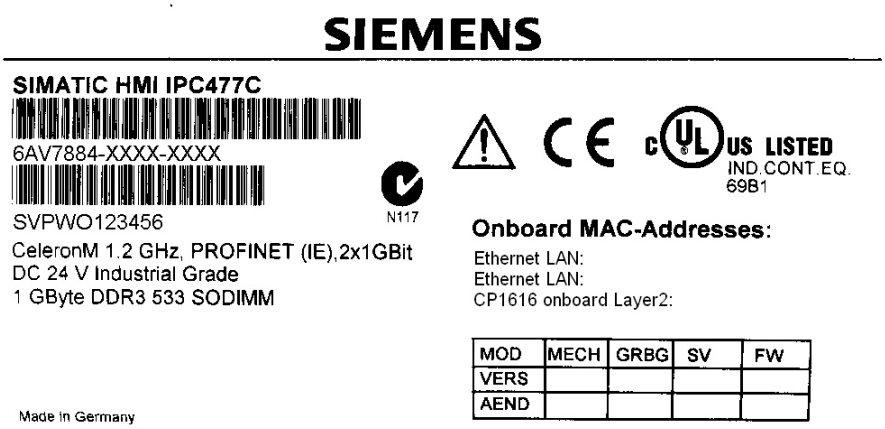
Auf dem Typenschild ist die Bestellnummer eines kurzfristig vom Lager beziehbaren Ersatzgerät aufgeführt. Das Ersatzgerät wird immer ohne Speichermedien geliefert.

- Wenn Sie ein Ersatzgerät mit der Bestellnummer-Endung -0AA0 bestellen, entfernen Sie bei ihrem Gerät alle Speichermedien (SSD, CompactFlash-Karte usw.) und bauen Sie die Speichermedien im Ersatzgerät ein.

Typenschild SIMATIC 477C mit Ersatzgerät



Typenschild SIMATIC 477C



Typenschild SIMATIC HMI IPC477C PRO



- Bestell-Nummer des Geräts
- Ethernet-Adressen:
  - Die Ethernet-Adressen des Geräts finden Sie im BIOS Setup (Taste F2) unter "Main > Hardware Options > onboard Ethernet Address".
  - Die Ethernet-Adresse ist zusätzlich auf dem kombinierten Typen- und Komponentenschild abgedruckt.

COA-Label

Microsoft Windows "Product Key" der "Certificate of Authenticity" (COA):

Das COA-Label ist nur bei vorinstalliertem Windows Embedded Standard 2009, Windows Embedded Standard 7, Windows 7 oder XP Professional vorhanden und auf der Rückseite des Geräts angebracht.

Beim Gerät mit dem hier abgebildeten COA-Label ist das Betriebsystem Windows Embedded Standard installiert.



Beim Gerät mit dem hier abgebildeten COA-Label ist das Betriebsystem Windows XP Pro installiert.



Fertigungs-Nummer (Seriennummer)	S VP ...
Bestell-Nummer	6AV7 884-... (SIMATIC HMI IPC477C) 6AV7 883-... (SIMATIC HMI IPC477 PRO)
Microsoft Windows Product Key	
Ethernet-Adresse 1	
Ethernet-Adresse 2 (nicht bei PROFINET-Varianten)	
CP 1616 onboard MAC Address Layer 2	
CP 1616 onboard MAC Address PROFINET	

4.3 Beschriftungsstreifen für Funktionstasten und Softkeys anbringen

Hinweis

Der folgende Inhalt gilt nur für Geräte mit Tastenfront.

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

Gehen sie bei der Anbringung der Beschriftungsstreifen wie folgt vor:

Beschriftungsstreifen vorbereiten

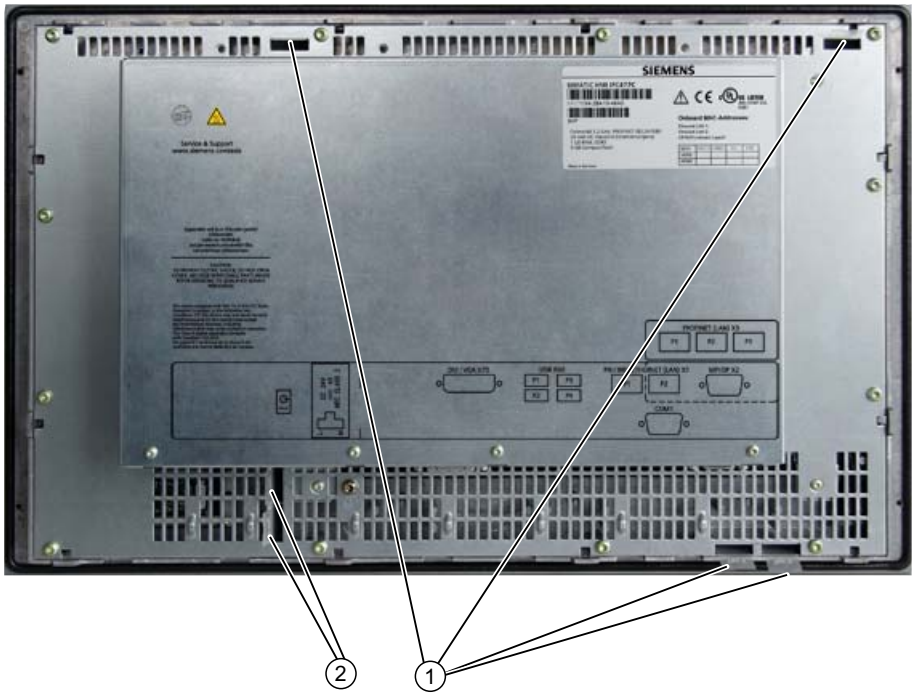
1. Beschriften Sie die DIN-A4-Folie mit einem Laserdrucker, z.B. über die Druckformatvorlagen von der Documentation and Drives CD.
2. Schneiden Sie die Beschriftungsstreifen entlang der vorgedruckten Linien ab.

Hinweis

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

Beschriftungsstreifen anbringen

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



① Einschubstreifen, vertikale Tastenreihen
② Einschubstreifen, horizontale Tastenreihen

Bild 4-1 12 Zoll-Tastenscreen-Gerät: Geräterückseite mit Beschriftungsstreifen



① Einschubstreifen, vertikale Tastenreihen
② Einschubstreifen, horizontale Tastenreihen

Bild 4-2 15 Zoll-Tastenscreen-Gerät: Geräterückseite mit Beschriftungsstreifen

4.4 Umgebungs- und Umweltbedingungen

Beachten Sie bei der Einsatzplanung folgende Punkte:

IPC 477C

- Beachten Sie die klimatischen und mechanischen Umweltbedingungen in den Technischen Daten der Betriebsanleitung.
- Das Gerät ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.
- Vermeiden Sie extreme Umgebungsbedingungen. Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung aus.
- Stellen Sie sicher, dass oberhalb und unterhalb des Geräts der Abstand zu anderen Komponenten oder zu Wänden eines Gehäuses mindestens 100 mm beträgt.
- Die Lüftungsschlitze des Geräts dürfen nicht verdeckt werden.
- Bei der Montage des Geräts sind unbedingt die zulässigen Einbaulagen zu berücksichtigen.
- Durch angeschlossene oder eingebaute Peripherie darf keine Gegenspannung größer als 0,5 V in das Gerät eingebracht werden.

IPC 477C PRO

- Beachten Sie die klimatischen und mechanischen Umweltbedingungen in den Technischen Daten der Betriebsanleitung.
- Das Gerät ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.
- Vermeiden Sie extreme Umgebungsbedingungen.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung aus.
- Die Lüftungsschlitze des Geräts dürfen nicht verdeckt werden.
- Bei der Montage des Geräts sind unbedingt die zulässigen Einbaulagen zu berücksichtigen.
- Durch angeschlossene oder eingebaute Peripherie darf keine Gegenspannung größer als 0,5 V in das Gerät eingebracht werden.

Einbauen/Anbauen

5

5.1 SIMATIC HMI IPC477C einbauen

5.1.1 Einbauhinweise

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

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

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

ACHTUNG
Für den Einbau in Schaltschränke sind die SIMATIC-Aufbaurichtlinien sowie die einschlägigen DIN/VDE-Bestimmungen oder die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften zu beachten.

ACHTUNG
Für den Einsatz im Bereich Industrial Control Equipment (UL508) ist zu beachten, dass das Gerät als "Open Type" klassifiziert ist. Zwingende Voraussetzung für die Zulassung bzw. den Betrieb nach UL508 ist deshalb der Einbau des Geräts in ein der UL508 entsprechendes Gehäuse.

- Sorgen Sie im Schaltschrank für ein ausreichendes Volumen zur Luftumwälzung und zum Wärmetransport. Halten Sie einen umlaufenden Abstand zwischen Gerät und Schaltschrank von mindestens 10 cm ein.
- Achten Sie darauf, dass die maximale Lufteintrittstemperatur, gemessen in 10 cm Abstand vor der Lufteintrittsöffnung 45 °C nicht überschreitet. Beachten Sie die maximale Lufteintrittstemperatur besonders bei der Dimensionierung von geschlossenen Schaltschränken.
- Der minimale Abstand des Geräts vom Gehäuse beträgt auf der Luftaustrittsseite 10 cm.
- Achten Sie auch auf genügend Freiraum im Schaltschrank, um die Haube abnehmen zu können. Sonst müssen Sie zum Wechseln des Speichers oder der Pufferbatterie das Gerät aus dem Schaltschrank oder Schwenkarm ausbauen.

- Achten Sie auf Versteifungen im Schaltschrank, die den Einbauausschnitt stabilisieren. Bauen Sie bei Bedarf Versteifungen ein.
- Vermeiden Sie extreme Umgebungsbedingungen. Schützen Sie Ihr Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Bauen Sie das Gerät so ein, dass keine Gefahr z. B. durch Umstürzen vom ihm ausgeht.
- Beachten Sie bei der Montage des Geräts die zulässigen Einbaulagen.

ACHTUNG

Wenn Sie das Gerät in einer nicht zulässigen Einbaulage montieren oder die Umgebungsbedingungen (siehe Kapitel Technische Daten (Seite 147) nicht einhalten, gefährden Sie die durch die UL-Zulassung und durch die Konformität mit der Niederspannungs-Richtlinie (über die EN 60950-1) gegebene Produktsicherheit. Außerdem ist die Funktion des Geräts dann nicht mehr sichergestellt.

⚠ WARNUNG

Funktionstest bei Einbau des Geräts in Maschinen oder Anlagen durchführen

Zur notwendigen Vermeidung der Gefährdung von Personen sind, entsprechend der Ergebnisse einer Risikoanalyse, zusätzliche Schutzeinrichtungen an der Maschine oder Anlage erforderlich. Hierbei müssen insbesondere Programmierung, Parametrierung und Verdrahtung der eingesetzten Peripherie entsprechend der durch notwendige Risikoanalyse festgestellten Sicherheitsperformance (SIL, PL oder Kat.) erfolgen. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes muss sichergestellt werden.

Die korrekte Verwendung des Gerätes muss durch einen Funktionstest an der Anlage nachgewiesen werden. Damit können Programmier-, Parametrier- und Verdrahtungsfehler erkannt werden. Die Testergebnisse müssen dokumentiert und ggf. in den relevanten Sicherheitsnachweisen eingetragen werden.

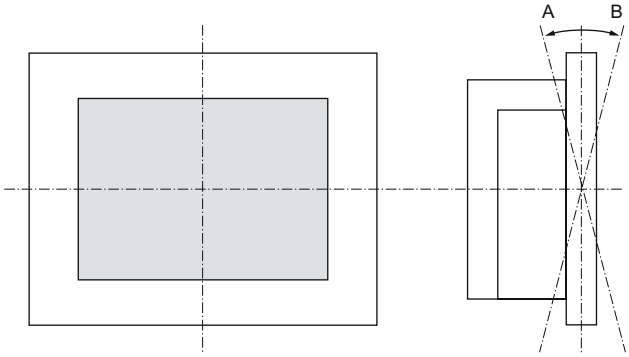
- Positionieren Sie den Bildschirm für den Benutzer ergonomisch günstig. Wählen Sie eine entsprechende Einbauhöhe.
- Positionieren Sie den Bildschirm so, dass er keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder andere Lichtquellen ausgesetzt ist.

Weitere Informationen finden Sie in den Maßbilder (Seite 161).

5.1.2 Zulässige Einbaulagen

Einbaulagen

Für das Gerät ist nur der senkrechte Einbau mit Einbaulagen von bis zu +45° und -45° zulässig.



Temperatur am Gerät		Winkel A	Winkel B
Hinten	Vorne		
0° - 50°C[1)]	Max. 40°C	+45°	-45°
0° - 45°C	0° - 45°C	+45°	-45°

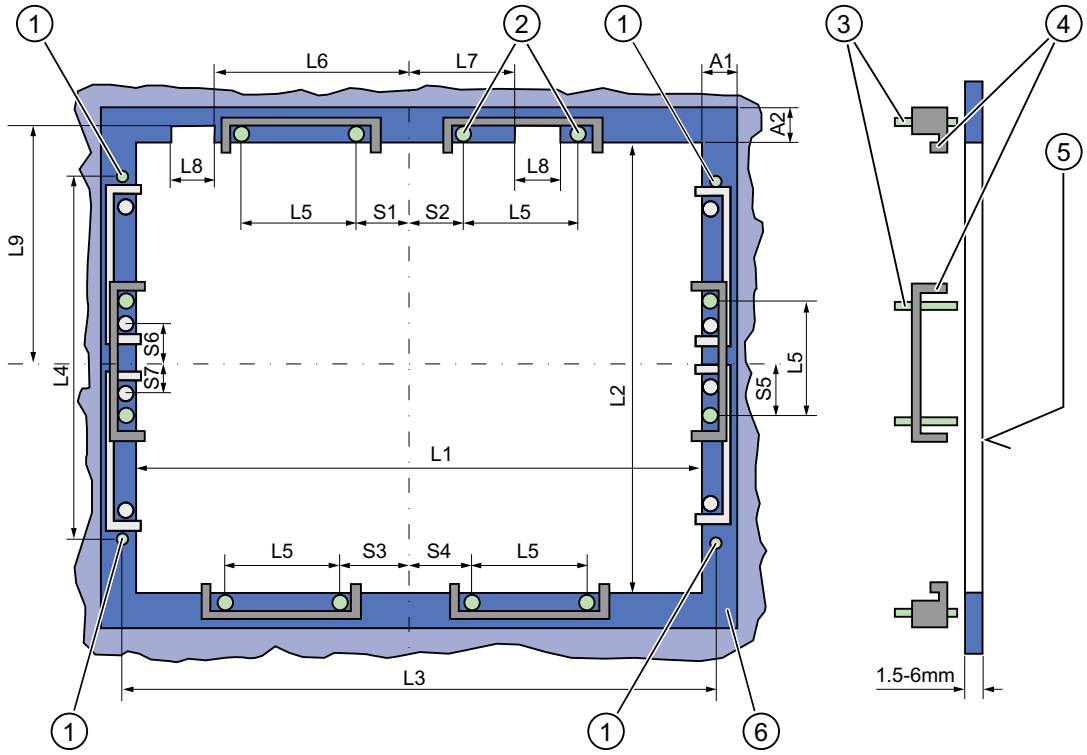
[1)] Nur für Einbau entsprechend RAL (RAL = Restricted Access Location)
(Installation des Gerätes in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt, z.B. abschließbarer Schaltschrank)

Mechanische Umgebungsbedingungen:

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

5.1.3 Einbauausschnitt anfertigen

Die folgende Abbildung zeigt die Maße für den Einbauausschnitt.



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

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

Hinweis

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

Tabelle 5- 1 Maße für den Einbauausschnitt in mm

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

[1] Gewinde M6 oder Bohrungen mit 7 mm Durchmesser

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

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

Einbauausschnitt anfertigen

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

5.1.4 Befestigungs- und Montagearten

Montagearten

Sie können das Gerät auf drei Arten montieren:

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

Befestigungsarten

Sie können das Gerät auf zwei Arten befestigen:

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

Hinweis

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

5.1.5 Gerät mit Spannbügeln befestigen

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

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



Bild 5-2 Aufbau eines Spannbügels

Rackmontage

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

Schwenkarmmontage

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

Schaltschrankmontage

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

Schutzart IP65

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

ACHTUNG

Schaltschrankmontage: Materialstärke am Einbauausschnitt

Achten Sie darauf, dass die Materialstärke am Einbauausschnitt maximal 6 mm beträgt. Beachten Sie die Angaben bei den Abmessungen im Abschnitt Einbauausschnitt anfertigen (Seite 44).

Die Schutzart wird nur dann gewährleistet, wenn Folgendes eingehalten wird:
1. Die Materialstärke am Einbauausschnitt beträgt mindestens 2 mm.
2. Die Abweichung von der Ebenheit des Einbauausschnitts bei eingebautem Bediengerät bezogen auf die Außenabmessungen des Bediengeräts ist ≤ 0,5 mm.

5.1.6 Gerät mit Schrauben befestigen

Schutzart IP54

Diese Schutzart wird bei der Befestigung mit Schrauben gewährleistet.

ACHTUNG

Schaltschrankmontage: Materialstärke am Einbauausschnitt

Achten Sie darauf, dass die Materialstärke am Einbauausschnitt maximal 6 mm beträgt. Beachten Sie die Angaben bei den Abmessungen im Abschnitt Einbauausschnitt anfertigen (Seite 44) .

Die Schutzart wird nur dann gewährleistet, wenn Folgendes eingehalten wird:
1. Die Materialstärke am Einbauausschnitt beträgt mindestens 2 mm.
2. Die Abweichung von der Ebenheit des Einbauausschnitts bei eingebautem Bediengerät bezogen auf die Außenabmessungen des Bediengeräts ist ≤ 0,5 mm.

Hinweis

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

Notwendiges Werkzeug für die Schraubbefestigung: 7 mm Bohrer

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

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

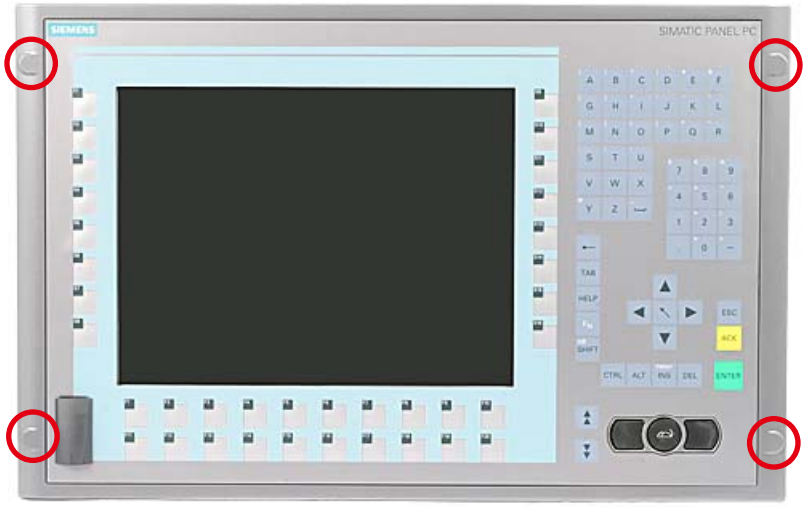


Bild 5-3 Vorgesehener Platz für Bohrungen an der Bedieneinheit

Rackmontage

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

Schwenkarmmontage

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

Schaltschrankmontage

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

5.1.7 IPC477C für den Schiffsbau

Montage für den Schiffsbau

Der Panel-PC IPC477C kann auch bei Schiff-Fahrt und Offshore-Anwendungen eingesetzt werden. Für das Einbauen/Anbauen gelten die gleichen Bedingungen wie beim Einsatz bei industriellen Anwendungen.

Folgende Umgebungsbedingungen sind zulässig:

- ENV1 und ENV2

  Gemäß "Lloyd's Register's Type Approval System, Test Specification Number 1 - 2002".

Hinweis

Filter vom Filtertyp B84113C muss vorgeschaltet werden

Wenn der Panel-PC IPC477C im Schiffbau eingesetzt wird, muss ein Filter vom Filtertyp B84113C (hergestellt von der Firma EPCOS) vorgeschaltet werden.

Abnahmen für Schiff-Fahrt und Offshore-Anwendungen:

- ABS - American Bureau of Shipping (USA)
- BV - Bureau Vertias (Frankreich)
- DNV - Det Norske Veritas (Norwegen)
- GL - Germanische Lloyd
- LR - Lloyds Register of Shipping
- NKK - Nippon Kaiji Kyokai (Japan)

5.2 SIMATIC HMI IPC477C PRO anbauen

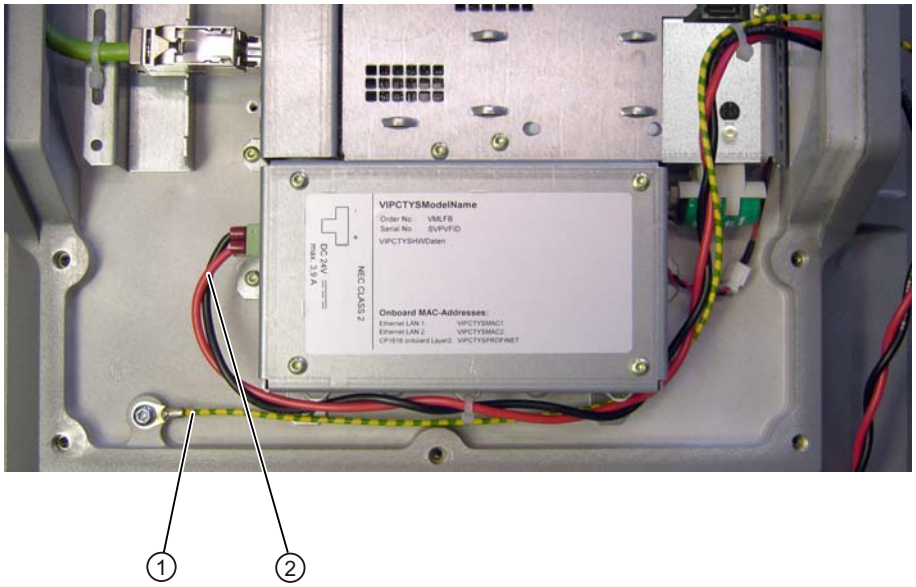
Voraussetzung

Alle Verpackungsbestandteile und Schutzfolien am Bediengerät wurden entfernt.

Für den Anbau des Bediengeräts benötigen Sie den Basisadapter und ein Adapterset aus dem Zubehör.

Folgende Leitungen sind durch den Standfuß oder durch den Tragarm geführt, an dem das Bediengerät befestigt wird:

- Schutzleiter
- Stromversorgungsleitung
- Datenleitungen, z. B. PROFINET, USB



① Schutzleiter
② Stromversorgungsleitung

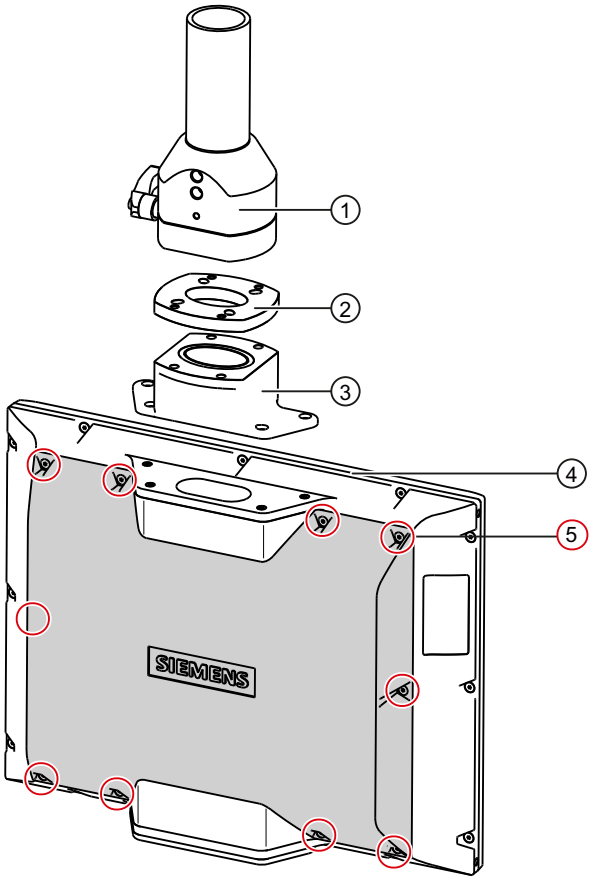
ACHTUNG
Gewährleistung gefährdet Wenn Sie das Bediengerät nicht entsprechend den Angaben dieser Betriebsanleitung anbauen, erlischt die Gewährleistung für das Bediengerät. Bauen Sie das Bediengerät nur nach den Vorgaben der vorliegenden Betriebsanleitung an. **Schutzart IP65 gefährdet** Wenn die Dichtungen an den Adaptern nicht vorhanden oder beschädigt sind, ist die Schutzart IP65 gefährdet. Kontrollieren Sie den Zustand und den korrekten Sitz der Dichtungen. Wenn die Dichtung der Gehäuserückwand beschädigt ist, dann handelt es sich um einen Reparaturfall.

Hinweis

Die Gewährleistung der Schutzart IP65 setzt voraus, dass auch das Tragarmsystem bzw. der Standfuß der Schutzart IP65 entspricht.

Vorgehensweise

Dieser Abschnitt beschreibt den Anbau an ein Tragarmsystem. Der Anbau auf einen Standfuß erfolgt analog von unten.



1. Drehen Sie die 10 Schrauben ⑤ der Gehäuserückwand heraus.
2. Entfernen Sie die Gehäuserückwand und legen Sie diese sicher ab.
3. Befestigen Sie den Tragarmkopf ① mit vier Schrauben M4 x 12 aus dem Beipack des Adaptersets an der Zwischenplatte ②. Beachten Sie dabei den korrekten Sitz der Dichtung.
4. Befestigen Sie den Basisadapter ③ mit vier Schrauben M4 x 12 aus dem Beipack des Adaptersets an der Zwischenplatte ②. Beachten Sie dabei den korrekten Sitz der Dichtung.

5. Befestigen sie das Gerät mit vier Senkkopfschrauben am Basisadapter, indem Sie darauf achten, dass alle Anschlussleitungen ohne Beschädigung durch den Adapter ins Innere des Bediengeräts geführt werden.

Hinweis

Leitungsanschluss nur bei geöffneter Gehäuserückwand möglich

Beachten Sie, dass Sie die Kabel nur bei geöffneter Gehäuserückwand angeschlossen werden können.

6. Befestigen Sie die Gehäuserückwand mit den Schrauben ⑤.

Ergebnis

Das Bediengerät ist angebaut und elektrisch angeschlossen.

Drehmomente für das Gerät

ACHTUNG

Zulässige Drehmomente nicht überschreiten

Wenn Sie die Schrauben der Rückwand oder die Schrauben zur Befestigung des Geräts an einem Tragarm oder auf einem Standfuß mit einem zu hohen Drehmoment anziehen, können die Gewinde in Gehäuse, Basisadapter oder Tragarmkopf beschädigt werden.

Beachten Sie die maximal zulässigen Drehmomente.

Maximal zulässige Drehmomente

5,7 Nm für folgende Verbindung:

- Zwischenplatte ②- Tragarmkopf ①

1,5 Nm für folgende Verbindungen:

- Basisadapter ③ - Zwischenplatte ②
- Basisadapter ③- Gerät
- Gehäuserückwand ⑤ - Gerät

Anschließen

6

6.1 Stromversorgung (DC 24 V) anschließen

Vor dem Anschließen zu beachten

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

⚠ WARNUNG

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

Der Schutzleiteranschluss am Gerät muss mit dem Schutzleiter des Schrankes, in den das Gerät eingebaut wird, verbunden werden.

ACHTUNG

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

ACHTUNG

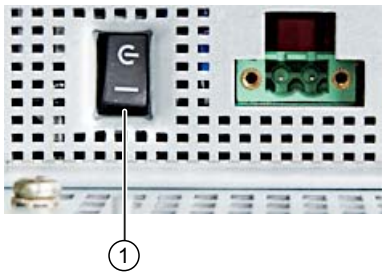
Der zulässige Leitungsquerschnitt für die DC 24 V-Anschlussleitung beträgt 0,75 mm^2 bis 2,5 mm^2.

ACHTUNG

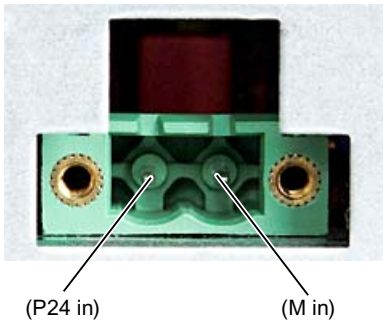
Wenn eine CompactFlash-Karte in das Gerät eingesetzt ist, dann stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass die Karte richtig sitzt.

Ein-/Ausschalter

⚠ VORSICHT
Versorgungsspannung liegt an Der Ein-/Ausschalter trennt das Gerät nicht von der Versorgungspannung. Ziehen Sie immer den Netzstecker, um das Gerät von der Versorgungspannung zu trennen.

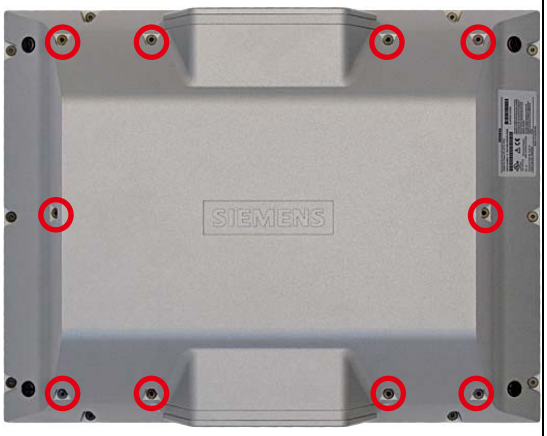
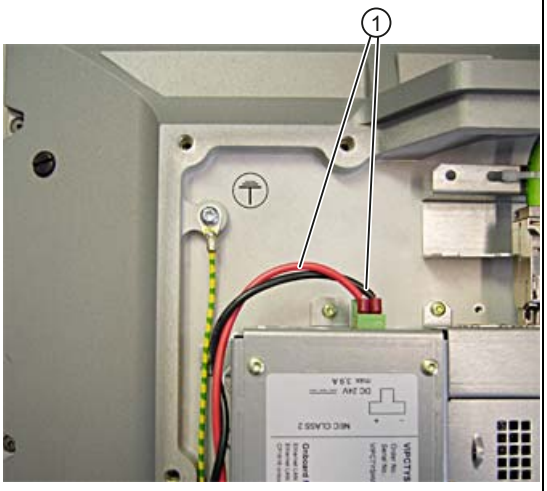
Lage des Ein-/Auschalters	
Der Ein-/Ausschalter ①schaltet die Ausgangsspannungen der Stromversorgung ab, trennt aber nicht vom Netz. Der Auslieferungszustand ist: Netzschalter ausgeschaltet.	

IPC477C anschließen

Arbeitsschritte zum Anschließen des IPC477C an die Stromversorgung DC 24 V		
1.	Schalten Sie die DC 24 V-Stromquelle ab.	
2.	Schließen Sie die Stromversorgung über Stecker (im Lieferumfang enthalten) an.	
3.	Schließen Sie den Schutzleiter an, wie in Abschnitt Schutzleiter anschließen (Seite 57) beschrieben.	

Die Leistungsaufnahme bei 24 V beträgt maximal 60 W.

IPC477C PRO anschließen

Arbeitsschritte zum Anschließen IPC477C PRO an die Stromversorgung DC 24 V		
1.	Drehen Sie die zehn Schrauben der Gehäuserückwand heraus.	
2.	Heben Sie die Gehäuserückwand leicht an und nehmen Sie sie ab.	
3.	Schließen Sie die Stromversorgung ① über Stecker (im Lieferumfang enthalten) an.	
4.	Schließen Sie den Schutzleiter an, wie in Abschnitt Schutzleiter anschließen (Seite 57) beschrieben.	

Die Leistungsaufnahme bei 24 V beträgt maximal 60 W.

Siehe auch

Technische Daten (Seite 147)

6.2 Schutzleiter anschließen

Der Schutzleiteranschluss (Gewinde M4) am Gerät (große Oberfläche, großflächig kontaktiert) muss mit dem Schutzleiter des Schrankes oder der Anlage, in den der PC eingebaut wird, verbunden werden. Der Mindestquerschnitt darf 5 mm² nicht unterschreiten.

Der Schutzleiteranschluss ist notwendig für die Sicherheit des Gerätes und verbessert die Ableitung von Störungen, die über externe Stromversorgungskabel, Signalkabel oder Kabel zu Peripheriegeräten übertragen werden.

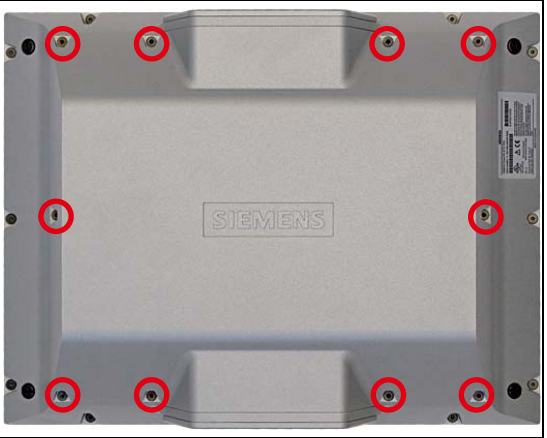
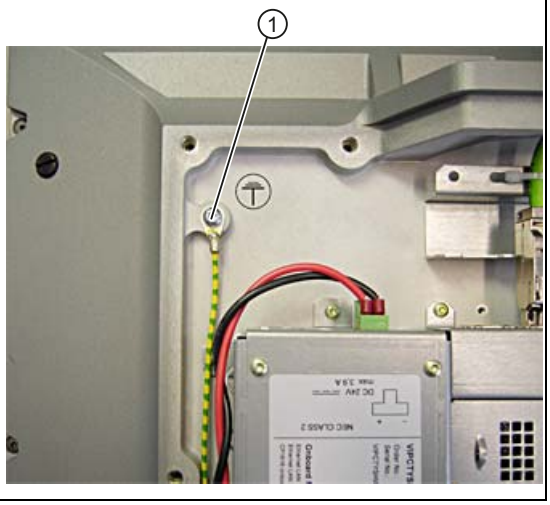
Vorgehensweise: Schutzleiteranschluss bei IPC477C

Notwendiges Werkzeug: Schraubendreher TORX T20.

Arbeitsschritte zum Anschließen des Schutzleiters		
1.	Verbinden Sie den Schutzleiteranschluss (Gewinde M4) ① am Gerät mit dem Schutzleiter des Schrankes oder der Anlage, in den der PC eingebaut wird. Der Mindestquerschnitt darf 5 mm² nicht unterschreiten.	

Vorgehensweise: Schutzleiteranschluss bei IPC477C PRO

Notwendiges Werkzeug: Schraubendreher TORX T20.

Arbeitsschritte zum Anschließen des Schutzleiters		
1.	Drehen Sie die zehn Schrauben der Gehäuserückwand heraus.	
2.	Heben Sie die Gehäuserückwand leicht an und nehmen Sie sie ab.	
3.	Verbinden Sie den Schutzleiteranschluss (Gewinde M4) ① am Gerät mit dem Schutzleiter des Schrankes oder der Anlage, in den der PC eingebaut wird. Der Mindestquerschnitt darf 5 mm² nicht unterschreiten.	

6.3 Peripherie anschließen

ACHTUNG
Industrietauglichkeit beachten Nur Peripheriegeräte anschließen, die Industrietauglichkeit gemäß EN /IEC 61000-6-2 besitzen.

Hinweis

Hot Plug-fähige Peripheriegeräte (USB)

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

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

VORSICHT
Die Angaben in den Peripheriegerätebeschreibungen sind genau zu befolgen.

Hinweis

Zugentlastungen

Nutzen Sie die Metallösen auf der Geräterückseite für Anschluss-Zugentlastungen mit Kabelbindern.

Integration in ein Automatisierungssystem 7

7.1 Übersicht

Einleitung

Für die Integration in vorhandene oder geplante Systemumgebungen und Netzwerke stehen nachfolgende Möglichkeiten zur Verfügung.

Ethernet

Die integrierte Ethernet-Schnittstelle verwenden Sie für die Kommunikation und zum Datenaustausch zu Automatisierungsgeräten wie z. B. SIMATIC S7.

Sie benötigen dazu geeignete Software: STEP 7, WinCC, WinCC flexible, WinAC, SIMATIC NET.

PROFIBUS/MPI

Eine potenzialfreie PROFIBUS-Schnittstelle verwenden Sie für den Anschluss dezentraler Feldgeräte oder für die Kopplung an SIMATIC S7.

Sie benötigen dazu geeignete Software: STEP 7, WinCC, WinCC flexible, WinAC, SIMATIC NET.

PROFINET

Der PROFINET-Betrieb ist möglich über:

- CP1616 IRT (Isochron Real Time)
- Standard-Ethernet-Schnittstellen (RT)

Der CP 1616 onboard ermöglicht den Anschluss von Panel-PCs an Industrial Ethernet. Es ist maximal ein CP 1616 in einem PC zulässig. Detaillierte Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt bzw. im Kapitel Kommunikationsprozessor CP 1616 onboard (Seite 199)

Gerätetreiber CP16xx.sys

Der Gerätetreiber ermöglicht die Anbindung der Windows-Netzwerkprotokolle an den auf den SIMATIC PCs optional vorhandenen Ethernet PROFINET-Controller "CP 1616 onboard". Mit diesem Treiber verhält sich die PROFINET-Schnittstelle unter Windows wie eine 100 MBit-Ethernetschnittstelle mit einer MAC-Adresse. Die drei RJ45-Buchsen sind über einen Switch miteinander verbunden.

Der Treiber und die Dokumentation befinden sich auf der mitgelieferten Documentation and Drivers CD/DVD.

PROFINET IO-Anwendung

PROFINET IO-Anwendungen erstellen, betreiben oder projektieren können Sie mit dem "Development Kit DK-16xx PN IO". Es muss zusätzlich zum Gerätetreiber CP 16xx.sys installiert werden. Dieses Kit und die Dokumentation können Sie kostenlos downloaden über Develpment Kit DK-16xx PN IO (http://www.automation.siemens.com/net/html_00/produkte/040_cp_1616_devlopkit.htm)

SIMATIC NET

Mit diesem Softwarepaket können Sie SIMATIC-Installationen erstellen, betreiben und projektieren. Hinweise dazu finden Sie auf der SIMATIC NET Manual Collection CD. Das Softwarepaket und die Dokumentation sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie im Katalog und Internet über Industrie Automation and Drive Technologies (http://mall.automation.siemens.com) .

7.2 MPI/PROFIBUS-DP-Netz

Über die MPI/DP-Schnittstelle schließen Sie das Gerät an ein SIMATIC S7-Automatisierungssystem oder an ein PROFIBUS DP-Netz an. Dabei koppeln Sie bis zu 32 Geräte PC, PG oder AS zu einem Netzsegment. Über Repeater koppeln Sie mehrere MPI/PROFIBUS DP-Netzsegmente. Das gesamte MPI/PROFIBUS DP-Netz besteht maximal aus 127 Teilnehmern.

Über ein potenzialgetrenntes RS485-Interface, das Bestandteil der PC-Grundplatine ist, koppeln Sie das Gerät physikalisch an das MPI/PROFIBUS DP-Netz. Das Potenzial wird innerhalb des Sicherheitkleinspannungs-Stromkreises (SELV) getrennt.

Mit der 5 m langen MPI-Steckleitung zum Anschluss an SIMATIC S7-CPU sind nur Übertragungsraten bis zu 187,5 KBit/s möglich. Bei Baudraten ab 1,5 MBit/s ist die PROFIBUS-Steckleitung 12 MBit/s mit der Bestellnummer 6ES7901-4BD00-0XA0 notwendig. Im MPI-Netz PROFIBUS DP sind Datenübertragungsraten von 9,6 KBit/s bis 12 MBit/s möglich.

7.3 S7-Automatisierungssystem anschließen

Kopplung

Über die MPI/DP-Schnittstelle wird das Gerät folgendermaßen gekoppelt:

- Mit MPI-Netzen S7-200, S7-300 und S7-400
- PROFIBUS DP-Netze mit DP-Komponenten

Hardwarevoraussetzungen

Mit folgenden Komponenten bauen Sie z. B. eine Kopplung oder Vernetzung mit PROFIBUS auf:

- Schnittstelle RS 485, MPI/DP-Schnittstelle, bereits im Gerät vorhanden
- PROFIBUS-Kabel

Hinweis

Weitere Informationen zu den SIMATIC Net Erweiterungskarten finden Sie im SIMATIC Net-Katalog IK PI.

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz.

VORSICHT
Gefahr der Gerätebeschädigung! Bringen Sie die statische Ladung Ihres Körpers, des Geräts und der Steckleitungen auf gleiches Potenzial. Berühren Sie dazu kurz das Blechgehäuse mit der Steckleitung in der Hand.

2. Stecken Sie das PROFIBUS-Kabel in die MPI/DP-Buchse.
3. Verbinden Sie das Gerät wieder mit dem Netz.

7.4 Vernetzen über Industrial Ethernet

Über Industrial Ethernet vernetzen Sie das Gerät und weitere Rechner. Die Onboard LAN-Schnittstellen sind Twisted Pair TP-Schnittstellen mit einer Datenübertragungsrate von 10/100/1000 MBit/s.

ACHTUNG
Zum Betrieb mit 1000 MBit/s ist ein Ethernet-Kabel der Kategorie 6 erforderlich.

7.5 PROFINET

CP 1616 onboard

Die wesentlichen Eigenschaften des CP 1616 onboard sind:

- Optimierung für PROFINET IO
- Mit Ethernet-Real-Time-ASIC ERTEC 400
- Drei RJ45-Buchsen zum Anschluss von Endgeräten oder weiteren Netzkomponenten

- Integrierter 3-Port-Real-Time Switch
- Automatische Hardware-Erkennung

Weiterführende Dokumentation zu PROFINET

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die zur Verfügung stehende Information zum Thema PROFINET.

Dokumentenbezeichnung	Was beinhaltet dieses Dokument?
Diese Dokumentation ist **nicht** Bestandteil des Lieferumfangs:	
Getting Started PROFINET IO Getting Started: Manual Collection	Die Dokumente führen Sie an konkreten Beispielen durch die einzelnen Inbetriebnahmeschritte bis zu einer funktionierenden Anwendung.
Handbuch PROFINET Systembeschreibung	Sie erhalten Basiswissen zu den PROFINET IO-Themen: Netzkomponenten, Datenaustausch und Kommunikation, PROFINET IO, Component Based Automation, Anwendungsbeispiel PROFINET IO und Component Based Automation.
Handbuch Von PROFIBUS DP nach PROFINET IO	Lesen Sie dieses Dokument, wenn Sie ein bereits installiertes PROFIBUS-System in ein PROFINET-System überführen wollen.
Liesmich-Datei für CP 1616/CP 1604 und DK-16xx PN IO	Sie erhalten aktuelle Hinweise zu den SIMATIC NET-Produkten CP 1616/CP 1604, CP 1616 onboard, dem Developer Kit.
Projektierungshandbuch PC-Stationen in Betrieb nehmen	Sie erhalten die notwendigen Informationen zur Inbetriebnahme und Projektierung für einen PC als PROFINET IO-Controller oder IO-Device.
Handbücher SIMATIC NET Industrielle Kommunikation mit PG/PC: Band 1 - Grundlagen SIMATIC NET Industrielle Kommunikation mit PG/PC: Band 2 - Schnittstellen	Das Handbuch führt in die industrielle Kommunikation ein und erläutert die hierzu verfügbaren Kommunikationsprotokolle. Zusätzlich wird die OPC-Schnittstelle als Alternative zur IO-Base-Anwenderprogrammierschnittstelle beschrieben.
S7-CPs für Industrial Ethernet Projektieren und in Betrieb nehmen	Sie erhalten Unterstützung: - bei der Inbetriebnahme von S7-Stationen - um eine effektive Kommunikation aufzubauen
Handbuch SIMATIC NET - Twisted Pair und Fiber Optic Netze	Projektieren und bauen Sie Ihre Industrial Ethernet-Netze an Hand dieses Dokuments auf.
Diese Dokumentation ist Bestandteil der mitgelieferten Dokumentation and Drivers CD:	
Betriebsanleitung CP 1616/CP 1604/CP 1616 onboard	Sie erhalten alle notwendigen Informationen für den Betrieb.
Installationsanleitung Gerätetreiber CP16xx.sys	Lesen Sie diese Anleitung, wenn Sie den NDIS-Gerätetreiber CP16xx.sys installieren wollen.

Weiterführende Informationen

Produktbezogene Informationen finden Sie im Internet unter der Adresse: Produktbezogene Information SIMATIC NET (http://www.siemens.de/simatic-net)

Inbetriebnehmen 8

8.1 Vor der Inbetriebnahme zu beachten

Checkliste

Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, gehen Sie die folgende Checkliste durch:

- Haben Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen und Umweltbedingungen für das Gerät berücksichtigt, wie in den Technischen Daten beschrieben?
- Haben Sie den Schutzleiter angeschlossen?
- Haben Sie überprüft, ob die Stromversorgung richtig angeschlossen ist und die Werte passen?
- Lesen Sie diese Informationen in der Betriebsanleitung jeweils im Kapitel Anschließen (Seite 55) nach. Beachten Sie alle Hinweise.

VORSICHT
Betauung Achten Sie beim Transport bei niedrigen Temperaturen darauf, dass sich keine Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlägt. Dasselbe gilt, wenn das Gerät extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist. Schalten Sie das Gerät erst nach einer Wartezeit von 12 Stunden ein. Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, gleichen Sie das Gerät langsam der Raumtemperatur an. Setzen Sie dabei das Gerät nicht einer direkten Wärmestrahlung z. B. von einem Heizgerät aus.

ACHTUNG
Windows Embedded Standard 2009 und Windows Embedded Standard 7: EWF- und FBWF-Informationen beachten Unter Windows Embedded Standard 2009 und Windows Embedded Standard 7 stehen zwei konfigurierbare Schreibfilter (Enhanced Write Filter und File Based Write Filter) zur Verfügung. Bitte beachten Sie bei der Aktivierung und Nutzung die EWF-/FBWF-Informationen, da es sonst zu Datenverlusten kommen kann.

Lieferzustand

Für den SIMATIC HMI IPC477C und SIMATIC HMI IPC477C PRO sind folgende Betriebssysteme verfügbar:

- Windows Embedded Standard 2009 auf CompactFlash-Karte oder SSD vorinstalliert
- Windows XP Professional (32 Bit) auf SSD vorinstalliert
- Windows Embedded Standard 7 auf CompactFlash-Karte oder SSD vorinstalliert
- Windows 7 Ultimate (32 Bit) auf SSD vorinstalliert

8.2 Inbetriebnahme Windows Embedded Standard

8.2.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten

Voraussetzung

- Das Gerät ist an die DC 24 V-Stromversorgung angeschlossen.
- Der Schutzleiter ist angeschlossen.
- Die Verbindungskabel sind korrekt gesteckt.

Betriebssystem einrichten

Hinweis

Erstinbetriebnahme von Windows Embedded Standard

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

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

Nach dem **ersten** Einschalten wird auf dem Computer automatisch das auf der Compact Flash-Karte oder dem Solid State Drive (SSD) vorinstallierte Betriebssystem eingerichtet.

Gehen sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät über den Ein-/Ausschalter ein. Das Gerät führt jetzt einen Selbsttest durch. Während des Selbsttests erscheint die Meldung:

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

2. Warten Sie, bis die Meldung erlischt, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

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

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

Hinweis

Der Hochlauf des Systems kann bei der Erstinbetriebnahme länger als normalerweise dauern. Für mehrere Minuten erscheint die Bildschirmanzeige "FBResseal Resealing in progress...".

Hinweis

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

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

Hinweis

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

Gerät ausschalten

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

Hinweis

Nach der Installation sollte bei Windows Embedded Standard auf CompactFlash-Karte oder SSD der Enhanced Write Filter eingeschaltet werden.

8.2.2 Einrichten der Sprachauswahl unter Windows Embedded Standard 2009

Windows Embedded Standard 2009 bietet Ihnen die Option, Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen. Als Sprachauswahl sind Deutsch und Englisch möglich.

Sprachauswahl einrichten

Im Lieferzustand ist auf Ihrem Gerät Windows Embedded Standard 2009 mit englischen Menüs und Dialogen und einem United States-International-Tastaturlayout eingerichtet. Die Umstellung erfolgt über die Systemsteuerung mit dem Dialog:

Start > Settings > 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.

8.2.3 Sprachauswahl bei Windows Embedded Standard 7

Mit Hilfe der Restore CD/DVD (im Lieferumfang des Geräts enthalten) ist eine Sprachumschaltung möglich. Die CD/DVD enthält die dafür notwendigen Sprachpakete und die Hilfsmittel zum Ändern der Systemsprache.

Hinweis

Lizenzbedingungen von Windows Embedded Standard 7 beachten

Bitte beachten Sie die Lizenzbedingungen für Windows Embedded Standard 7 und insbesondere die erweiterten SIEMENS AG Software-Bedingungen für Windows Embedded Standard 7.

Die Lizenzbedingungen finden Sie im mitgelieferten Dokument "MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS for Windows Embedded Standard 7(E)" und im Systemlaufwerk unter \Windows\System32\license.rtf.

Systemsprache ändern

Um die Systemsprache für Windows Embedded Standard 7 zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

Voraussetzung:

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

1. Schließen Sie ein USB-CD-ROM-Laufwerk an das Gerät an.
2. Legen Sie die Restore CD/DVD in das Laufwerk, starten Sie das Gerät neu und drücken Sie bei der BIOS-Meldung:

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

   die F2-Taste.
3. Wählen Sie das Boot-Menü aus und verschieben Sie den Eintrag "CD-ROM Drive" an die erste Stelle.
4. Beenden Sie das BIOS-Setup über den Eintrag "Exit Saving Changes".
5. Folgen Sie danach den Anweisungen auf dem Bildschirm.
6. Nach der Auswahl der Menüdialogsprache der Restore CD/DVD, wählen Sie den Menüeintrag "Sprachpakete auswählen" aus.

   Im Menü "Sprachpakete auswählen" stehen Ihnen abhängig von der aktuellen Spracheinstellung folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

   – Spracheinstellungen anzeigen
   – eine Sprache installieren
   – die Sprache umschalten
   – die "Nicht-Systemsprache" deinstallieren

Hinweis

Der Ablauf "Sprache installieren bzw. Sprache deinstallieren kann mehrere Minuten dauern.

Hinweis

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

Siehe auch

Advanced Menü (Seite 186)

8.3 Inbetriebnahme Windows XP Professional

8.3.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten

Betriebssystem einrichten

Nach dem **ersten** Einschalten wird auf dem Computer automatisch das auf der HDD bzw. SSD vorinstallierte Betriebssystem Windows XP Professional eingerichtet. Gehen sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung 24 V DC an und schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein. Das Gerät führt jetzt einen Selbsttest durch. Während des Selbsttests erscheint die Meldung:

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

2. Warten Sie, bis die Meldung erlischt, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

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

3. Automatischer Neustart
   Nachdem Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben und das Betriebssystem
   eingerichtet ist, wird der PC automatisch neu gestartet und die jeweilige Betriebssystemoberfläche angezeigt.

Hinweis

Der Hochlauf des Systems kann bei der Erstinbetriebnahme länger als normalerweise dauern.

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

Hinweis

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

Gerät ausschalten

Wenn sie mit Windows XP Professional arbeiten, so benutzen sie zum Ausschalten immer **Start > Turn Off Computer**.

8.3.2 Einrichten der Sprachauswahl

Das **M**ultilanguage **U**ser **I**nterface (MUI) erlaubt es Ihnen, die Windows XP Professional Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen.

Sprachauswahl einrichten

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

8.4 Inbetriebnahme von Windows 7

8.4.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten

Betriebssystem einrichten

Nach dem **ersten** Einschalten wird auf dem Computer automatisch das auf der HDD bzw. SSD vorinstallierte Betriebssystem Windows 7 eingerichtet. Gehen sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung 24 V DC an und schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein. Das Gerät führt jetzt einen Selbsttest durch. Während des Selbsttests erscheint die Meldung:

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

2. Warten Sie, bis die Meldung erlischt, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

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

3. Automatischer Neustart
   Nachdem Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben und das Betriebssystem
   eingerichtet ist, wird der PC automatisch neu gestartet und die jeweilige Betriebssystemoberfläche angezeigt.

Hinweis

Der Hochlauf des Systems kann bei der Erstinbetriebnahme länger als normalerweise dauern.

Ab jetzt erscheint bei jedem weiteren Einschalten nach der Hochlaufroutine sofort die Oberfläche des Betriebssystems Windows 7.

Hinweis

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

Gerät ausschalten

Wenn sie mit Windows 7 arbeiten, so benutzen sie zum Ausschalten immer **Start > Turn Off Computer**.

8.4.2 Einrichten der Sprachauswahl

Das **M**ultilanguage **U**ser **I**nterface (MUI) erlaubt es Ihnen, die Windows 7 Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen.

Sprachauswahl einrichten

Im Lieferzustand ist auf Ihrem Gerät Windows 7 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.

8.4.3 Recovery von Windows 7

Für das Recovery von Windows 7 steht eine vollgrafische Benutzeroberfläche zur Verfügung. Es kann einige Minuten dauern, bis das erste Eingabefenster erscheint. In diesem Fenster können Sie die Zeit und Währungsformate, sowie die gewünschte Tastatursprache festlegen.

Als Basissprache wurde Englisch festgelegt, weitere Sprachen können später über das MUI installiert werden. Das MUI befindet sich auf der Recovery DVD.
Folgen Sie nun den Bildschirmanweisungen. Bis zur nächsten Eingabeaufforderung des Produkt Key kann es einige Minuten dauern.

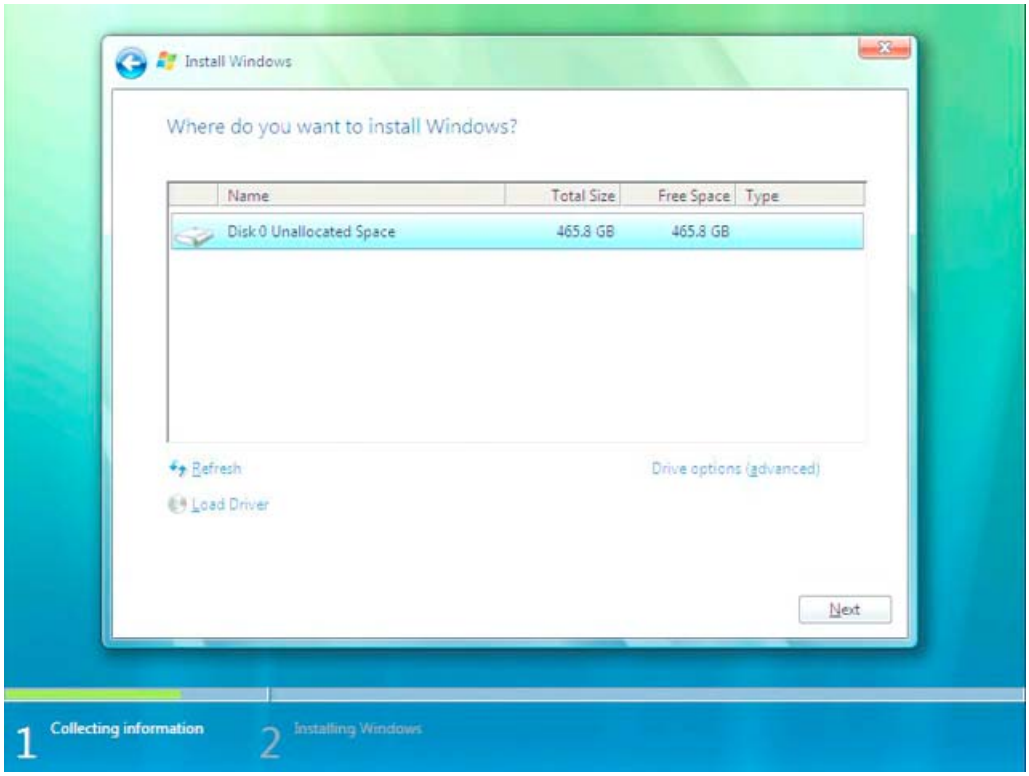
Hinweis

Auf Grund der Voraktivierung brauchen Sie den Product Key (COA-Nummer) nicht einzugeben. Dieser wird im Laufe der Installation automatisch eingetragen.

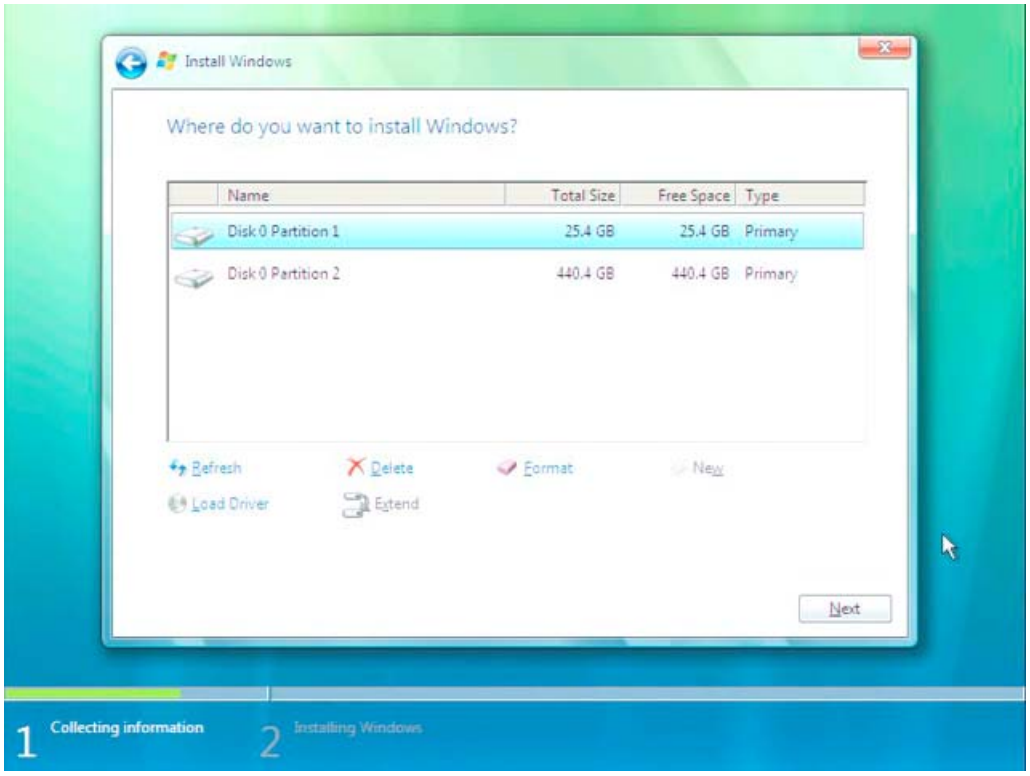
Partitionen einrichten und formatieren

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

Im folgenden Dialogfeld können Sie die HDD bzw. SSD nach Ihren Wünschen einrichten und neue, dem System noch unbekannte Controller einbinden.



Optionen	Bedeutung
Drive options (advanced)	Es werden weitere Funktionen angezeigt, mit denen Sie die HDD bzw. SDD einrichten können.
Load Driver	Zum Einbinden von neuen Treibern.



Optionen	Bedeutung
Refresh	Aktualisieren
Delete	Löschen einer Partition
Format	Formatieren einer Partition
New	Anlegen von neuen Partitionen
Load Driver	Zum Einbinden von neuen Treibern
Extend	Ändern der Partitionsgröße
⚠	Hinter dieser Ikone werden bei Bedarf Fehlermeldungen ausgegeben, z.B. wenn die Festplatte nicht im geforderten Format "NTFS" formatiert wurde.

Die erste Partition sollte mindestens 25 GByte betragen. Auf diese Partition muss das Betriebssystem installiert werden. Den Rest der HDD bzw. SSD können Sie als Datenpartition verwenden. Beide Partitionen müssen als NTFS-Dateisystem installiert werden.

Im Auslieferungszustand sind die Partitionen wie folgt eingerichtet:

Partition	Betriebssystem	Name	Größe	Dateisystem
Erste	Windows 7	SYSTEM	25 GB	NTFS nicht komprimiert
Zweite	Windows 7	DATA	Rest	NTFS nicht komprimiert

Nach einem erforderlichen Reboot wird Windows auf der HDD bzw. SSD installiert. Dieser Vorgang dauert mindestens 20 Minuten.

Folgen Sie nun den Bildschirmanweisungen.

Hinweis

Wenn Sie Treiber von einem USB-Floppylaufwerk nachinstallieren wollen, wählen Sie Floppy Drive (A:) aus.

Hinweis

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

- Windows 7 die Technische Referenz (MS Press Nr. 5913)

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

Einrichten der Sprachauswahl bei Windows 7

Mit der Multilanguage User Interface (MUI) können Sie die Windows Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen. Im Lieferzustand ist Windows 7 mit englischen Menüs und Dialogen installiert. Die Umstellung erfolgt über die Systemsteuerung mit den Dialogen "Regional and Language options" bzw. "Time and Date".

Hier können alle Systemformate geändert werden:
Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Change display language > Regional and Language options

Hier können nur Datum- und Zeitformate geändert werden:
Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Change display language > Time and Date

Wenn Sie zusätzliche Sprachen installieren wollen, können Sie diese wie folgt über die Systemsteuerung nachinstallieren. Die benötigten Dateien befinden sich auf der Recovery DVD im Ordner "Languagepacks".

Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Change display language > Regional and Language options > Keyboards and Languages

Weitere Sprachen können über Windows Update eingebunden werden.

8.4.4 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.

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

1. Legen Sie die CD/DVD ein.
2. Starten Sie das Programm *START*.
3. Wählen Sie im Index *Treiber & Updates*.

4. Wählen Sie in *Treiber & Updates* das Betriebssystem aus.
5. Installieren Sie den gewünschten Treiber.

ACHTUNG
Bei einer Neuinstallation von Windows 7 muss, wenn notwendig, der Treiber für den Chipsatz vor allen anderen Treibern installiert werden.

8.5 Überprüfen der Sprachauswahl

Mit dem Tool "CheckLanguageID" können Sie sich die aktuell eingestellten Sprachen und ihre ID-Nummern anzeigen lassen. Dazu zählen:

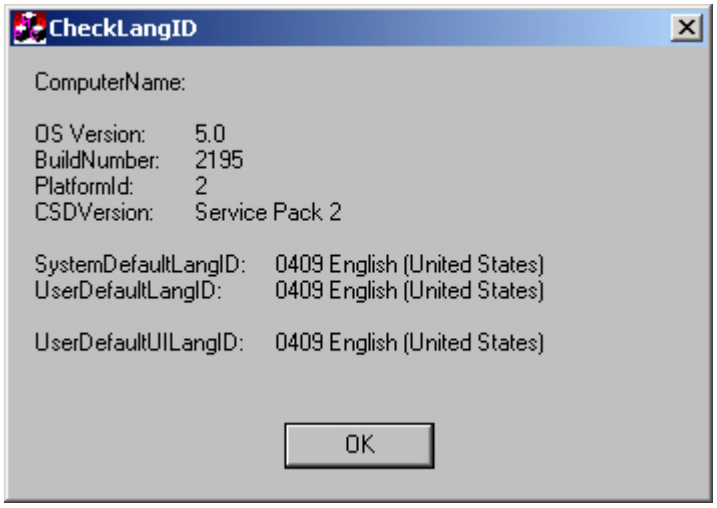
- SystemDefaultLangID: Systemsprache
- UserDefaultLangID: Gebietsschema
- UserDefaultUILangID: Oberflächensprache

Hinweis

Dieses Tool ist nur bei den Festplattenvarianten von Geräten mit Windows Embedded Standard 2009, Windows Embedded Standard 7 oder Windows XP Professional installiert.

Sprachauswahl überprüfen

Rufen sie das Tool "CheckLanguageID" über **c:\drivers\checklang\checklangid.exe** auf.



ACHTUNG
Achten Sie darauf, dass alle drei angezeigten Sprachen der gleichen ID zugeordnet sind. Sollte dies nicht der Fall sein, dann stellen Sie die Sprachauswahl um, wie im Kapitel "Sprachauswahl einrichten" beschrieben.

8.6 Paneltyp einstellen

8.6.1 Erstinbetriebnahme

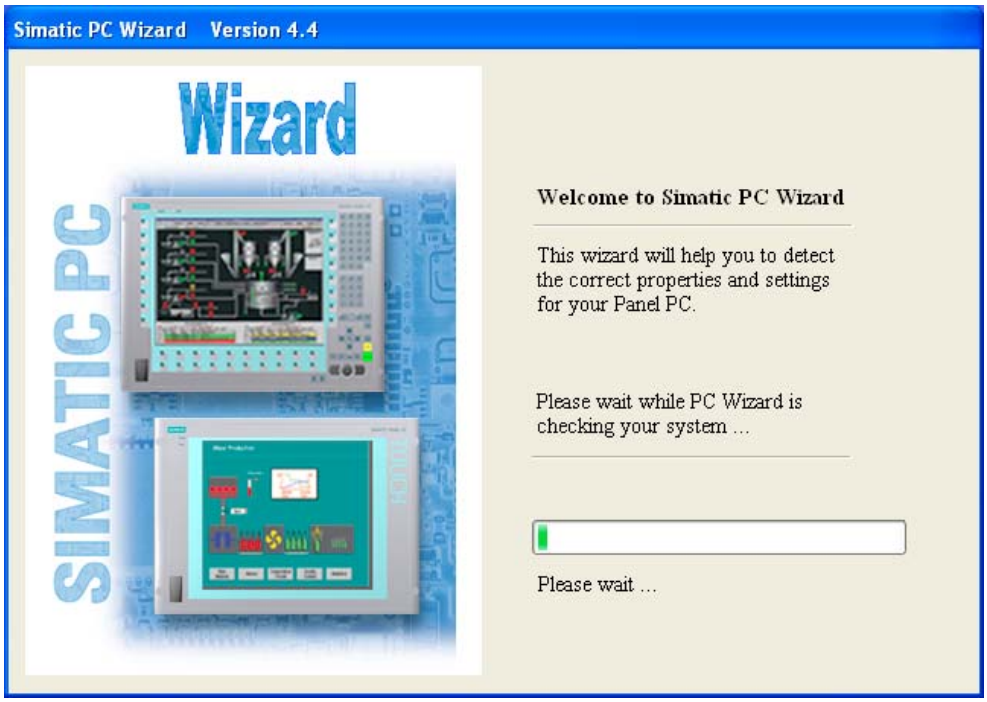
Erstinbetriebnahme

- Das Programm "SIMATIC PC Wizard" wird automatisch bei der Erstinbetriebnahme einmalig gestartet.
- Der "SIMATIC PC Wizard" implementiert beim erstmaligen Start des Betriebssystems die spezifischen Einstellungen für den SIMATIC Panel PC.
- Bei der Erstinbetriebnahme des SIMATIC Panel PCs erscheinen verschiedene Dialoge auf dem Bildschirm.

ACHTUNG
Starten Sie den PC bei der Erstinbetriebnahme im unveränderten Auslieferungszustand und führen Sie die Dialoge bis zum Schluss durch.

Vorgehensweise

Während der Hardware-Erkennung und Konfigurationsphase werden gerätespezifische Treiber eingestellt.

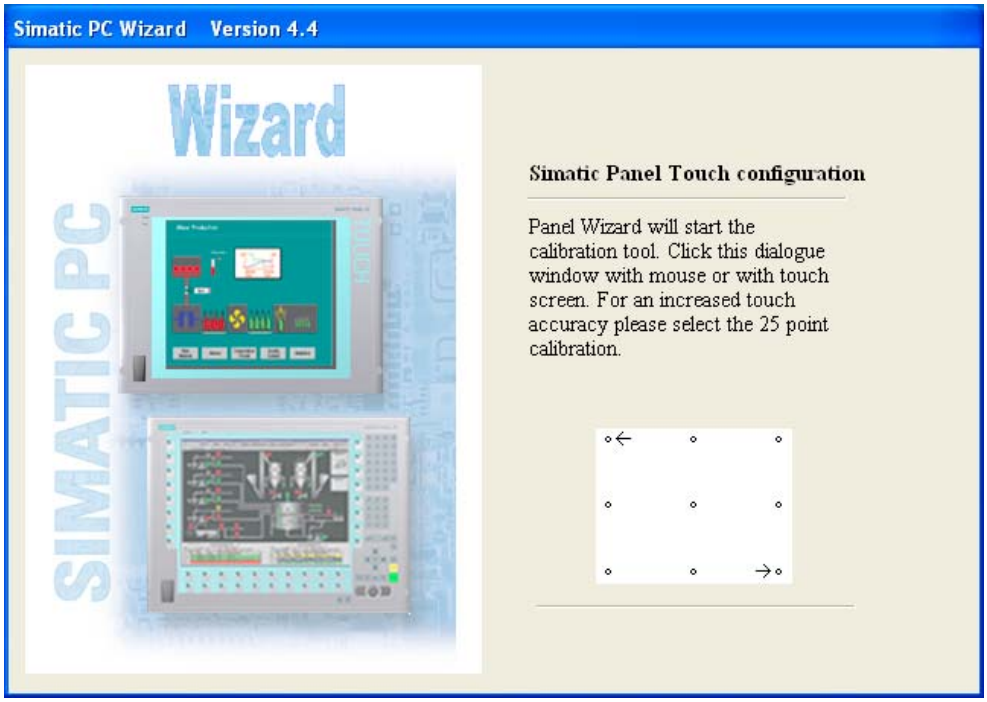


Der Typ des SIMATIC PC wird automatisch ausgewählt und erkannt.

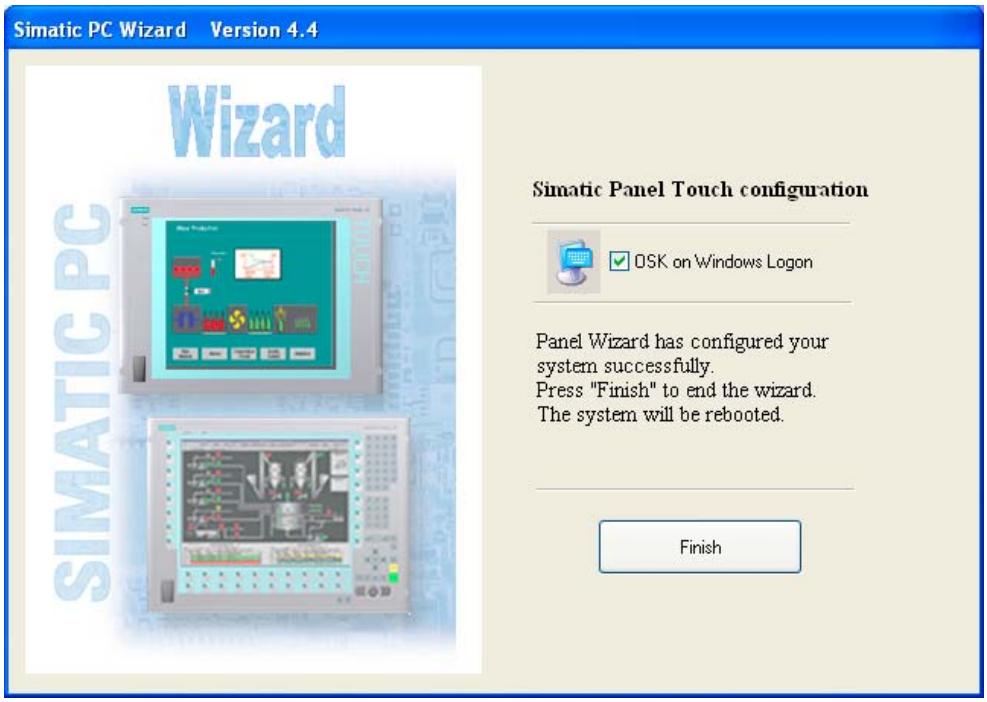
8.6.2 Touch Panel Konfiguration

Touch Screen-Kalibrierung

1. Führen Sie die Kalibrierung des Touch Screen durch indem Sie auf den Wizard klicken.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Finish".



Hinweis

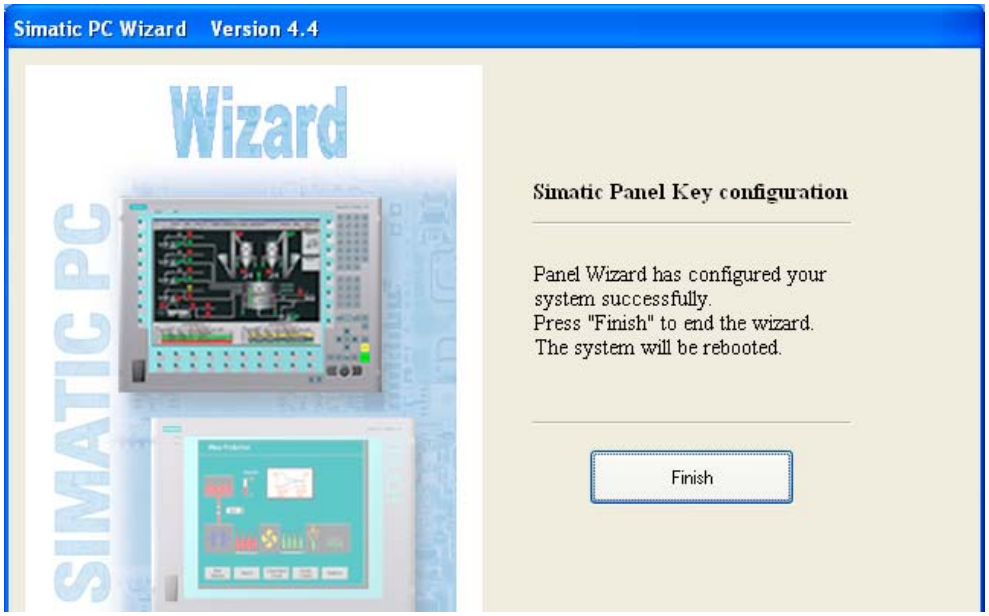
Bildschirmtastatur (OSK)

- Wenn das Kontrollkästchen "enable" aktiviert ist, erscheint nun bei jedem Anmelden die Windows-Bildschirmtastatur, über die Sie z.B. das Administrator-Kennwort eingeben. Eine externe Tastatur ist dann nicht mehr erforderlich.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, erscheint beim Anmelden die Bildschirmtastatur nicht.
- Bei Windows 7 erscheint die Bildschirmtastatur erst, wenn für das Benutzerkonto ein Passwort vergeben wurde.

3. Beenden Sie den Wizard über die Schaltfläche "Finish". Zur jeweiligen Konfiguration wird das Bediengerät automatisch neu gestartet.

8.6.3 Key Panel Konfiguration

1. Führen Sie die Dialoge bis zum Schluss durch.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Finish".



Hinweis

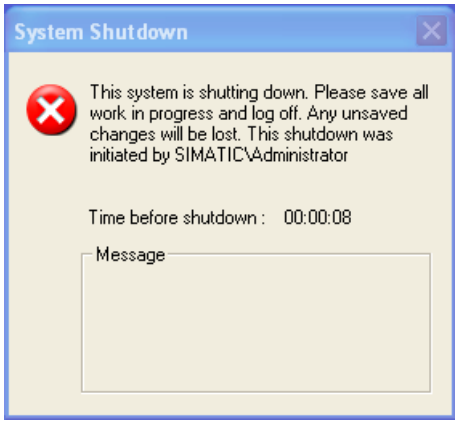
Bildschirmtastatur (OSK)

- Wenn das Kontrollkästchen "enable" aktiviert ist, erscheint nun bei jedem Anmelden die Windows-Bildschirmtastatur, über die Sie z.B. das Administrator-Kennwort eingeben. Eine externe Tastatur ist dann nicht mehr erforderlich.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, erscheint beim Anmelden die Bildschirmtastatur nicht.
- Bei Windows 7 erscheint die Bildschirmtastatur erst, wenn für das Benutzerkonto ein Passwort vergeben wurde.

1. Beenden Sie den Wizard über die Schaltfläche "Finish". Zur jeweiligen Konfiguration wird das Bediengerät automatisch neu gestartet.

8.6.4 Automatischer Neustart

Es erfolgt zur jeweiligen Konfiguration ein automatischer Neustart.



8.7 Gerät mit Tastenfront

8.7.1 KeyTools aktivieren

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

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

Hinweis

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

Keytools aufrufen

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

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

8.8 Gerät mit Touchscreen

8.8.1 Touchscreen neu kalibrieren

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

Vorgehensweise bei der Standard-Kalibrierung

1. Wählen Sie "Start > Programme > UPDD > Settings".

   Das Dialogfeld "UPDD Console" wird geöffnet.

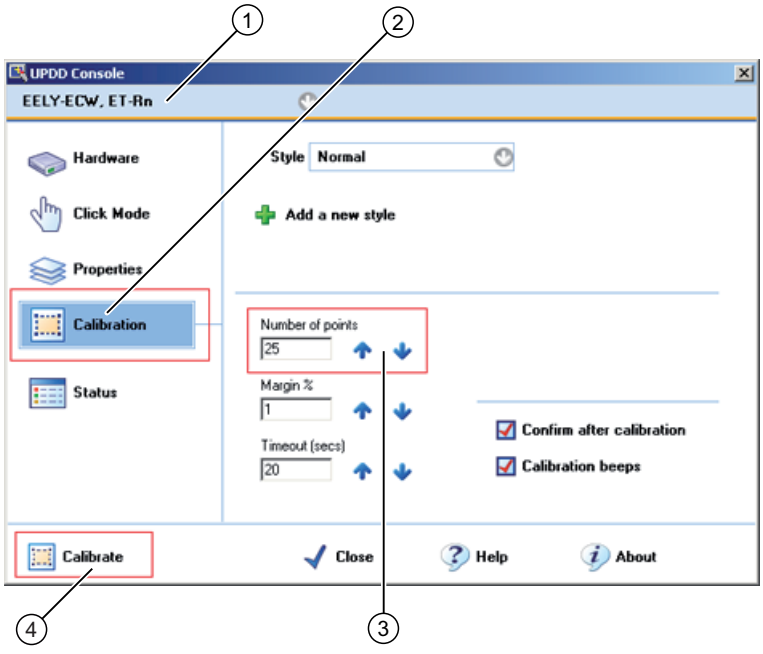


Bild 8-1 Punkt-Kalibrierung

2. Wählen Sie den Controller aus ①, den Sie kalibrieren wollen.
3. Klicken Sie auf das Register "Calibration" ②.
4. Aktivieren Sie das Optionsfeld "Number of points" mit der "25" Punkt-Kalibrierung ③.
5. Klicken Sie auf den Button "Calibrate" ④.

   Die Kalibrierungsmaske wird am ausgewählten Display angezeigt.
6. Berühren Sie kurz nacheinander die entsprechenden Markierungen.

   Die Eingabe wird durch einen Haken bestätigt, die nächste Markierung wird angezeigt.
7. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen (Pfeile bzw. in der Mitte Kreuze) so lange, bis der komplette Bildschirm kalibriert ist.
8. Betätigen Sie zum Schluss die Eingabeaufforderung "Confirm".

Vorgehensweise bei der EEPROM-Kalibrierung

1. Wählen Sie "Start > Programme > UPDD > Settings".

   Das Dialogfeld "UPDD Console" wird geöffnet.

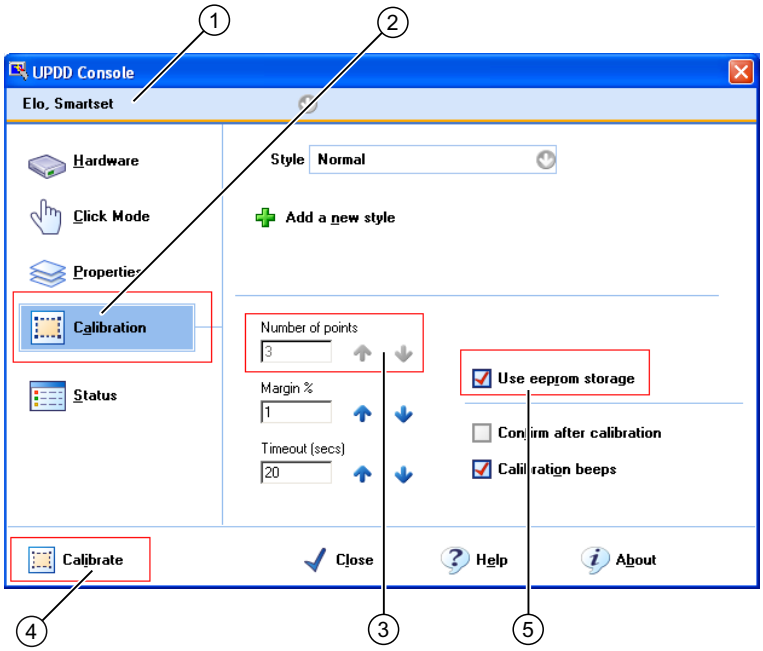


Bild 8-2 Punkt-Kalibrierung

2. Wählen Sie den Controller aus①, den Sie kalibrieren wollen.
3. Klicken Sie auf das Register "Calibration" ②.

   Bei Touchkontrollern mit EEPROM ist das Optionsfeld "Use eeprom storage" ⑤ vorbelegt.

   Das Optionsfeld "Number of points" zeigt "3" Punkt-Kalibrierung" ③ an.
4. Klicken Sie auf den Button "Calibrate" ④.

   Die Kalibrierungsmaske wird am ausgewählten Display angezeigt.

5. Berühren Sie kurz nacheinander die entsprechenden Markierungen.

   Die Eingabe wird durch einen Haken bestätigt, die nächste Markierung wird angezeigt.

6. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen (Pfeile bzw. in der Mitte Kreuze) so lange, bis der komplette Bildschirm kalibriert ist.

Hinweis

Wenn der Bildschirm beim Berühren nicht wie erwartet reagiert, überprüfen Sie den eingetragenen Controller (schwarz markiert) in der "UPDD Console" und wiederholen Sie die Kalibrierung.

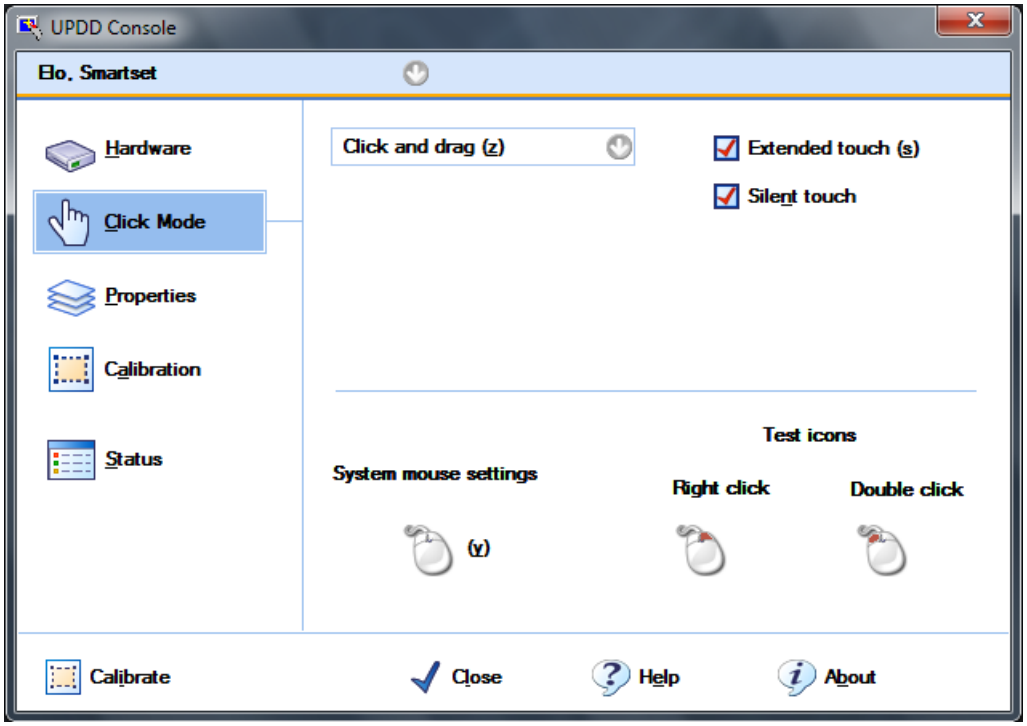
Nur ein aktiver Controller kann kalibriert werden. Ein entfernter Controller wird rot markiert dargestellt.

Wenn ihnen die 3-Punkt-Kalibrierung für das Bedienpanel nicht ausreicht, können Sie diese im Optionsfeld "Use eeprom storage" abwählen und die Standard-Kalibrierung (25-Punkt-Kalibrierung) einstellen.

Die EEPROM-Kalibrierung wird bisher nur vom Touch-Controller "ELO 2216 (USB)" unterstützt.

Touch-Funktionalität Extended Touch

1. Wählen Sie im Windows-Startmenü "Start > Programme > UPDD > Settings". Das Dialogfeld "UPDD Console" wird geöffnet.



2. Wählen Sie den entsprechenden Controller aus.

Die Option "Extended Touch" ist bei Windows 7 voreingestellt.

Hinweis

Die Funktionalität "Extended Touch" steht nur beim Betriebssystem Windows 7 Ultimate zur Verfügung.

Wenn "Extended Touch" aktiviert ist, stehen die erweiterten Touch-Funktionen von Windows 7 zur Verfügung z. B. "Touch dauerhaft betätigen", die der rechten Maustastenfunktion entspricht.

Hinweis

Das Programm "EventSelector" funktioniert nur mit ausgeschalteter Funktion "Extended Touch".

8.8.2 Bildschirmtastatur aktivieren

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

Touch Input aufrufen

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



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

8.9 Hintergrundbeleuchtung einstellen

Das Programm Panel PC Tools installiert zwei Software-Applikationen.

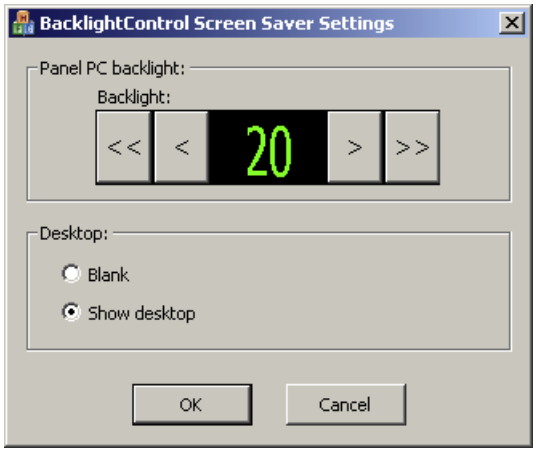
Hintergrundbeleuchtung steuern



Steuert die Helligkeit (Brightness) des Bildschirms über die Hintergrundbeleuchtung. Der Default-Wert ist 65. Diese Applikation wird über das Symbol "Set Brightness" auf dem Desktop aufgerufen.

Mit den Schaltflächen "<" und ">" verändern Sie den Wert um jeweils einen Schritt, mit "<<" und ">>" in Zehnerschritten. "MIN" setzt die Helligkeit auf den Wert 0, "MAX" auf den Wert 100.

Hintergrundbeleuchtung anhand des Bildschirmschoners steuern



Steuert die Helligkeit (Brightness) des Bildschirms während der Bildschirmschoner aktiv ist. Im Bereich "Desktop" wählen Sie, ob der Bildschirm dabei schwarz ist oder der Desktop durchscheint.

Bedienen

9

9.1 Gerät mit Tastenfront

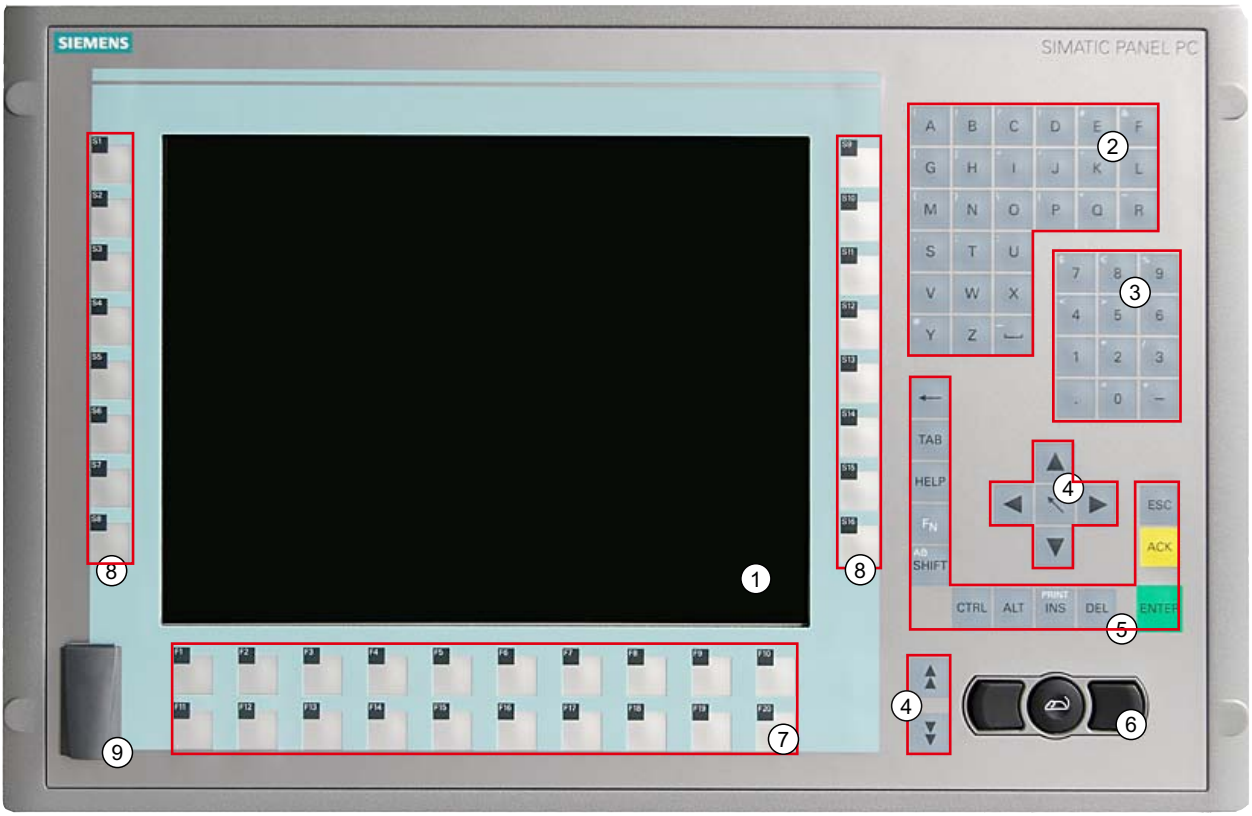
9.1.1 Sicherheit

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

9.1.2 Übersicht

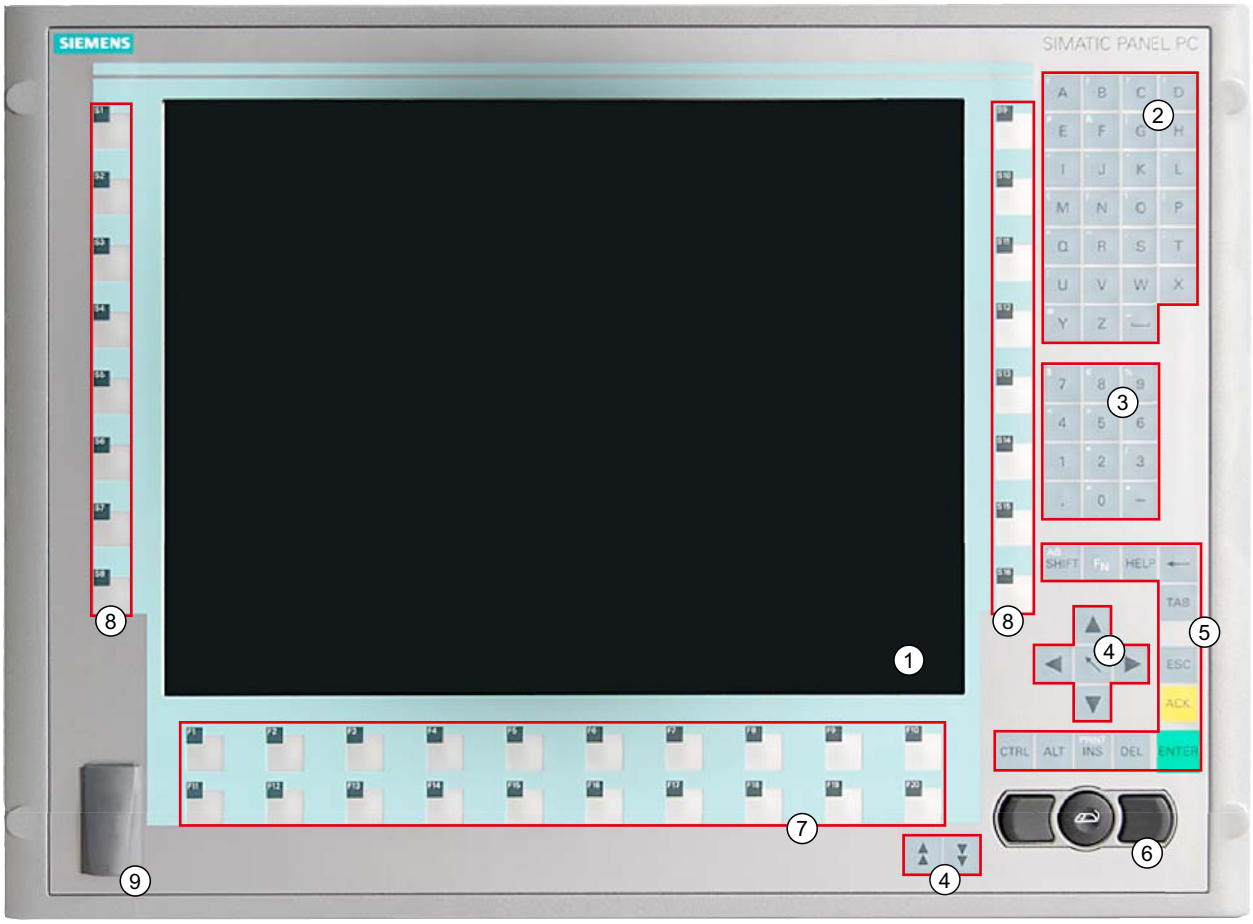
Übersicht

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



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

Bild 9-1 Beispiel einer 12"-Tastenfront



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

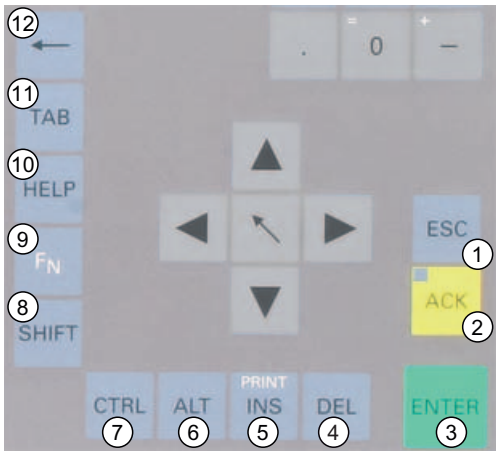
Bild 9-2 Beispiel einer 15"-Tastenfront

9.1.3 Tasten

9.1.3.1 Steuertasten

Steuertasten

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



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

Bild 9-3 Steuertasten

9.1.3.2 Alphanumerische und numerische Tasten

Alphanumerische Tasten

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



(1) Unterstrich

(2) Leerzeichen

Bild 9-4 Alphanumerische Tasten 2

Umschalten zwischen Kleinbuchstaben und Großbuchstaben

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

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

Numerische Tasten

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

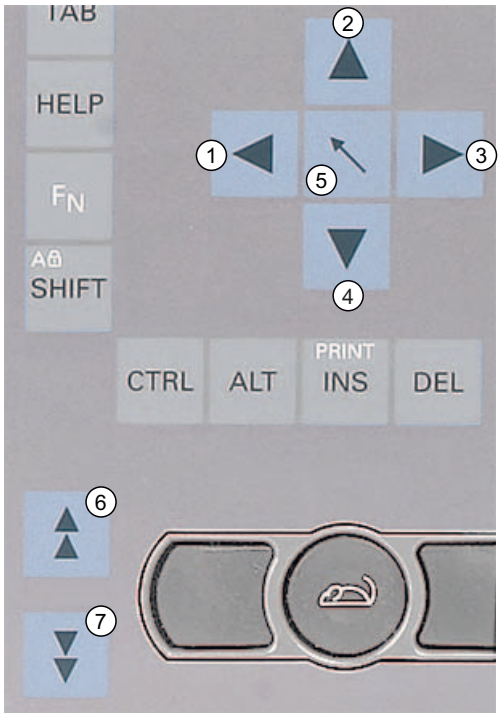
Sonderzeichen, Rechenzeichen und Vorzeichen eingeben

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

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

9.1.3.3 Cursortasten

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



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

Bild 9-5 Curortasten

9.1.3.4 Externe Tastaturen

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

9.2 Gerät mit Touchscreen

9.2.1 Übersicht

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

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

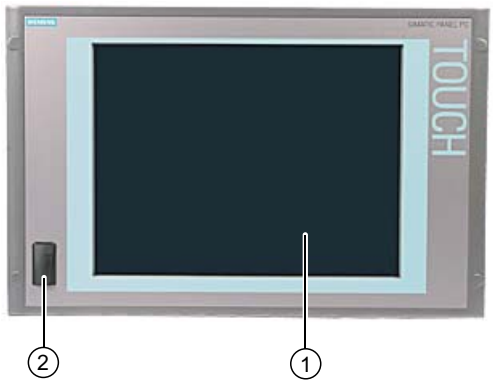


Bild 9-6 Beispiel einer 15"-Touchscreenfront

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

9.2.2 Touchscreen bedienen

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

Folgende Berührungsdrücke sind zulässig:

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

VORSICHT
Berühren Sie immer nur einen Punkt des Touchscreens und nicht mehrere Punkte gleichzeitig. Sonst lösen Sie unbeabsichtigte Aktionen aus. Berühren Sie in folgenden Fällen nicht den Bildschirm: • Während des Bootvorgangs • Beim Einstecken oder Ausstecken von USB-Komponenten • Während des Ablaufs von Scandisk

Bedienen mit dem Touch-Stift

Sie können die Bedienobjekte des Touch-Screens auch durch Berühren mit dem Touch-Stift bedienen.

Funktionen

10

10.1 Übersicht über die Funktionen

Die Geräte bieten bereits in der Grundausbaustufe die Möglichkeit Überwachungsfunktionen einzusetzen. Diese stellen in Verbindung mit der entsprechenden Software folgende Anzeige-, Überwachungs- und Kontrollfunktionen zur Verfügung:

- Temperaturüberwachung (Über-, Untertemperatur oder Kabelbruch am Temperatursensor)
- Überwachung der Batteriespannung.
- Überwachung von CF-Card und SSD-Laufwerken mit S.M.A.R.T.-Funktionalität.
- Watchdog (Hardware- oder Software-Reset des Rechners)
- Betriebsstundenzähler (Informationen zur Gesamtlaufzeit)

SIMATIC IPC DiagBase Software

Mit der SIMATIC IPC DiagBase Software (im Lieferumfang enthalten) können Sie diese Funktionen zur lokalen Überwachung nutzen. Sie können dazu die Anwendung DiagBase Management Explorer zur übersichtlichen Kontrolle oder DiagBase Alarm Manager zur Benachrichtigung über einzelne Alarme nutzen.

Weitere Informationen zur Funktionalität der SIMATIC IPC DiagBase Software erhalten Sie über die Online-Hilfe.

SIMATIC IPC DiagMonitor Software

Die SIMATIC IPC DiagMonitor Software ist auf CD erhältlich. (nicht im Lieferumfang enthalten). Sie enthält die Überwachungssoftware, die Software für die zu überwachenden Stationen und eine Bibliothek zur Erstellung eigener Applikationen.

10.2 Temperaturüberwachung/-anzeige

Temperaturüberwachung

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

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

Reaktion	Option
DiagBase Software bzw. DiagMonitor Software wird aktiviert	Keine

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

- Quittierung der Fehlermeldung
- Neustart des Geräts

10.3 Watchdog (WD)

Funktion

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

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

Watchdog-Reaktionen

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

Reaktion	Option
Reset des PC auslösen	einstellbar
DiagBase Software bzw. DiagMonitor Software aktivieren	Keine

Hinweis

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

WD-Überwachungszeiten TWD

Die Überwachungszeiten sind folgendermaßen einstellbar:

Normal-Modus: 94 ms, 210 ms, 340 ms, 460 ms, 590 ms, 710 ms, 840 ms und 960 ms.
Makro-Modus: 2 s, 4 s, 6 s, 8 s, 16 s, 32 s, 48 s und 64 s.

Hinweis

Default-Modus

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

Hinweis

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

10.4 Enhanced Write Filter (EWF)

Aufgabe und Funktion

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

Der Enhanced Write Filter ermöglicht es, Windows Embedded Standard 2009 bzw. Windows Embedded Standard 7 von schreibgeschützten Medien zu booten, einzelne Partitionen schreibzuschützen, die Performance des Filesystems den Bedürfnissen des Anwenders anzupassen (etwa bei Einsatz von CompactFlash-Karten).

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

VORSICHT
Nur einen Schreibfilter pro Partition aktivieren - sonst Datenverlust! In den SIMATIC IPC Images sind sowohl EWF als auch FBWF vorinstalliert. Beachten Sie, dass auf einer Partition immer nur ein Schreibfilter aktiv sein darf, da es sonst zu Datenverlust kommen kann!

Hinweis

Der Enhanced Write Filter ist bei Windows Embedded Standard 2009 bzw. Windows Embedded Standard 7 standardmäßig deaktiviert. Nach der Einrichtung des Betriebssystems sollten Sie Ihre Daten sichern und anschließend den EWF einschalten.

EWF einstellen

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

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

Hinweis

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

Hinweis

Das EWF-Kommando `ewfmgr c: -commitanddisable` darf nicht mit der Option `-Live` (also nicht so: `ewfmgr c: -commitanddisable -live`) verwendet werden.

Besonderheiten beim Einsatz des Enhanced Write Filters (EWF)

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

```
ewfmgr c: -commitanddisable
```

Starten Sie anschließend das Gerät neu

```
ewfmgr c: -enable
```

Starten Sie anschließend das Gerät neu

Hinweis

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

Grund für dieses Verhalten ist, dass sich Windows Embedded Standard 2009 bzw. Windows Embedded Standard 7 in einem Registry-Eintrag merkt, dass die Umstellung auf Sommerzeit erfolgt ist. Da auch diese Datei durch den EWF gegen Veränderung geschützt ist, geht der Merker beim Booten verloren und die Umstellung wird erneut durchgeführt.

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

Gehen sie dazu wie folgt vor:

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

10.5 File Based Write Filter (FBWF)

Aufgabe und Funktion

Mit dem Feature Pack 2007 für Windows XP Embedded hat Microsoft einen zweiten Write Filter eingeführt, den File Based Write Filter (FBWF).

Im Gegensatz zum EWF, der die Partitionen sektorbasiert schützt, arbeitet der FBWF auf Dateiebene. Wenn der FBWF aktiviert ist, sind alle Dateien und Ordner einer Partition geschützt, bis auf die in der Ausnahmeliste definierten.

In den Betriebssystemimages für SIMATIC IPC ist der FBWF im Lieferzustand deaktiviert und muss vom Anwender aktiviert und konfiguriert werden.

Wenn Sie den FBWF aktivieren, sind standardmäßig die Ordner C:\FBWF und D:\FBWF zum Durchschreiben freigeschaltet.

VORSICHT
Nur einen Schreibfilter pro Partition aktivieren - sonst Datenverlust! In den SIMATIC IPC Images sind sowohl EWF als auch FBWF vorinstalliert. Beachten Sie, dass auf einer Partition immer nur ein Schreibfilter aktiv sein darf, da es sonst zu Datenverlust kommen kann!

Vergleich EWF und FBWF

- Bevorzugen Sie den FBWF, da er flexibler zu konfigurieren ist und ein direktes Durchschreiben ohne Neustart ermöglicht.
- Wenn Sie HORM oder komprimiertes NTFS verwenden müssen, ist der EWF unverzichtbar.

VORSICHT
Nur einen Schreibfilter pro Partition aktivieren - sonst Datenverlust! In den SIMATIC IPC Images sind sowohl EWF als auch FBWF vorinstalliert. Beachten Sie, dass auf einer Partition immer nur ein Schreibfilter aktiv sein darf, da es sonst zu Datenverlust kommen kann!

Konfiguration des FBWF

Der FBWF kann in der Kommandokonsole über das Programm FBWFMGR.EXE konfiguriert werden.

ACHTUNG
• Beachten Sie die Syntax: Nach dem Laufwerksbuchstaben Doppelpunkt muss ein **Leerzeichen** stehen! • Die Änderungen für den direkten Schreibzugriff werden erst nach einem Neustart aktiv. • Es können nur Dateien und Ordner in die Ausnahmeliste übernommen werden, die existieren.

Funktion	Kommando
Anzeigen des aktuellen FBWF Status	`fbwfmgr /displayconfig`
Aktivieren des FBWF nach dem nächsten Neustart	`fbwfmgr /enable`
Durchschreiben geschützter Dateien	`fbwfmgr /commit c: \Test.txt`
Hinzufügen/Entfernen von Elementen in der Ausnahmeliste:	
• Datei hinzufügen	`fbwfmgr /addexclusion C: \Test.txt`
• Ordner hinzufügen	`fbwfmgr /addexclusion C: \Testordner`
• Datei entfernen	`fbwfmgr /removeexclusion C: \Test.txt`
• Ordner entfernen	`fbwfmgr /removeexclusion C: \Testordner`
Hilfe aufrufen	`fbwfmgr /?`

Eine ausführliche Anleitung zum FBWF finden Sie im Internet (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa940926(WinEmbedded.5).aspx)

10.6 HAL-Tool

Mit dem HAL-Tool können Sie bei einem SIMATIC IPC mit Unicore-Prozessor, von der installierten Multiprocessor-PC-HAL auf eine Uniprocessor-PC-HAL umstellen. Das HAL-Tool wird unter Windows Embedded Standard 2009 verwendet.

Installation des HAL-Tools

1. Entpacken Sie die Datei "HAL-Tool.zip" in einen Ordner.
2. Stellen Sie auf HAL um:

- zum Umschalten auf Multiprocessor-PC-HAL:

  "HAL_Multiprocessor.bat" starten
- zum Umschalten auf Uniprocessor-PC-HAL:

  "HAL_Uniprocessor.bat" starten

1. Starten Sie den Rechner neu.
2. Nach der Aufforderung in Windows, Starten Sie den Rechner nochmals neu.

Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes unter Windows Embedded Standard 2009

1. Booten Sie Windows Embedded Standard 2009.
2. Öffnen Sie den Ordner: C:\Windows\HAL-Backup\original
3. Starten Sie den Batch "undo.bat".
4. Starten Sie Windows Embedded Standard 2009 neu.

Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes unter Windows PE

1. Booten Sie Windows PE (z. B. von der Restore CD/DVD).
2. Öffnen Sie ein Konsolenfenster.
3. Öffnen Sie den Ordner: C:\Windows\HAL-Backup\original
4. Starten Sie den Batch "undo.bat".
5. Starten Sie Windows Embedded Standard 2009 neu.

Erweiterungen und Parametrierungen 11

11.1 Gerät öffnen

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

⚠ WARNUNG
Lebensgefahr • Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie es öffnen. • Verschließen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme mit den mitgelieferten Schrauben.

VORSICHT
Im Gerät befinden sich elektronische Bauteile, die durch elektrostatische Ladungen zerstört werden können. Deshalb müssen Sie schon beim Öffnen des Geräts Vorsichtsmaßnahmen treffen. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauelemente EGB-Richtlinien (Seite 16) nachzulesen.

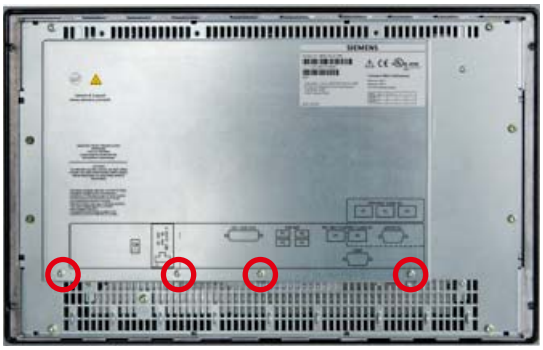
Werkzeuge

- Geräterückwand: Torx T20 (IPC477C PRO), Torx T10 (IPC477C)
- SSD-Befestigung: Torx T10
- Schutzleiteranschluss: Torx T20

Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

IPC477C öffnen

Arbeitsschritte zum Öffnen des Geräts		
1.	Drehen Sie die vier Schrauben heraus.	
2.	Schieben Sie die Abdeckung nach oben.	
3.	Heben Sie Abdeckung leicht an und nehmen Sie sie ab.	

IPC477C schließen

Hinweis

Zum Schließen des Gerätes gehen Sie in umgekehrter Reichenfolge vor. Achten Sie darauf, dass die Haube fest bei den Haken einrastet.

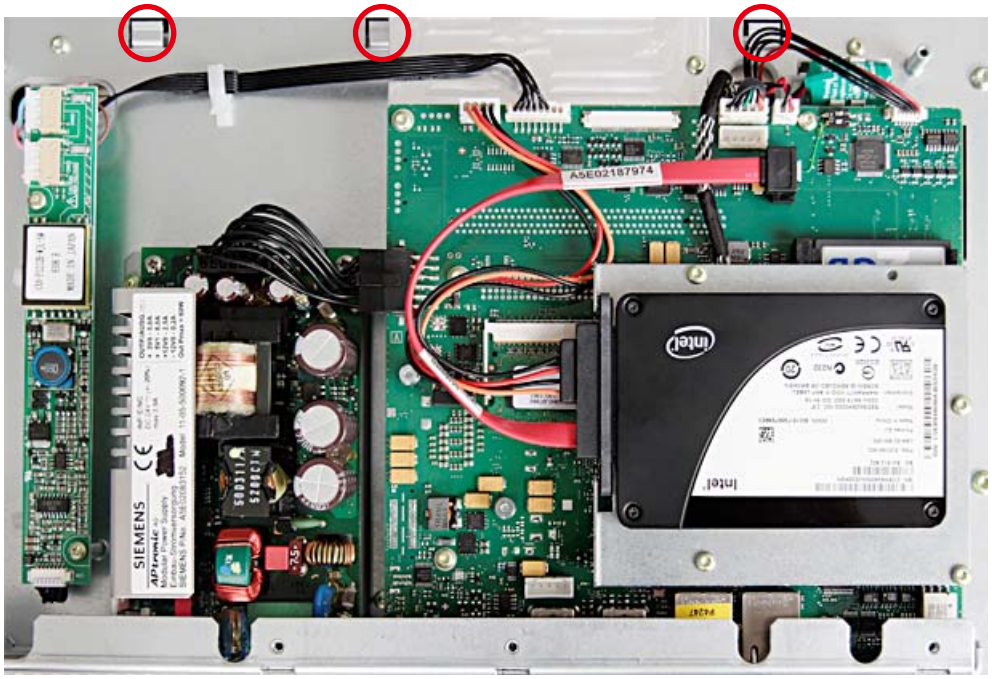
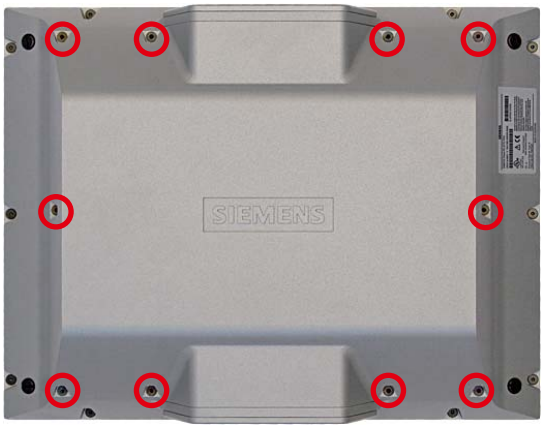


Bild 11-1 Gerät ohne Abdeckung. Rot markiert: Haken zum Einrasten der Haube

IPC477C PRO öffnen

Arbeitsschritte zum Öffnen des Geräts		
1.	Drehen Sie die zehn Schrauben der Gehäuserückwand heraus.	
2.	Heben Sie die Gehäuserückwand leicht an und nehmen Sie sie ab.	

IPC477C PRO schließen

Hinweis

Zum Schließen des Gerätes gehen Sie in umgekehrter Reichenfolge vor.

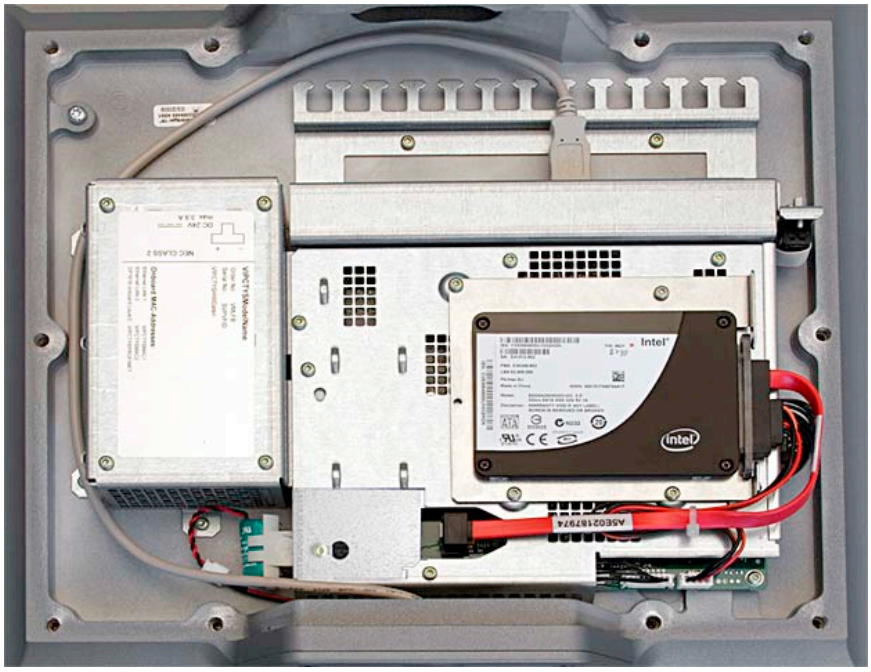


Bild 11-2 Gerät ohne Abdeckung

11.2 Speichererweiterung

11.2.1 Speichermodul einbauen

Speicherausbaumöglichkeiten

Auf der Grundplatine ist ein Steckplatz für ein Speichermodul SO-DIMM DDR3 vorhanden. Sie können damit die Speicherkapazität des Geräts auf bis zu 4 GByte ausbauen. Davon sind ca. 3,2 GByte für Betriebssystem und Applikationen nutzbar.

Hinweis

Zum Speicherausbau empfehlen wir die Verwendung von Original-Ersatzteilen.

Vorbereitung

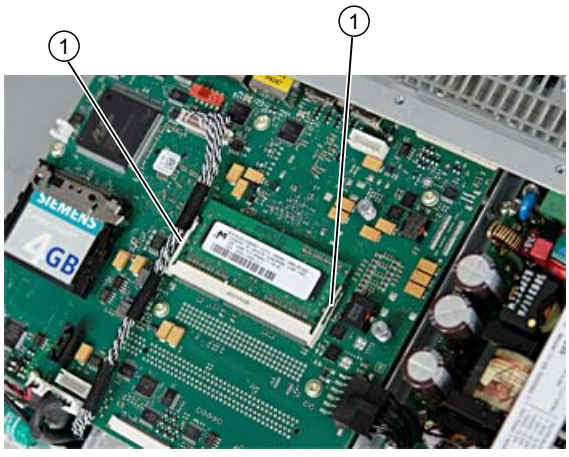
Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

VORSICHT
Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile EGB-Richtlinien (Seite 16) nachzulesen.

Hinweis

Bei Geräten mit SSD muss zuerst das SSD ausgebaut werden.

Speichermodul ausbauen

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

Speichermodul einbauen

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

Anzeige des aktuellen Speicherausbaus

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

11.3 Ein-/Ausbau von CompactFlash-Karten

11.3.1 Einbaumöglichkeiten für CompactFlash-Karten

Speicherausbaumöglichkeiten

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

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

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

Hinweis

CompactFlash-Karte nur gegen Ersatz-Karte mit dem gleichen Erzeugnisstand austauschen

Bei diesem Gerät dürfen nur SIMATIC PC CompactFlash-Karten mit dem Erzeugnisstand 02 (ES 02 oder höher) eingesetzt werden.



Bild 11-3 SIMATIC PC CompactFlash®



Bild 11-4 SIMATIC PC CompactFlash 4GB - Rückseite mit Erzeugnisstand ES 02

ACHTUNG
Beschädigungsgefahr Die CompactFlash-Steckplätze sind nicht Hot-Plug-fähig. Die CompactFlash-Karte muss vor dem Einschalten des Geräts eingebaut werden und darf erst nach dem Ausschalten ausgebaut werden.

Hinweis

Die CompactFlash-Steckplätze sind gegen ein verkehrtes Stecken der CompactFlash-Karten kodiert. Stecken Sie die CompactFlash-Karte so, dass deren Ober-/Beschriftungsseite sich auf der rechten Seite befindet.

⚠ VORSICHT
Tritt beim Stecken der CompactFlash-Karte ein Widerstand auf, dann drehen Sie die Karte. Stecken Sie die CompactFlash-Karte niemals gewaltsam.

11.3.2 SIMATIC HMI IPC477C

11.3.2.1 CompactFlash-Karte in den externen Steckplatz ein-/ausbauen

Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

⚠ VORSICHT
Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile EGB-Richtlinien (Seite 16) nachzulesen.

CompactFlash-Karte in den externen Modulschacht einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte		
1.	Schieben Sie die Abdeckung des Steckplatzes nach oben.	
2.	Schieben Sie die CompactFlash-Karte mit den Anschlüssen voraus bis zum Einrasten in den Steckplatz.	
3.	Schließen Sie die Abdeckung.	

CompactFlash-Karte aus dem externen Steckplatz ausbauen

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

11.3.2.2 CompactFlash-Karte in den internen Steckplatz ein-/ausbauen

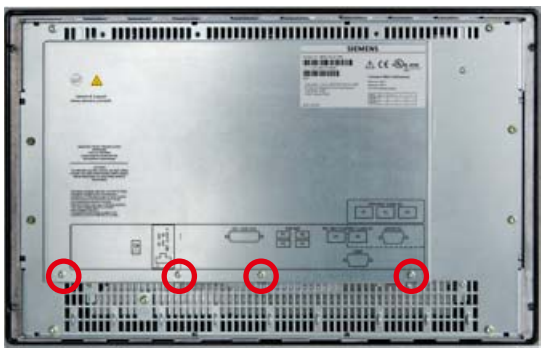
Vorbereitung

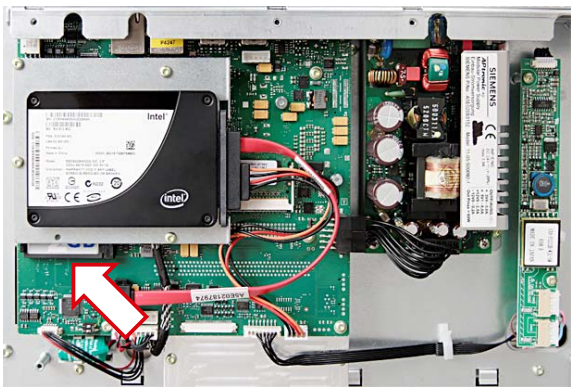
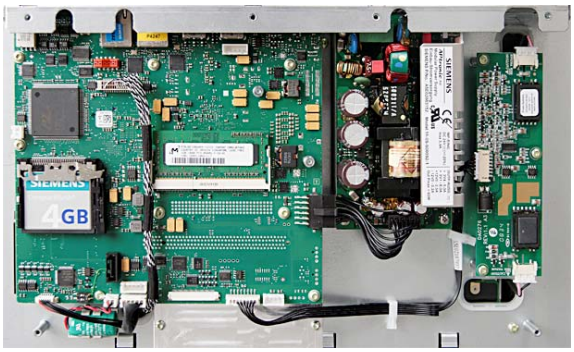
Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

⚠ VORSICHT

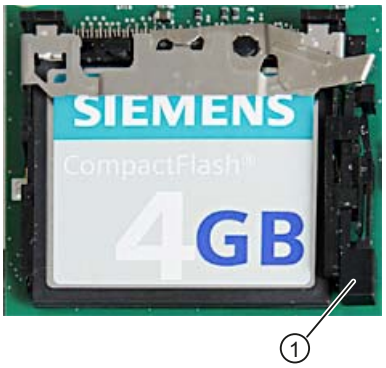
Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile EGB-Richtlinien (Seite 16) nachzulesen.

CompactFlash-Karte in den internen Steckplatz einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	

Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte		
	Gerät mit SSD: Interner Steckplatz für CompactFlash-Karte befindet sich unter dem SSD (Pfeilmarkierung).	
	Gerät ohne SSD	
2.	Schieben Sie die CompactFlash-Karte ① mit den Anschlüssen voraus bis zum Einrasten in den Steckplatz.	
3.	Befestigen Sie die Abdeckung.	

CompactFlash-Karte aus dem internen Steckplatz ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbau einer Compact Flash-Karte		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	
2.	Betätigen Sie den Auswurftaster ① und entnehmen Sie die CompactFlash-Karte.	
3.	Befestigen Sie die Abdeckung.	

11.3.3 SIMATIC HMI IPC477C PRO

11.3.3.1 CompactFlash-Karte ein-/ausbauen

Das IPC477PRO-Gerät verfügt über keine externe Einbaumöglichkeit für die CompactFlash-Karte und besitzt zwei interne Steckplätze für CompactFlash-Karten:

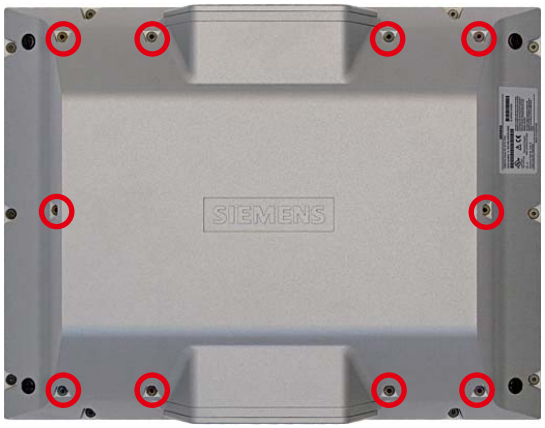
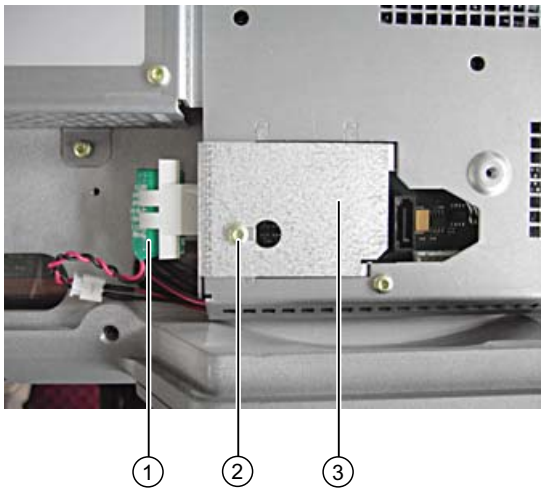
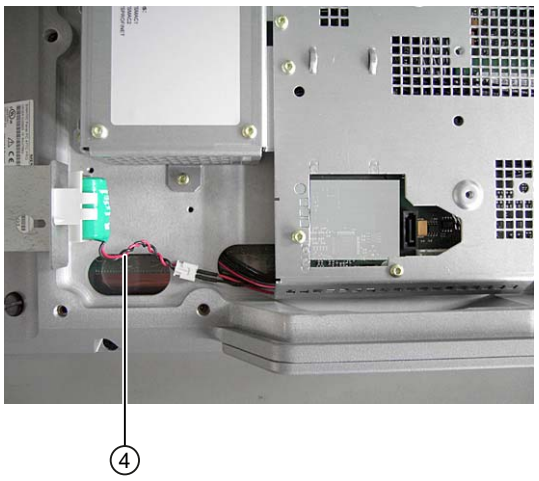
- Der obere Steckplatz befindet sich auf der Grundplatine.
- Der untere Steckplatz befindet sich unterhalb der Grundplatine.

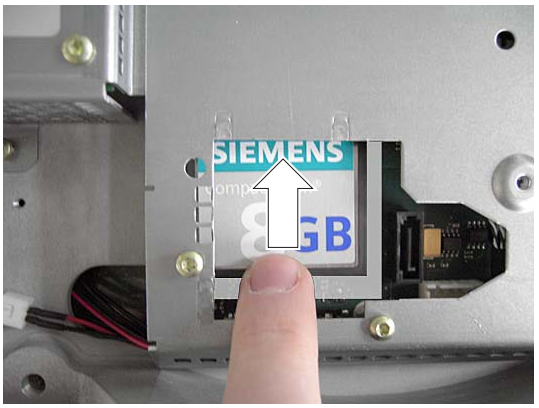
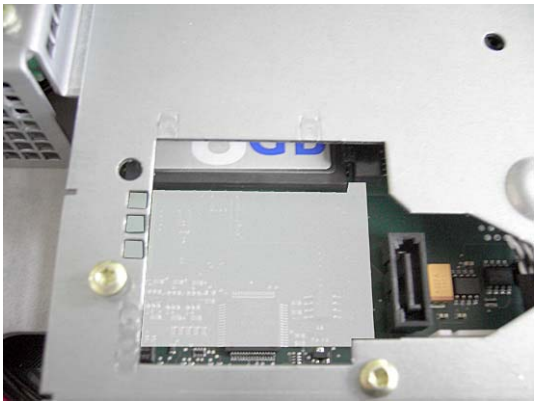
Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

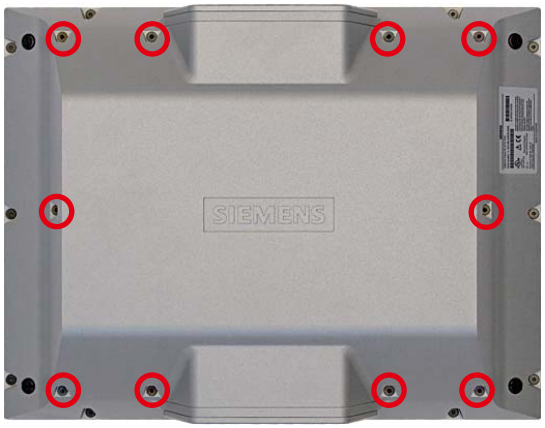
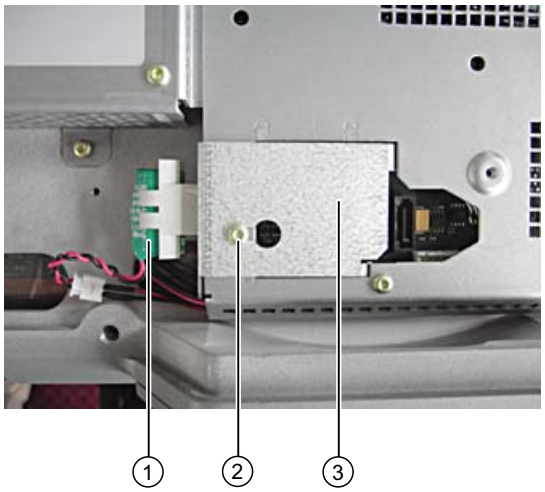
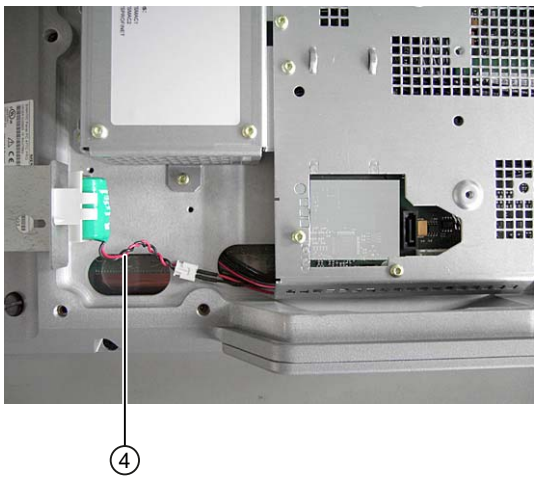
⚠ VORSICHT
Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile EGB-Richtlinien (Seite 16) nachzulesen.

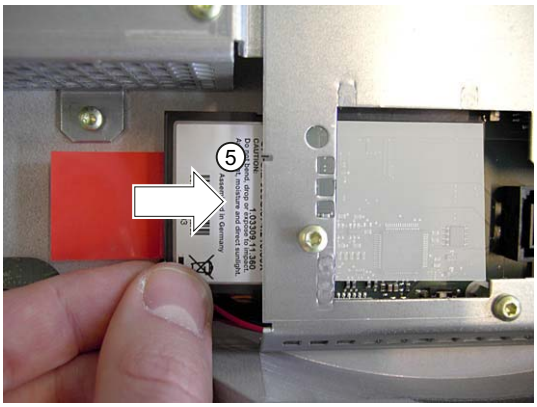
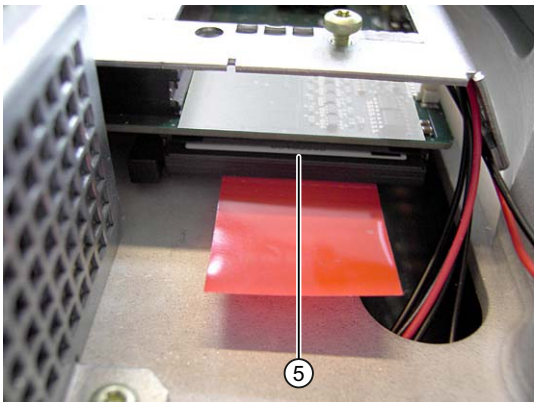
CompactFlash-Karte in den oberen Steckplatz einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte in den oberen Steckplatz		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	
2.	Lösen Sie die Schraube ② des CompactFlash-Kartenschutzes.	
3.	Schieben Sie Kartenschutzblech ③ zusammen mit der Batterie ① in die Positon, in der das Kartenschutzblech abgenommen werden kann.	
4.	Nehmen Sie das Kartenschutzblech ab. Achten Sie darauf, dass das Batteriekabel ④ nicht abgezogen wird.	

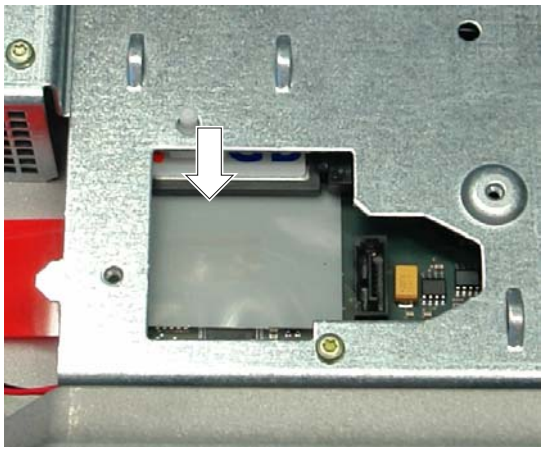
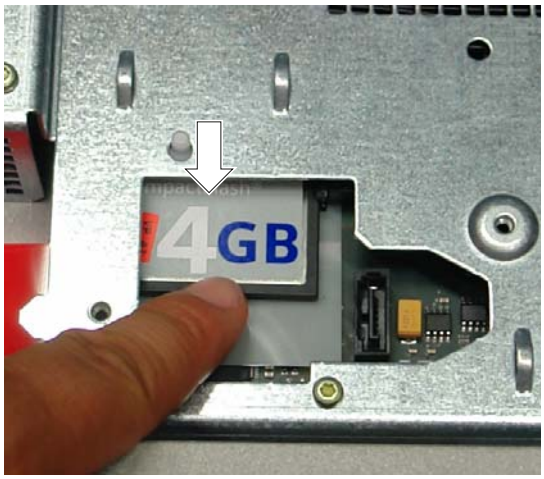
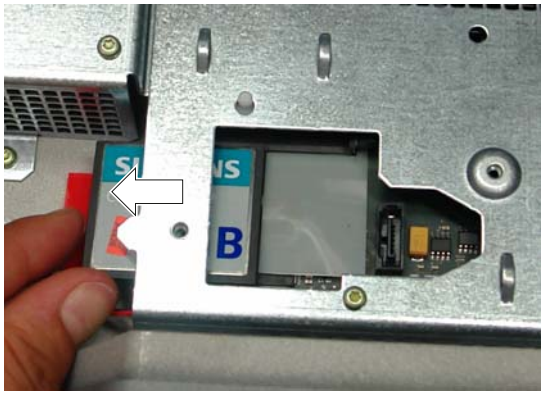
Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte in den oberen Steckplatz		
5.	Schieben Sie die CompactFlash-Karte ⑤ mit den Anschlüssen voraus bis zum Einrasten in den oberen Steckplatz.	  
6.	Montieren Sie das CompactFlash-Kartenschutzblech, wie in Schritt 4, 3 und 2 beschrieben.	
7.	Befestigen Sie die Abdeckung.	

CompactFlash-Karte in den unteren Steckplatz einbauen

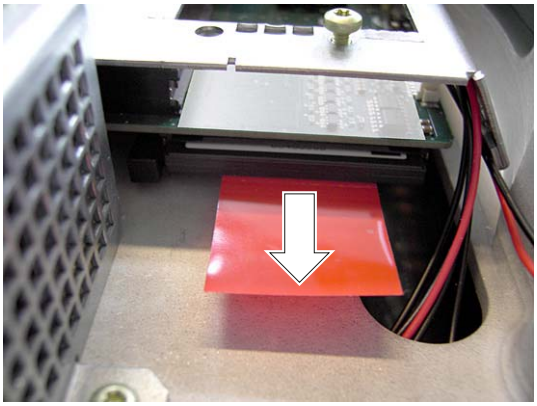
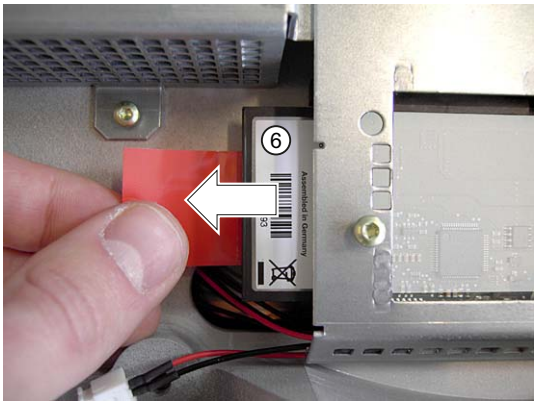
Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte in den unteren Steckplatz		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	
2.	Lösen Sie die Schraube ② des CompactFlash-Kartenschutzes.	
3.	Schieben Sie Kartenschutzblech ③ zusammen mit der Batterie ① in die Positon, in der das Kartenschutzblech abgenommen werden kann.	
4.	Nehmen Sie das Kartenschutzblech ab. Achten Sie darauf, dass das Batteriekabel ④ nicht abgezogen wird.	

Arbeitsschritte zum Einbau einer CompactFlash-Karte in den unteren Steckplatz		
5.	Schieben Sie die CompactFlash-Karte ⑤ mit den Anschlüssen voraus bis zum Einrasten in den unteren Steckplatz.	 
6.	Montieren Sie das CompactFlash-Kartenschutzblech, wie in Schritt 4, 3 und 2 beschrieben.	
7.	Befestigen Sie die Abdeckung.	

CompactFlash-Karte aus dem oberen Steckplatz ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbau einer Compact Flash-Karte aus dem oberen Steckplatz		
1.	Öffnen Sie das Gerät und lösen Sie das CompactFlash-Kartenschutzblech, wie beim Einbau unter Schritt 1 bis 4 beschrieben.	
2.	Betätigen Sie den Auswurftaster und entnehmen Sie die CompactFlash-Karte.	 
3.	Schieben Sie die CompactFlash-Karte mit dem Finger zur Seite und entnehmen Sie die Karte.	
4.	Montieren Sie das CompactFlash-Kartenschutzblech, wie beim Einbau in Schritt 4, 3 und 2 beschrieben.	
5.	Befestigen Sie die Abdeckung.	

CompactFlash-Karte aus dem unteren Steckplatz ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbau einer Compact Flash-Karte aus dem unteren Steckplatz		
1.	Öffnen Sie das Gerät und lösen Sie das CompactFlash-Kartenschutzblech, wie beim Einbau unter Schritt 1 bis 4 beschrieben.	
2.	Entnehmen Sie die CompactFlash-Karte, indem Sie an dem PE-Streifen ziehen.	 
3.	Montieren Sie das CompactFlash-Kartenschutzblech, wie beim Einbau in Schritt 4, 3 und 2 beschrieben.	
4.	Befestigen Sie die Abdeckung.	

11.3.3.2 Dezentrales Kit ein-/ausbauen

Das Dezentrale Kit (Remote-Kit) ermöglicht, die Bedieneinheit (z. B. Tastatur) vom Panel PC zu trennen und in einem Abstand von bis zu 30 m vom Panel PC aufzubauen. Alle Eigenschaften des Panel PCs bleiben dabei erhalten.

Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

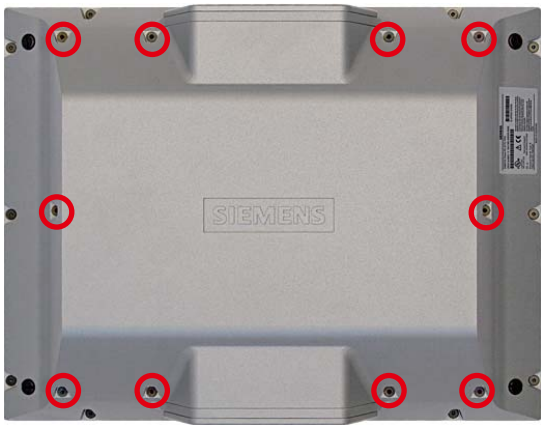
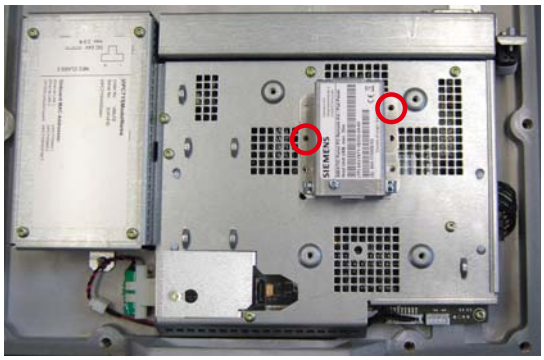
⚠ VORSICHT

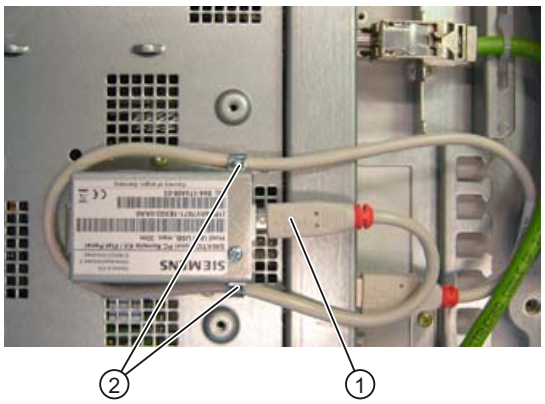
Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile EGB-Richtlinien (Seite 16) nachzulesen.

Hinweis

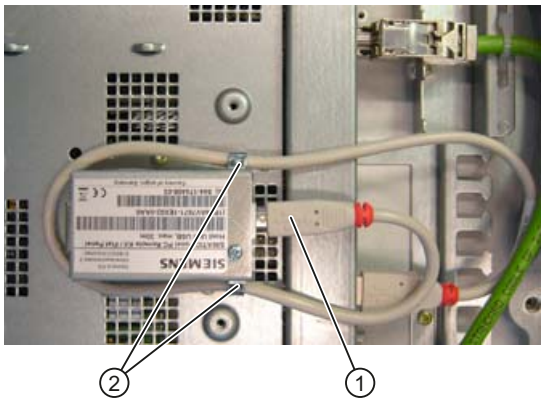
Das dezentrale Kit kann nur alternativ zum SSD eingebaut werden.

Dezentrales Kit einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau des dezentralen Kit		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	
2.	Befestigen Sie das dezentrale Kit an der dargestellten Position mit zwei Schrauben.	

Arbeitsschritte zum Einbau des dezentralen Kit		
3.	Stecken Sie das Kabel ① in das dezentrale Kit ein und fixieren Sie das Kabel mit den beiden Kabelhalterungen ②. Das andere Kabelende wird in eine der freien USB-Schnittstellen gesteckt.	
	Das dezentrale Kit ist eingebaut.	

Dezentrales Kit ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbau des dezentralen Kit		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	
2.	Ziehen Sie das Kabel ① vom dezentralen Kit ab und entfernen Sie die beiden Kabelhalterungen ②.	
3.	Entfernen Sie die beiden Schrauben.	
4.	Entnehmen Sie das dezentrale Kit.	
	Das dezentrale Kit ist ausgebaut.	

Instandhalten und Warten 12

12.1 Gerätefront reinigen

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

Reinigungsmittel

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

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

Gerätefront reinigen

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

12.2 Hardwarekomponenten aus-/einbauen

Ersatzgerät SIMATIC HMI IPC477C: Lieferung nur ohne Speichermedien möglich

Hinweis

Ist ein Ersatzgerät kurzfristig vom Lager beziehbar, so ist auf dem Typenschild die Bestellnummer (Endung -0AA0) des Ersatzgeräts aufgeführt. Das Ersatzgerät wird immer ohne Massenspeichermedien (CF und /oder SSD) geliefert.

- Wenn Sie ein Ersatzgerät bestellen, entfernen Sie bei ihrem Gerät alle Speichermedien (SSD, CompactFlash-Karte usw.) und bauen Sie die Speichermedien im Ersatzgerät ein.

12.2.1 Reparaturen

Durchführung von Reparaturen

Reparaturen am Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG
Lebensgefahr • Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie es öffnen. • Verschließen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme mit den mitgelieferten Schrauben.

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

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

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

ACHTUNG
Beachten Sie die EGB-Richtlinien (Seite 16).

Haftungsbeschränkung

Alle technischen Daten und Zulassungen gelten nur, wenn die Erweiterungskomponenten CE-Zeichen besitzen. Die Einbaubedingungen der Komponenten sind zu beachten.

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

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

Werkzeuge

- Torx T20 (Abdeckung der Geräterückseite)
- Torx T10 (SSD-Befestigung)
- Torx T20 (Potentialausgleichsanschluss)

12.2.2 Pufferbatterie austauschen

Vor dem Austausch zu beachten

Hinweis

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

VORSICHT

Beschädigungsgefahr

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

⚠WARNUNG

Explosionsgefahr und Gefahr von Schadstoff-Freisetzung

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

Entsorgung

VORSICHT

Verbrauchte Batterien müssen nach den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

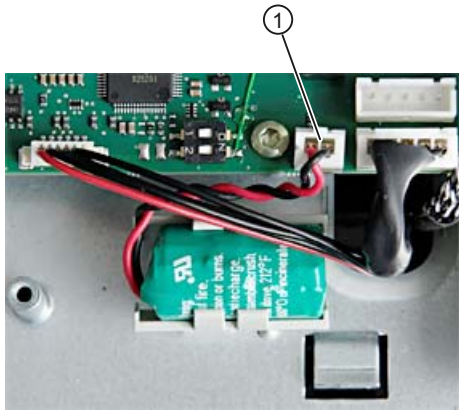
Vorbereitung

Hinweis

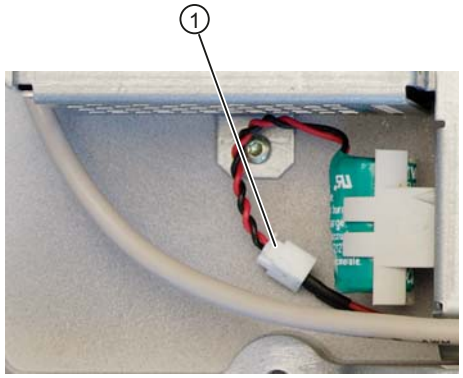
Bei einem Batteriewechsel werden die Konfigurationsdaten und der SRAM-Inhalt des Geräts für mindestens 30 Sekunden gepuffert.

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

Batterie austauschen beim IPC477C

Arbeitsschritte zum Austauschen der Batterie		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	
2.	Ziehen Sie den Batteriestecker ① ab.	
3.	Nehmen Sie die Batterie aus der Halterung.	
4.	Legen Sie die neue Batterie ein und stecken Sie den Batteriestecker.	
5.	Schließen Sie das Gerät.	

Batterie austauschen beim IPC477C PRO

Arbeitsschritte zum Austauschen der Batterie		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103)beschrieben.	
2.	Ziehen Sie den Batteriestecker ① ab.	
3.	Nehmen Sie die Batterie aus der Halterung.	
4.	Schließen Sie das Gerät.	

BIOS-Setup neu einstellen

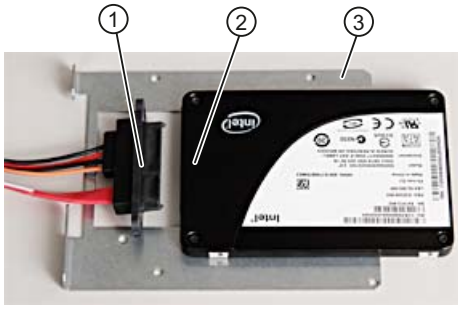
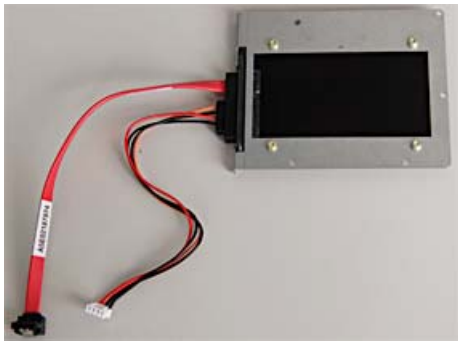
Nach einem Batteriewechsel sind die Konfigurationsdaten des Geräts gelöscht und Sie müssen diese im BIOS-Setup neu einstellen.

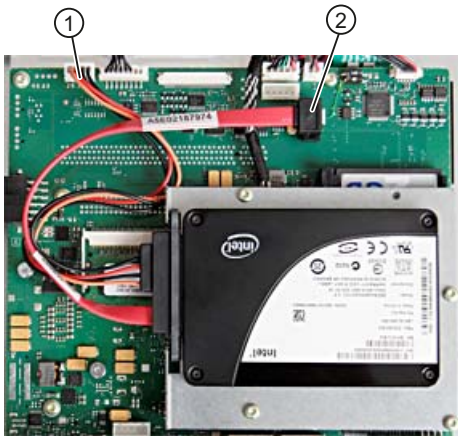
12.3 SSD ein-/ausbauen

ACHTUNG
BIOS-Setup nach Einbau der SSD anpassen Nach dem Einbau des SSD muss das BIOS-Setup angepasst werden. (Seite 177)

12.3.1 SSD bei SIMATIC HMI IPC477C ein-/ausbauen

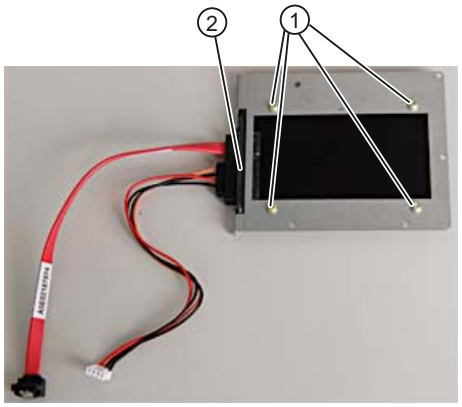
SSD einbauen

Arbeitsschritte zum Einbauen des SSD		
1.	Stecken Sie den Stecker ① auf die SSD ②.	
2.	Befestigen Sie mit den vier Schrauben die SSD ② an der SSD-Halterung ③.	
3.	Befestigen Sie die Einheit aus SSD und SSD-Halterung an die dafür vorgesehenen vier Sechskantbolzen mit Innengewinde der Grundbaugruppe.	

Arbeitsschritte zum Einbauen des SSD		
4.	Stecken Sie SATA- und Stromversorgungs-Kabel (② und ①) auf die Grundbaugruppe. Die SSD ist eingebaut.	

SSD ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbauen des SSD		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	
2.	Ziehen Sie SATA- und Stromversorgungs-Kabel (② und ①) von der Grundbaugruppe ab.	
3.	Lösen Sie die vier Schrauben ① der SSD-Halterung.	
4.	Entfernen Sie die abmontierte Einheit aus SSD und SSD-Halterung von der Grundbaugruppe.	

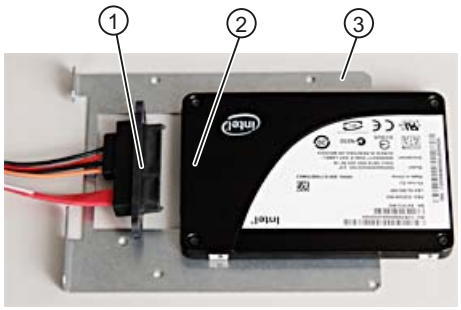
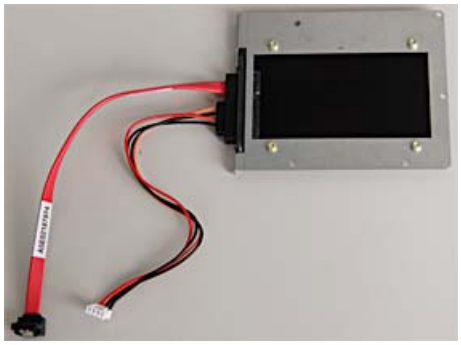
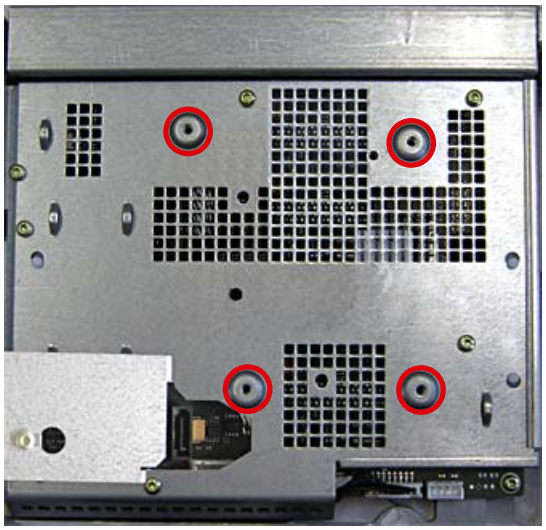
Arbeitsschritte zum Ausbauen des SSD		
5.	Lösen Sie die vier Schrauben ① der Halterung der SSD.	
6.	Ziehen Sie den Stecker ② von der SSD ab.	
	Die SSD ist ausgebaut.	

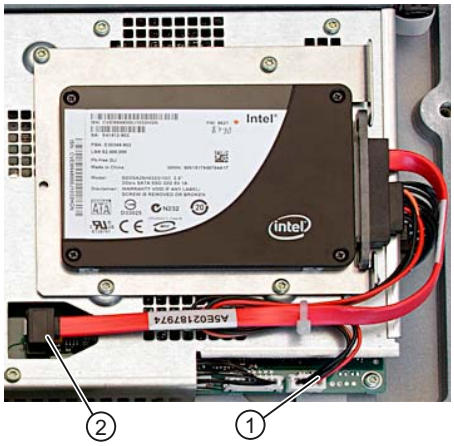
12.3.2 SSD bei SIMATIC HMI IPC477C PRO ein-/ausbauen

Lage der SSD



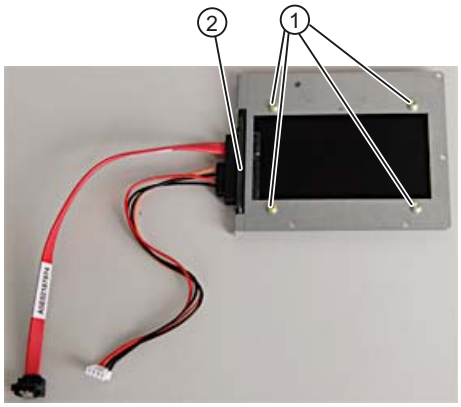
SSD einbauen

Arbeitsschritte zum Einbauen des SSD		
1.	Stecken Sie den Stecker ① auf die SSD ②.	
2.	Befestigen Sie mit den vier Schrauben die SSD ② an der SSD-Halterung ③.	
3.	Befestigen Sie die Einheit aus SSD und SSD-Halterung an die dafür vorgesehenen vier Bolzen mit Innengewinde der Grundbaugruppe.	

Arbeitsschritte zum Einbauen des SSD		
4.	Stecken Sie SATA- und Stromversorgungs-Kabel (② und ①) auf die Grundbaugruppe. Die SSD ist eingebaut.	

SSD ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbauen des SSD		
1.	Öffnen Sie das Gerät wie im Abschnitt Gerät öffnen (Seite 103) beschrieben.	
2.	Ziehen Sie SATA- und Stromversorgungs-Kabel (② und ①) von der Grundbaugruppe ab.	
3.	Lösen Sie die vier Schrauben ① der SSD-Halterung.	
4.	Entfernen Sie die abmontierte Einheit aus SSD und SSD-Halterung von der Grundbaugruppe.	

Arbeitsschritte zum Ausbauen des SSD		
5.	Lösen Sie die vier Schrauben ① der Halterung der SSD.	
6.	Ziehen Sie den Stecker ② von der SSD ab.	
	Die SSD ist ausgebaut.	

12.4 Betriebssytem neu installieren

12.4.1 Windows Embedded Standard 2009 bzw. Windows Embedded Standard 7

12.4.1.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation

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

Hinweis

Zur Neuinstallation des Betriebssystems benötigen Sie eine USB-Tastatur und eine USB-Maus.

12.4.1.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD/DVD wieder herstellen

Mit Hilfe der Restore CD/DVD (im Lieferumfang des Geräts enthalten) ist eine Wiederherstellung der Original-Liefersoftware möglich. Die CD/DVD enthält die dafür notwendigen Images und die Hilfsmittel zum Übertragen der Liefersoftware auf die SSC oder CompactFlash-Karte des PCs. Sie haben folgende Alternativen zur Wiederherstellung:

- Wiederherstellung des gesamten Massenspeichers mit Laufwerk C: (System) und Laufwerk D:.
- Nur die Wiederherstellung von Laufwerk C:. Dadurch können eventuelle Anwenderdateien auf Laufwerk D: erhalten werden.
- Wiederherstellung der gesamten CompactFlash-Karte.

VORSICHT
Bei der Option "Restore system partition only" werden sämtliche Dateien auf Ihrem Laufwerk C: (System) gelöscht. Alle Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen bzw. License Keys auf Laufwerk C: gehen dabei verloren! Das Laufwerk C: des Massenspeichers wird vollständig gelöscht, neu formatiert und mit der Original-Liefersoftware beschrieben. Bei der Option " Restore entire hard disk" gehen ALLE Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen bzw. License Keys auf dem Massenspeicher verloren.

Lieferzustand wieder herstellen

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

1. Schließen Sie ein USB-CD-ROM-Laufwerk an das Gerät an.
2. Legen Sie die Restore CD/DVD in das Laufwerk, starten Sie das Gerät neu und drücken Sie bei der BIOS-Meldung

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

   die F2-Taste.
3. Wählen Sie das Boot-Menü aus und verschieben Sie den Eintrag "CD-ROM Drive" an die erste Stelle.
4. Beenden Sie das BIOS-Setup über den Eintrag "Exit Saving Changes"
5. Folgen Sie danach den Anweisungen auf dem Bildschirm.

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

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

Hinweis

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

12.4.2 Windows XP Professional

12.4.2.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation

Sollte Ihre Software einmal fehlerhaft sein, so haben Sie zwei Möglichkeiten:

- **Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD/DVD wieder herstellen**
  Die Restore CD/DVD enthält eine Image-Datei mit der Original-Liefersoftware (Betriebssystem mit installierten Hardware-Treibern) und ist in der Liefervariante Windows XP Professional enthalten.
- **Einrichten des Betriebssystems über die Recovery DVD**
  Die Recovery DVD enthält die Tools zum Einrichten der HDD bzw. SSD und des Betriebssystems Windows XP Professional. Nach dem Übertragen der notwendigen Daten auf die HDD bzw. SSD ist die Installation des Betriebssystems über das Windows XP Professional Setup möglich.
  Die Recovery DVD kann über den Customer Support bezogen werden.

Hinweis

Zur Neuinstallation des Betriebssystems benötigen Sie eine USB-Tastatur.

12.4.2.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD/DVD wieder herstellen

Mit Hilfe der Restore CD/DVD (in der Liefervariante Windows XP Professional enthalten) ist eine Wiederherstellung der Original-Liefersoftware möglich. Die CD/DVD enthält die dafür notwendigen Images und die Hilfsmittel zum Übertragen der Liefersoftware auf die HDD bzw. SSD des PCs. Sie haben folgende Alternativen zur Wiederherstellung: :

- Wiederherstellung des gesamten Massenspeichers mit Laufwerk C: (System) und Laufwerk D:.
- Nur die Wiederherstellung von Laufwerk C: Dadurch können eventuelle Anwenderdateien auf Laufwerk D: erhalten werden.

VORSICHT

Bei der Option "Restore system partition only" werden sämtliche Dateien auf Ihrem Laufwerk C: (System) gelöscht. Alle Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen bzw. License Keys auf Laufwerk C: gehen dabei verloren! Das Laufwerk C: des Massenspeichers wird vollständig gelöscht, neu formatiert und mit der Original-Liefersoftware beschrieben.

Bei der Option "Restore entire hard disk" gehen ALLE Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen bzw. License Keys auf dem Massenspeicher verloren.

Lieferzustand wieder herstellen

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

1. Schließen Sie ein USB-DVD-ROM-Laufwerk an das Gerät an.
2. Legen Sie die Restore CD/DVD in das Laufwerk, starten Sie das Gerät neu und drücken Sie bei der BIOS-Meldung

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

   die F2-Taste.
3. Wählen Sie das Boot-Menü aus und verschieben Sie den Eintrag "CD-ROM Drive" an die erste Stelle.
4. Beenden Sie das BIOS-Setup über den Eintrag "Exit Saving Changes"
5. Folgen Sie danach den Anweisungen auf dem Bildschirm.

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

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

Hinweis

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

Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional

Das **M**ultilanguage **U**ser **I**nterface (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

12.4.2.3 Einrichten des Betriebssystems über die Recovery DVD

Um Windows nach eigenen Anforderungen zu installieren, verwenden Sie bitte die mitgelieferte Recovery DVD. Desweiteren benötigen Sie die mitgelieferte Documentation and Drivers CD/DVD.

Hinweis

Voraussetzung ist, dass Sie ein USB-CD-ROM-Laufwerk an das Gerät angeschlossen haben und im BIOS-Setup die Option "Legacy USB Support" auf "Enabled" gesetzt ist.

Booten der Recovery DVD

1. Legen Sie die Recovery DVD 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, bis das Fenster "Windows XP Professional Setup" erscheint.

Einrichten der Partitionen

Nach dem Einbau einer neuen Festplatte bzw. SSD, 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 bzw. SSD werden gelöscht.

Bei Windows XP sind im Lieferzustand auf der Festplatte zwei Partitionen mit dem NTFS-Dateisystem eingerichtet. Um die Partitionen des Lieferzustandes wieder einzurichten, folgen Sie den Bildschirmanweisungen:

- Um in die ausgewählte Partition zu installieren wählen Sie "ENTER"
- Um eine neue Partition im unpartitionierten Bereich zu erstellen, drücken Sie C
- Um die ausgewählte Partition zu löschen, drücken Sie D.

Hinweis

Die Bildschirmanweisungen sind in englisch.

Installation des Betriebssystems

Nach dem Fenster "Windows XP Professional Setup" 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:
1500 MB für Windows XP

Hinweis

Wenn Sie Windows XP als professioneller Benutzer verwenden, sollten Sie folgendes Handbuch (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Verfügung haben:
Microsoft Windows XP Professional, Die technische Referenz" (MSPress Nr 934).

Dieses Handbuch beinhaltet spezifische Informationen für Administratoren, die Windows in einem Netzwerk oder in einer Umgebung mit mehreren Benutzern installieren, verwalten und integrieren wollen.

12.5 Datenträger partitionieren

12.5.1 Einrichten der Partitionen unter Windows Embedded Standard 2009

Nach dem Einbau eines neuen Laufwerks, bei fehlerhaften Partitionen oder wenn die Aufteilung der Partitionen verändert werden soll, ist ein erneutes Einrichten der Partitionen notwendig.

Partitionierung der CompactFlash-Karte

Beim Betriebssystem Windows Embedded Standard 2009 sind im Lieferzustand auf der CompactFlash-Karte folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe der Karte			Dateisystem
		2 GByte	4 GByte	8 GByte	
1. Partition	SYSTEM	1536 MByte	2560 MByte	5120 MByte	NTFS (komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest *	Rest *	Rest *	NTFS (komprimiert)

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

Partitionierung des SSD-Laufwerks

Beim Betriebssystem Windows Embedded Standard 2009 sind im Lieferzustand auf dem SSD-Laufwerk folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe	Dateisystem
1. Partition	SYSTEM	15 GByte	NTFS (nicht komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest	NTFS (nicht komprimiert)

Um die ursprünglichen Partition des Lieferzustandes wieder herzustellen, empfehlen wir das Softwaretool **SIMATIC IPC Image & Partition Creator.** Weiterführende Informationen zum Gebrauch des Tools entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation.

12.5.2 Einrichten der Partitionen unter Windows Embedded Standard 7

Nach dem Einbau eines neuen Laufwerks, bei fehlerhaften Partitionen oder wenn die Aufteilung der Partitionen verändert werden soll, ist ein erneutes Einrichten der Partitionen notwendig.

Partitionierung der CompactFlash-Karte

Beim Betriebssystem Windows Embedded Standard 7 sind im Lieferzustand auf der CompactFlash-Karte folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe der Karte		Dateisystem
		4 GByte	8 GByte	
1. Partition	SYSTEM	3690 MByte	6150 MByte	NTFS (komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest *	Rest *	NTFS (komprimiert)

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

Partitionierung des SSD-Laufwerks

Beim Betriebssystem Windows Embedded Standard 7 sind im Lieferzustand auf dem SSD-Laufwerk folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe	Dateisystem
1. Partition	SYSTEM	25 GByte	NTFS (nicht komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest	NTFS (nicht komprimiert)

Um die ursprünglichen Partition des Lieferzustandes wieder herzustellen, empfehlen wir das Softwaretool **SIMATIC IPC Image & Partition Creator.** Weiterführende Informationen zum Gebrauch des Tools entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation.

12.5.3 Einrichten der Partitionen unter Windows XP Professional

Nach dem Einbau eines neuen Laufwerks, bei fehlerhaften Partitionen oder wenn die Aufteilung der Partitionen verändert werden soll, ist ein erneutes Einrichten der Partitionen notwendig.

Partitionierung des SSD-Laufwerks

Beim Betriebssystem Windows XP Professional sind im Lieferzustand auf dem SSD-Laufwerk folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe	Dateisystem
1. Partition	SYSTEM	15 GByte	NTFS (nicht komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest	NTFS (nicht komprimiert)

Um die ursprünglichen Partition des Lieferzustandes wieder herzustellen, empfehlen wir das Softwaretool **SIMATIC IPC Image & Partition Creator**. Weiterführende Informationen zum Gebrauch des Tools entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation.

12.5.4 Einrichten der Partitionen unter Windows 7 Ultimate

Nach dem Einbau eines neuen Laufwerks, bei fehlerhaften Partitionen oder wenn die Aufteilung der Partitionen verändert werden soll, ist ein erneutes Einrichten der Partitionen notwendig.

Partitionierung des SSD-Laufwerks

Beim Betriebssystem Windows 7 Ultimate sind im Lieferzustand auf dem SSD-Laufwerk folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe	Dateisystem
1. Partition	SYSTEM	25 GByte	NTFS (nicht komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest	NTFS (nicht komprimiert)

Um die ursprünglichen Partition des Lieferzustandes wieder herzustellen, empfehlen wir das Softwaretool **SIMATIC IPC Image & Partition Creator.** Weiterführende Informationen zum Gebrauch des Tools entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation.

12.5.5 Anpassen der Partitionen unter Windows 7 und Windows Embedded Standard 7

Mit der Datenträgerverwaltung können Sie die Aufteilung Ihrer CF, SSD oder HDD anpassen.

Sie können eine vorhandene Partition verkleinern oder löschen, um nicht zugeordneten Speicherplatz zu schaffen, den Sie zum Erstellen einer neuen Partition oder zum Vergrößern einer bestehenden Partition verwenden können.

ACHTUNG
Datenverlust beim Löschen einer Partition!
Beim Löschen einer Partition gehen alle Daten auf dieser Partition verloren.
Sichern Sie Ihre Daten, bevor Sie Änderungen an Partitionen vornehmen.

Voraussetzung

Sie sind als Adminstrator angemeldet.

Partition verkleinern

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Partition, die Sie verkleinern möchten, und klicken Sie dann auf "Volume verkleinern".
2. Folgen Sie den Anweisungen.

Partition vergrößern

Hinweis

Um eine Partition erweitern zu können darf diese nicht mit einem Dateisystem formatiert sein oder die Partition muss mit dem Dateisystem "NTFS" formatiert sein.

1. Klicken Sie in der Datenträgerverwaltung mit der rechten Maustaste auf die Partition, die Sie erweitern möchten und klicken Sie dann auf "Volume erweitern".
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Weitere Informationen erhalten Sie über das Menü "Hilfe" unter "Hilfethemen" und "Suchen".

12.6 Updates installieren

12.6.1 Update des Betriebssystems

Windows Embedded Standard 2009 und Windows Embedded Standard 7

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

Windows XP Professional / Windows 7

Monatlich neue Updates für das Betriebssystem Windows XP Professional und Windows 7 finden Sie im Internet unter Microsoft Side Guide (http://www.microsoft.de).

ACHTUNG
Bei Windows XP Professional und Windows 7 MUI müssen Sie vor der Installation von neuen Treibern und Betriebssystemupdates in den Ländereinstellungen Menü und Dialoge sowie die Standardsprache auf Englisch (US) einstellen.

Andere Betriebssysteme

Bitte wenden Sie sich an die entsprechenden Hersteller.

12.6.2 Installieren oder Updaten von Anwendungsprogrammen und Treibern

Für die Installation von Software über CD und/oder Diskette unter Windows Embedded Standard / Windows XP Professional / Windows 7 muss ein entsprechendes USB-Laufwerk angeschlossen werden.

Treiber für USB-Diskettenlaufwerke und USB-CD-ROM-Laufwerke sind in Windows Embedded Standard / Windows XP Professional / Windows 7 enthalten und müssen nicht nachinstalliert werden.

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

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

ACHTUNG
Bei Windows XP Professional MUI müssen Sie vor der Installation von neuen Treibern und Betriebssystemupdates in den Ländereinstellungen Menü und Dialoge sowie die Standardsprache auf englisch (US) einstellen.

12.6.3 BIOS-Update durchführen

Download vom BIOS-Update

Überprüfen Sie regelmäßig, ob Updates für Ihr Gerät zum Download bereitstehen.

Die Downloads finden Sie im Internet (http://www.siemens.de/asis) im Register "Support" unter "Tools & Downloads"´. Über die globale Suche können Sie dann auch nach dem gewünschten Download suchen.

12.7 Datensicherung

Datensicherung unter Windows Embedded Standard / Windows XP Professional / Windows 7

Zur Datensicherung unter Windows Embedded Standard, Windows XP Professional und Windows 7 empfehlen wir das Softwaretool "SIMATIC IPC Image & Partition Creator". Dieses Tool ermöglicht die einfache Sicherung und schnelle Wiederherstellung kompletter Datenträger-Inhalte sowie einzelner Partitionen (Images).

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

12.8 Treiber und Software installieren

12.8.1 Treiberinstallation unter Windows Embedded Standard 2009 und Windows Embedded Standard 7

Die Treiberinstallation unter Windows Embedded Standard 2009 bzw. Windows Embedded Standard 7 erfolgt wie unter Windows XP Professional bzw. Windows 7. Beachten Sie dabei die Installationsanleitung vom Treiberhersteller.

Bei der Installation von Treibern unter Windows Embedded Standard 2009 kann es zu der Meldung kommen, dass die Windows XP Installation CD oder SP2 CD benötigt wird.

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

12.8.2 Installation von Treiber und Software

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

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

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

Hinweis

Bei der Installation von Treibern unter Windows Embedded Standard 2009 kann es zu der Meldung kommen, dass die "Windows XP Installation CD" oder die SP2 CD benötigt wird. Die benötigten Treiber befinden sich auf der Restore DVD im Ordner \Drivers_XPE.

ACHTUNG
Bei einer Neuinstallation von Windows XP / Windows 7 muss der Treiber für den Chipsatz vor allen anderen Treibern installiert werden.

12.9 CP 1616 onboard

NDIS-Gerätetreiber

Beachten Sie die Hinweise der Beschreibung Installation_CP16xx.pdf auf der mitgelieferten Documentation and Drivers CD/DVD.

PROFINET IO

Beachten Sie die Hinweise der im Kapitel "Integration" aufgelisteten SIMATIC-Geräte und SIMATIC NET-Dokumentation.

Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen 13

13.1 Fehlermeldungen während des Boot-Vorgangs

Während des Hochlaufs (Boot-Vorgang) führt das BIOS zunächst einen **P**ower **O**n **S**elf **T**est (POST) durch und überprüft, ob bestimmte Funktionseinheiten des PCs ordnungsgemäß funktionieren. Bei schwerwiegenden Fehlern wird der weitere Boot-Vorgang sofort gestoppt.

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

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

Fehlermeldungen am Bildschirm

Fehlermeldung am Bildschirm	Bedeutung/Ratschlag
Address conflict	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Combination not supported	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
IO device IRQ conflict	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Invalid System Configuration Data	Plug and Play-Problem. • Setzen Sie die Option RESET CONFIGURATION DATA im Menü Advanced des Setup. • Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Allocation Error for ...	Plug and Play-Problem • Bitte machen Sie die letzte Hardware-Änderung rückgängig. • Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
System battery is dead. Replace and run SETUP	Batterie auf der CPU-Baugruppe ist defekt oder leer. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
System CMOS checksum bad Run SETUP	SETUP aufrufen, Einstellungen vornehmen und speichern. Erscheint diese Meldung bei jedem Hochlauf, wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Failure Fixed Disk	Fehler beim Zugriff auf Festplatte. Prüfen Sie die SETUP-Einstellung. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
System RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Shadow RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Extended RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.

Fehlermeldung am Bildschirm	Bedeutung/Ratschlag
Failing Bits:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Operating system not found	Mögliche Ursachen: • Kein Betriebssystem vorhanden • Falsche aktive Boot-Partition • Falsche Laufwerk-Einträge im SETUP
Previous boot incomplete Default configuration used	Abbruch des vorherigen Boot-Vorgangs, z.B. durch Netzausfall. Einträge im SETUP korrigieren.
System timer error	Hardware-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Real time clock error	Uhrenbaustein-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Keyboard controller error	Controller-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.

Troubleshooting/FAQs

14

14.1 Allgemeine Probleme

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

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Das Gerät arbeitet nicht.	Gerät wird nicht mit Strom versorgt.	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
Das Display bleibt dunkel	Display ist dunkel gesteuert.	Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur.
	Netzleitung nicht angeschlossen.	Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Monitor und an der Systemeinheit oder an der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist.
		Wenn das Display nach diesen Kontrollen und Maßnahmen weiterhin dunkel bleibt, verständigen Sie bitte ihren technischen Kundendienst.
Am Display erscheint kein Mauszeiger.	Maustreiber nicht geladen.	Prüfen Sie, ob der Maustreiber ordnungsgemäß installiert und beim Starten des Anwendungsprogramms vorhanden ist. Detaillierte Informationen zum Maustreiber entnehmen Sie bitte den Handbüchern zu Maus bzw. Anwendungsprogramm.
	Maus nicht angeschlossen.	Prüfen Sie, ob die Mausleitung ordnungsgemäß an der Systemeinheit angeschlossen ist. Wenn Sie einen Adapter oder eine Verlängerung für die Mausleitung verwenden, prüfen Sie auch diese Steckverbindung.
		Wenn der Mauszeiger nach diesen Kontrollen und Maßnahmen weiterhin nicht am Display erscheint, verständigen Sie bitte ihren technischen Kundendienst.
Uhrzeit und/oder Datum des PC stimmen nicht.		1. Drücken Sie <F2> beim Bootvorgang, um das BIOS-Setup aufzurufen. 2. Stellen Sie Uhrzeit bzw. Datum im Setup-Menü ein.
Uhrzeit/Datum sind auch nach korrekter Einstellung im BIOS-Setup wiederholt falsch.	Pufferbatterie ist leer.	Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren technischen Kundendienst.
USB-Device funktioniert nicht.	Betriebssystem unterstützt die USB-Schnittstellen nicht.	Keine Abhilfe
	Das Betriebssystem enthält keinen passenden Treiber für das USB-Device.	Entsprechenden Treiber nachinstallieren; passende Treiber können in vielen Fällen über die Homepage des Geräteherstellers bezogen bzw. heruntergeladen werden. Dazu muss bei Windows Embedded Standard 2009 und Windows Embedded Standard 7 zuerst der EWF ausgeschaltet werden.

Technische Daten

15

15.1 Allgemeine Technische Daten SIMATIC HMI IPC477C

Allgemeine Technische Daten	
Bestellnummern	siehe Bestellunterlagen
Abmessungen	Gerät mit Touchscreen, 12"-Display: 400x310x60 (BxHxT in mm) Gerät mit Touchscreen, 15"-Display: 483x310x64 (BxHxT in mm) Gerät mit Touchscreen, 19"-Display: 483x400x71 (BxHxT in mm) Gerät mit Tastenfront, 12"-Display: 483x310x60 (BxHxT in mm) Gerät mit Tastenfront, 15"-Display: 483x355x59 (BxHxT in mm)
Gewicht	Gerät mit Touchscreen, 12"-Display: 6,1 kg Gerät mit Touchscreen, 15"-Display: 7,0 kg Gerät mit Touchscreen, 19"-Display: 9,5 kg Gerät mit Tastenfront, 12"-Display: 6,6 kg Gerät mit Tastenfront, 15"-Display: 7,2 kg
Versorgungsspannung	DC 24 V [1] (19,2 bis 28,8 V)
Kurzzeitige Spannungsunterbrechung gem. Namur	Min. 15 ms (DC) Max. 10 Ereignisse pro Stunde; Erholzeit min. 1s
Max. Stromaufnahme (DC): 12"-, 15"-, oder 19"-Geräte	 Max. 3,9 A Dauerstrom (Anlaufstrom 4,5 A/ 15 ms)
Schutzart	IP 20 nach IEC 60529

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

Allgemeine Technische Daten	
Sicherheit	
Schutzklasse	Schutzklasse I gemäß IEC 61140
Sicherheitsbestimmungen	EN60950-1, UL 508; CSA C22.2 No. 142
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	EN 61000-6-4; CISPR 22:2004 Klasse A; FCC Klasse A
Störfestigkeit auf Signalleitungen	± 1 kV;(nach IEC 61000-4-4; Burst; Länge < 30 m) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-4; Surge symmetrisch; Länge > 30 m) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge symmetrisch, Länge > 30 m)
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen auf den Versorgungsleitungen	± 2 kV; (nach IEC 61000-4-4; Burst) ± 1 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge symmetrisch) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge unsymmetrisch)

Allgemeine Technische Daten	
Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität	± 6 kV Kontaktentladung; (nach IEC 61000-4-2) ± 8 kV Luftentladung; (nach IEC 61000-4-2)
Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung	10 V/m, 80 - 1000 MHz, 80% AM; (nach IEC 61000-4-3) 10 V/m, 1,4 - 2 GHz 1 V/m, 2 - 2,7 GHz 10 V, 9 kHz - 80 MHz; (nach IEC 61000-4-6)
Störfestigkeit gegen Magnetfeld	100A/m, 50/60 Hz; (nach IEC 61000-4-8)
Klimatische Bedingungen	
Temperatur	geprüft nach IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2
- in Betrieb	
senkrechter Geräteeinbau mit ± 45° Neigung	0 - 45°C (vorne und hinten am Gerät) im Vollausbau 0 - 50°C (hinten), 40°C (vorne)
Gradient	max. 10°C/h keine Betauung
- Lagerung/Transport	-20°C bis +60°C
Gradient	max. 20°C/h keine Betauung
Relative Feuchte	geprüft nach IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30
- Betrieb	5% bis 85% bei 30°C (keine Betauung)
- Lagerung/Transport	5% bis 95% bei 25°C (keine Betauung)
Luftdruck	geprüft nach IEC 60068-2-13
- Betrieb	1080 hPa bis 795 hPa (entspricht einer Hohe von -1000 bis 2000 m)
- Lagerung/Transport	1080 hPa bis 660 hPa (entspricht einer Hohe von -1000 bis 3500 m)
Mech. Umgebungsbedingungen	
Schwingen (Vibration)	geprüft nach IEC 60068-2-6
- in Betrieb	10 bis 58 Hz: 0,075 mm, 58 bis 500 Hz: 9,8 m/s^2
- Lagerung/Transport	5 bis 9 Hz: 3,5 mm, 9 bis 500 Hz: 9,8 m/s^2
Stoßfestigkeit (Schock)	geprüft nach IEC 60068-2-27
- in Betrieb	50 m/s^2, 30 ms
- Lagerung/Transport	250 m/s^2 , 6 ms
Besonderheiten	
Qualitätssicherung	nach ISO 9001
Motherboard	
Prozessor	Intel Celeron M 1,2 GHz, 800 MHz FSB oder Intel Pentium Core 2 Solo 1,2 GHz, 800 MHz FSB, 3 MByte SLC oder Intel Pentium Core 2 Duo 1,2 GHz, 800 MHz FSB, 3 MByte SLC
Hauptspeicher	SO-DIMM Module; 1024/2048/4096 MByte DDR3-SDRAM
Pufferspeicher	2 MByte SRAM (davon können 128 KByte in der Pufferzeit der Stromversorgung gesichert werden)
Laufwerke / Speichermedien	
CompactFlash-Karte	2048/4096/8192 MByte
SSD-Laufwerk	≥32 GByte; 2,5" SATA-SSD optional

Allgemeine Technische Daten	
Grafik	
Display	12"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 800x600 Pixel 15"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 1024x768 Pixel 19"-Bildschirmdiagnonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 1280x1024 Pixel
Touchcontroller (nur Touchscreen-Geräte)	Resitiver Semtech-Controller ELO CTR-2216SU-AT-CHP-00 Touchscreen analog resistiv Berührungskraft (mit Prüfstift 2 mm Durchmesser): 5N
Grafikanschluss	DVI-Anschluss mit externer VGA-Ausgabe
Auflösungen / Controller	Von 640x480 bis 1600x1200
Schnittstellen	
COM1	RS232, 115Kbit/s max., 9-pol. SUB-D, male
DVI	VGA im DVI-I integriert
Keyboard	USB-Support
Mouse	USB-Support
USB	1x USB 2.0 / 500 mA (Gerätefrontseite) 4x USB 2.0 / 500 mA (Geräterückseite)
PROFIBUS-/MPI-Schnittstelle potentialgetrennt	9-polige D-Sub-Buchse, 2-reihig
-Übertragungsgeschwindigkeit -Betriebsarten	9,6 KBit/s bis 12 MBit/s DP-Master: DP-V0, DP-V1 mit SOFTNET-DP DP-Slave: DP-V0, DP-V1 mit SOFTNET-DP-Slave (nur bei Geräten mit PROFIBUS-Ausstattung)
Ethernet	2x Ethernet-Schnittstelle (RJ45) Intel Tekoa 82573L 10/100/1000 MBit/s, potentialgetrennt Teamingfähig
PROFINET	3x PROFINET über 100 Mbit/s Ethernet (nur bei Geräten mit PROFINET-Ausstattung) - Übertragungsrate 10/100 Mbit/s - Halb-/Vollduplex - Autocrossover, Autonegotiation - Autopolarity für 10 Mbit - LED-Funktionalität für Link und Activity

15.2 Allgemeine Technische Daten SIMATIC HMI IPC477C PRO

Allgemeine Technische Daten	
Bestellnummern	siehe Bestellunterlagen
Abmessungen	Gerät mit Touchscreen, 15"-Display: 400x350x105 (BxHxT in mm) Gerät mit Touchscreen, 19"-Display: 483x400x119 (BxHxT in mm)
Gewicht	Gerät mit Touchscreen, 15"-Display: 7,4 kg Gerät mit Touchscreen, 19"-Display: 11,0 kg
Versorgungsspannung	DC 24 V [1] (19,2 bis 28,8 V)
Kurzzeitige Spannungsunterbrechung gem. Namur	Min. 15 ms (DC) Max. 10 Ereignisse pro Stunde; Erholzeit min. 1s
Max. Stromaufnahme 15"- und 19"-Geräte	 3,9 A Dauerstrom (Anlaufstrom 4,5 A/ 15 ms)
Schutzart	IP 65

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

Allgemeine Technische Daten	
Sicherheit	
Schutzklasse	Schutzklasse I gemäß IEC 61140
Sicherheitsbestimmungen	EN60950-1, UL 508; CSA C22.2 No. 142
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	EN 61000-6-4; CISPR 22:2004 Klasse A; FCC Klasse A
Störfestigkeit auf Signalleitungen	± 1 kV;(nach IEC 61000-4-4; Burst; Länge < 30 m) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-4; Burst symmetrisch; Länge > 30 m) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge symmetrisch, Länge > 30 m)
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen auf den Versorgungsleitungen	± 2 kV; (nach IEC 61000-4-4; Burst) ± 1 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge symmetrisch) ± 2 kV; (nach IEC 61000-4-5; Surge unsymmetrisch)
Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität	± 6 kV Kontaktentladung; (nach IEC 61000-4-2) ± 8 kV Luftentladung; (nach IEC 61000-4-2)
Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung	10 V/m, 80 - 1000 MHz, 80% AM; (nach IEC 61000-4-3) 10 V/m, 1,4 - 2 GHz 1 V/m, 2 - 2,7 GHz 10 V, 9 kHz - 80 MHz; (nach IEC 61000-4-6)
Störfestigkeit gegen Magnetfeld	100A/m, 50/60 Hz; (nach IEC 61000-4-8)

Allgemeine Technische Daten	
Klimatische Bedingungen	
Temperatur	geprüft nach IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2
- in Betrieb	
senkrechter Geräteeinbau ± 45° Neigung	15"-Gerät: 0 bis 45°C
	19"-Gerät: 0 bis 40°C
Gradient	max. 10°C/h keine Betauung
- Lagerung/Transport	-20°C bis +60°C
Gradient	max. 20°C/h keine Betauung
relative Feuchte	geprüft nach IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30
- in Betrieb	5% bis 85% bei 30°C (keine Betauung)
- Lagerung/Transport	5% bis 95% bei 25°C (keine Betauung)
Luftdruck	
- Betrieb	1080 hPa bis 795 hPa
	(entspricht einer Hohe von -1000 bis 2000 m)
- Lagerung/Transport	1080 hPa bis 660 hPa
	(entspricht einer Hohe von -1000 bis 3500 m)
Mech. Umgebungsbedingungen	
Schwingen (Vibration)	geprüft nach IEC 60068-2-6
- in Betrieb	10 bis 58 Hz: 0,0375 mm, 58 bis 500 Hz: 4,9 m/s^2
- Lagerung/Transport	(mit Basisadapter, 9,8m/s^2 am Tragarm)
	5 bis 9 Hz: 3,5 mm, 9 bis 500 Hz: 9,8 m/s^2
Stoßfestigkeit (Schock)	geprüft nach IEC 60068-2-27
- in Betrieb	50 m/s^2, 30 ms
- Lagerung/Transport	250 m/s^2 , 6 ms
Besonderheiten	
Qualitätssicherung	nach ISO 9001
Motherboard	
Prozessor	Intel Celeron M 1,2 GHz, 800 MHz FSB oder
	Intel Pentium Core 2 Solo 1,2 GHz, 800 MHz FSB, 3 MByte SLC oder
	Intel Pentium Core 2 Duo 1,2 GHz, 800 MHz FSB, 3 MByte SLC
Hauptspeicher	SO-DIMM Module; 1024/2048/4096 MByte DDR3-SDRAM
Pufferspeicher	2 MByte SRAM (davon können 128 KByte in der Pufferzeit der Stromversorgung gesichert werden)
Laufwerke / Speichermedien	
CompactFlash-Karte	2048/4096/8192 MByte
SSD-Laufwerk	≥32 GByte; 2,5" SATA-SSD optional
Grafik	
Display	15"-Bildschirmdiagonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 1024x768 Pixel
	19"-Bildschirmdiagnonale mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 1280x1024 Pixel

Allgemeine Technische Daten	
Touchcontroller	Resitiver Semtech-Controller ELO CTR-2216SU-AT-CHP-00 Touchscreen analog resistiv Berührungskraft (mit Prüfstift 2 mm Durchmesser): 5N
Grafikanschluss	DVI-Anschluss mit externer VGA-Ausgabe
Auflösungen / Controller	Von 640x480 bis 1600x1200
Schnittstellen	
COM1	RS232, 115Kbit/s max., 9-pol. SUB-D, male
DVI	VGA im DVI-I integriert
Keyboard	USB-Support
Mouse	USB-Support
USB	4x USB 2.0 / 500 mA (Geräterückseite)
PROFIBUS-/MPI-Schnittstelle potentialgetrennt	9-polige D-Sub-Buchse, 2-reihig
-Übertragungsgeschwindigkeit -Betriebsarten	9,6 KBit/s bis 12 MBit/s DP-Master: DP-V0, DP-V1 mit SOFTNET-DP DP-Slave: DP-V0, DP-V1 mit SOFTNET-DP-Slave (nur bei Geräten mit PROFIBUS-Ausstattung)
Ethernet	2x Ethernet-Schnittstelle (RJ45) Intel Tekoa 82573L 10/100/1000 MBit/s, potentialgetrennt Teamingfähig
PROFINET	3x PROFINET über 100 Mbit/s Ethernet (nur bei Geräten mit PROFINET-Ausstattung) - Übertragungsrate 10/100 Mbit/s - Halb-/Vollduplex - Autocrossover, Autonegotiation - Autopolarity für 10 Mbit - LED-Funktionalität für Link und Activity

15.3 Strombedarf der Komponenten

Maximal zulässige Stromaufnahme von Zusatzkomponenten

Zusatzkomponente		**Maximal zulässige Stromaufnahme**				**Max. Summenleistung**
		+5 V	**+3,3 V**	**+12 V**	**-12 V**	
USB-Device	High-Current	500 mA	--	--	--	6 W (für alle USB-Devices)
	Low-Current	100 mA	--	--	--	

15.4 Stromversorgung

Technische Daten

Eingangsspannung	DC 24 V (DC 19,2 bis 28,8 V)
Leistungsaufnahme 1)	max. 72 W
Überbrückung bei Netzausfall	hold-up time > 15 ms (nach > 5 ms wird DC_FAIL aktiv)
Maximale Dauerausgangsleistung 1)	60 W
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	Schutzklasse I (Gerät muss an Schutzleiter angeschlossen werden)

1) Die Leistungangaben gelten für die Komponente Stromversorgung, nicht für das Gerät IPC477C.

Hinweis

Einschaltstrom

Für den Anlauf des IPC477C sind mindestens 4,5 A Einschaltstrom für 15 ms erforderlich.

Der Spitzenwert des Anlaufstroms hängt von der Eingangsspannung und der Impedanz der 24-V-Quelle ab: Höhere Spitzenströme als 4,5 A sind möglich. Die Funktion des IPC477C wird dadurch nicht beeinträchtigt.

15.5 Tastaturtabelle

Tastencodes

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

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
a A	4	—	a
		L Shift/R Shift	A
		R Alt	á
		R Alt+L Shift/R Shift	Á
b B	5	—	b
		L Shift/R Shift	B

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
c C	6	—	c
		L Shift/R Shift	C
		R Alt	©
		R Alt+L Shift/R Shift	¢
		L Ctrl/R Ctrl	Kopieren
d D	7	—	d
		L Shift/R Shift	D
		R Alt	ð
		R Alt+L Shift/R Shift	Ð
e E	8	—	e
		L Shift/R Shift	E
		R Alt	é
		L Shift/R Shift	É
		L Gui/R Gui	MS Windows Explorer starten
f F	9	—	f
		L Shift/R Shift	F
		L Gui/R Gui	Ordner und Datei suchen
g G	0A	—	g
		L Shift/R Shift	G
h H	0B	—	h
		L Shift/R Shift	H
i I	0C	—	i
		L Shift/R Shift	I
		R Alt	í
		R Alt+L Shift/R Shift	Í
j J	0D	—	j
		L Shift/R Shift	J
k K	0E	—	k
		L Shift/R Shift	K
l L	0F	—	l
		L Shift/R Shift	L
		R Alt	ø
		R Alt+L Shift/R Shift	Ø
m M	10	—	m
		L Shift/R Shift	M
		R Alt	µ
		L Gui/R Gui	Alle Fenster minimieren
n N	11	—	n
		L Shift/R Shift	N

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
		R Alt	ñ
		R Alt+L Shift/R Shift	Ñ
o O	12	—	o
		L Shift/R Shift	O
		R Alt	ó
		R Alt+L Shift/R Shift	Ó
		L Ctrl/R Ctrl	Öffnen
p P	13	—	p
		L Shift/R Shift	P
		R Alt	ö
		R Alt+L Shift/R Shift	Ö
		L Ctrl/R Ctrl	Drucken
q Q	14	—	q
		L Shift/R Shift	Q
		R Alt	ä
		R Alt+L Shift/R Shift	Ä
r R	15	—	r
		L Shift/R Shift	R
		R Alt	®
		L Gui/R Gui	Dialogfeld "Ausführen" anzeigen
s S	16	—	s
		L Shift/R Shift	S
		R Alt	ß
		R Alt+L Shift/R Shift	§
		L Ctrl/R Ctrl	Speichern
t T	17	—	t
		L Shift/R Shift	T
		R Alt	þ
		R Alt+L Shift/R Shift	Þ
u U	18	—	u
		L Shift/R Shift	U
		R Alt	ú
		R Alt+L Shift/R Shift	Ú
v V	19	—	v
		L Shift/R Shift	V
		L Ctrl/R Ctrl	Einfügen
w W	1A	—	w

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
		L Shift/R Shift	W
		R Alt	å
		R Alt+L Shift/R Shift	Å
x X	1B	—	x
		L Shift/R Shift	X
		L Ctrl/R Ctrl	Ausschneiden
y Y	1C	—	y
		L Shift/R Shift	Y
		R Alt	ü
		R Alt+L Shift/R Shift	Ü
z Z	1D	—	z
		L Shift/R Shift	Z
		R Alt	æ
		R Alt+L Shift/R Shift	Æ
		L Ctrl/R Ctrl	
1 !	1E	—	1
		L Shift/R Shift	!
		R Alt	¡
		R Alt+L Shift/R Shift	¹
2 @	1F	—	2
		L Shift/R Shift	@
		R Alt	²
3 #	20	—	3
		L Shift/R Shift	#
		R Alt	³
4 $	21	—	4
		L Shift/R Shift	$
		R Alt	¤
		R Alt+L Shift/R Shift	£
5 %	22	—	5
		L Shift/R Shift	%
		R Alt	€
6 ^	23	—	6
		L Shift/R Shift	^
		R Alt	¼
7 &	24	—	7
		L Shift/R Shift	&
		R Alt	½

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
8 *	25	—	8
		L Shift/R Shift	*
		R Alt	¾
9 (	26	—	9
		L Shift/R Shift	(
		R Alt	'
0)	27	—	0
		L Shift/R Shift	)
		R Alt	'
Return	28	—	Return
Escape	29	—	Escape
Backspace	2A	—	Backspace
Tab	2B	—	Tab
Space	2C	—	Space
- _	2D	—	-
		L Shift/R Shift	_
		R Alt	¥
= +	2E	—	=
		L Shift/R Shift	+
		R Alt	×
		R Alt+L Shift/R Shift	÷
[{	2F	—	[
		L Shift/R Shift	{
		R Alt	«
] }	30	—	]
		L Shift/R Shift	}
		R Alt	»
\ |	31	—	\
		L Shift/R Shift	|
		R Alt	¬
		R Alt+L Shift/R Shift	¦
Europe 1	32	—	Europe 1
; :	33	—	;
		L Shift/R Shift	:
		R Alt	¶
		R Alt+L Shift/R Shift	°
’ "	34	—	
		L Shift/R Shift	"
		R Alt	´

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
		R Alt+L Shift/R Shift	¨
‘ ~	35	—	‘
		L Shift/R Shift	~
, <	36	—	,
		L Shift/R Shift	<
		R Alt	ç
		R Alt+L Shift/R Shift	Ç
. >	37	—	.
		L Shift/R Shift	>
/ ?	38	—	/
		L Shift/R Shift	?
		R Alt	¿
Caps Lock	39	—	Caps Lock
F1	3A	—	F1
		L Shift/R Shift	F13
		L Ctrl/R Ctrl	S5
F2	3B	—	F2
		L Shift/R Shift	F14
		L Ctrl/R Ctrl	S6
F3	3C	—	F3
		L Shift/R Shift	F15
		L Ctrl/R Ctrl	S7
F4	3D	—	F4
		L Shift/R Shift	F16
		L Ctrl/R Ctrl	S8
F5	3E	—	F5
		L Shift/R Shift	F17
		L Ctrl/R Ctrl	S9
F6	3F	—	F6
		L Shift/R Shift	F18
		L Ctrl/R Ctrl	S10
F7	40	—	F7
		L Shift/R Shift	F19
		L Ctrl/R Ctrl	S11
F8	41	—	F8
		L Shift/R Shift	F20
		L Ctrl/R Ctrl	S12
F9	42	—	F9
		L Shift/R Shift	S1
		L Ctrl/R Ctrl	S13
F10	43	—	F10

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
		L Shift/R Shift	S2
		L Ctrl/R Ctrl	S14
F11	44	—	F11
		L Shift/R Shift	S3
		L Ctrl/R Ctrl	S15
F12	45	—	F12
		L Shift/R Shift	S4
		L Ctrl/R Ctrl	S16
Print Screen, F_N+INS	46	—	Print Screen, F_N+INS
Scroll Lock	47	—	Scroll Lock
Break, Ctrl+Pause	48	—	Break, Crtl+Pause
Pause	48	—	Pause
Insert	49	—	Insert
Home	4A	—	Home
Page Up	4B	—	Page Up
Delete	4C	—	Delete
End	4D	—	End
Page Down	4E	—	Page Down
Right Arrow	4F	—	Right Arrow
Left Arrow	50	—	Left Arrow
Down Arrow	51	—	Down Arrow
Up Arrow	52	—	Up Arrow
Num Lock	53	—	Num Lock
Keypad /	54	—	Keypad /
Keypad *	55	—	Keypad *
Keypad -	56	—	Keypad -
Keypad +	57	—	Keypad +
Keypad Enter	58	—	Keypad Enter
Keypad 1 End	59	—	Keypad 1 End
Keypad 2 Down	5A	—	Keypad 2 Down
Keypad 3 PageDn	5B	—	Keypad 3 PageDn
Keypad 4 Left	5C	—	Keypad 4 Left
Keypad 5	5D	—	Keypad 5
Keypad 6 Right	5E	—	Keypad 6 Right
Keypad 7 Home	5F	—	Keypad 7 Home
Keypad 8 Up	60	—	Keypad 8 Up
Keypad 9 PageUp	61	—	Keypad 9 PageUp
Keypad 0 Insert	62	—	Keypad 0 Insert
Keypad . Delete	63	—	Keypad . Delete
Europe 2	64	—	Europe 2
App	65	—	App
Keyboard Power	66	—	Keyboard Power

Name	Code (Hex) 0x	Kontrollkästchen	Anzeige/Funktion
Keypad =	67	—	Keypad =
F13	68	—	F13
F14	69	—	F14
F15	6A	—	F15
F16	6B	—	F16
F17	6C	—	F17
F18	6D	—	F18
F19	6E	—	F19
F20	6F	—	F20
F21	70	—	F21
F22	71	—	F22
F23	72	—	F23
F24	73	—	F24
Left Control	E0	—	Left Control
Left Shift	E1	—	Left Shift
Left Alt	E2	—	Left Alt
Left GUI	E3	—	Left GUI
Right Control	E4	—	Right Control
Right Shift	E5	—	Right Shift
Right Alt	E6	—	Right Alt
Right GUI	E7	—	Right GUI

Maßbilder

16

16.1 Übersicht der Maßbilder

In diesem Kapitel finden Sie folgende Maßbilder:

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

Hinweis

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

16.2 Maßbild Touchscreen-Gerät, 12"-Display

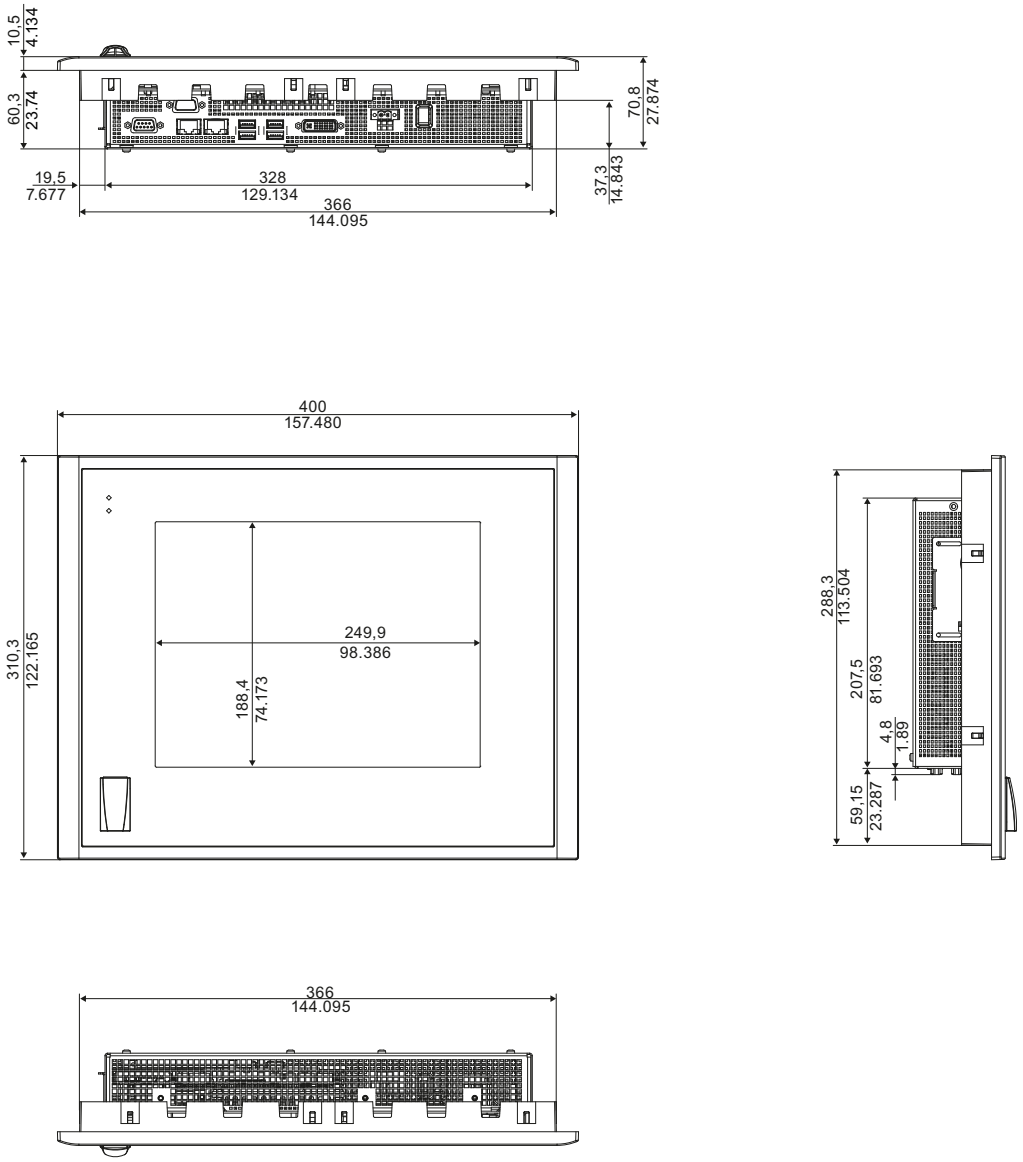


Bild 16-1 Maßbild des Touchscreen-Geräts mit 12"-Display

16.3 Maßbild Touchscreen-Gerät, 15"-Display

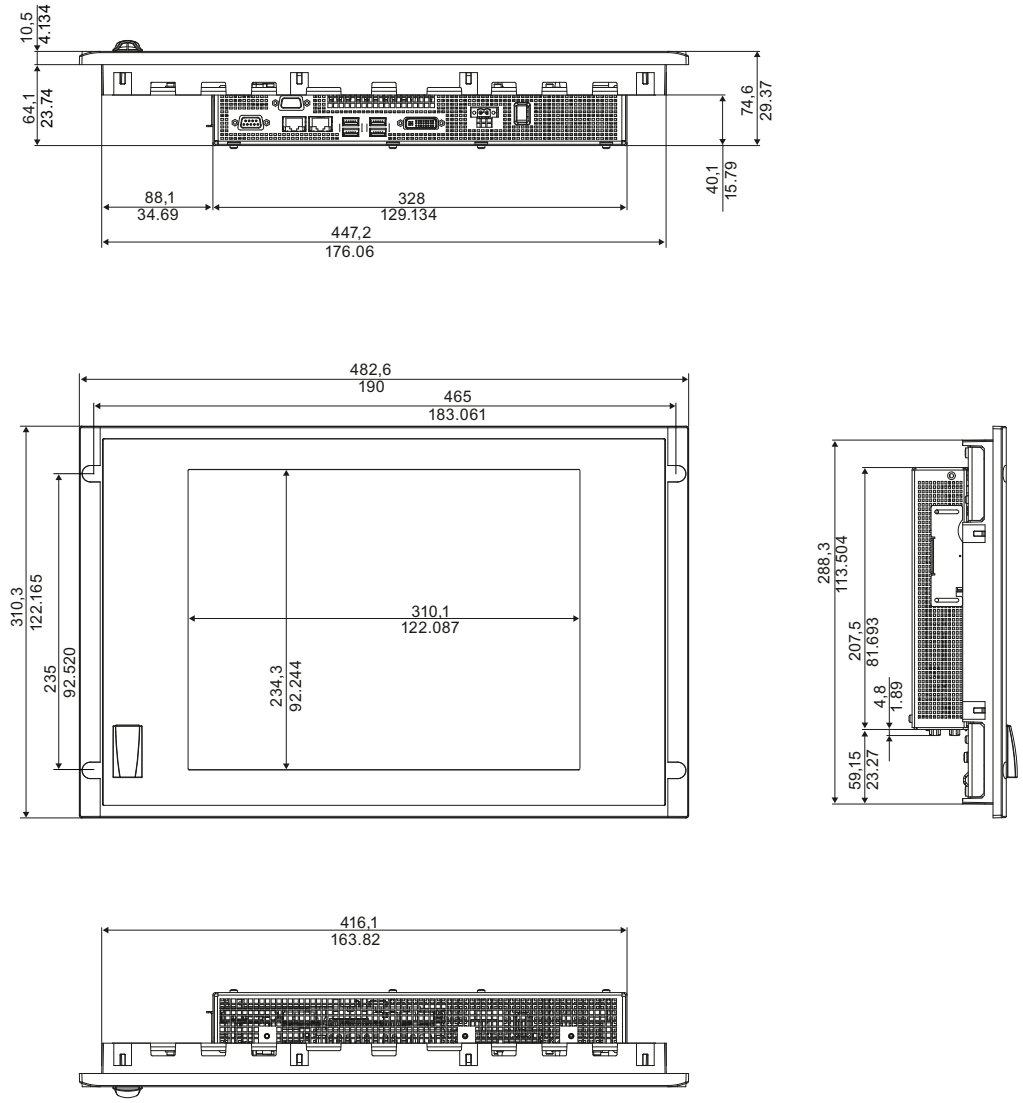


Bild 16-2 Maßbild des Touchscreen-Geräts mit 15"-Display

16.4 Maßbild Touchscreen-Gerät, 19"-Display

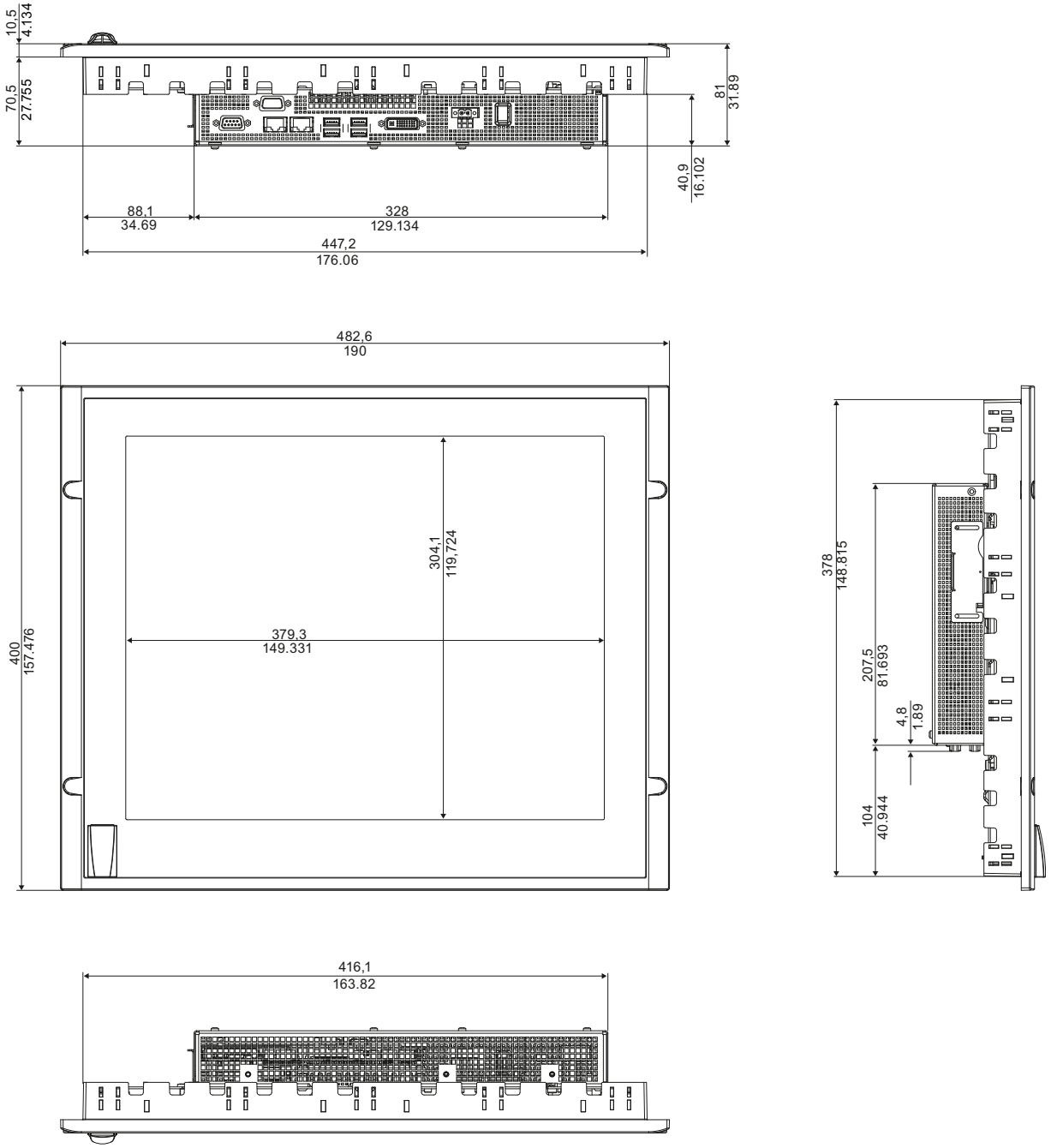


Bild 16-3 Maßbild des Touchscreen-Geräts mit 19"-Display

16.5 Maßbild Tastenfront-Gerät, 12"-Display

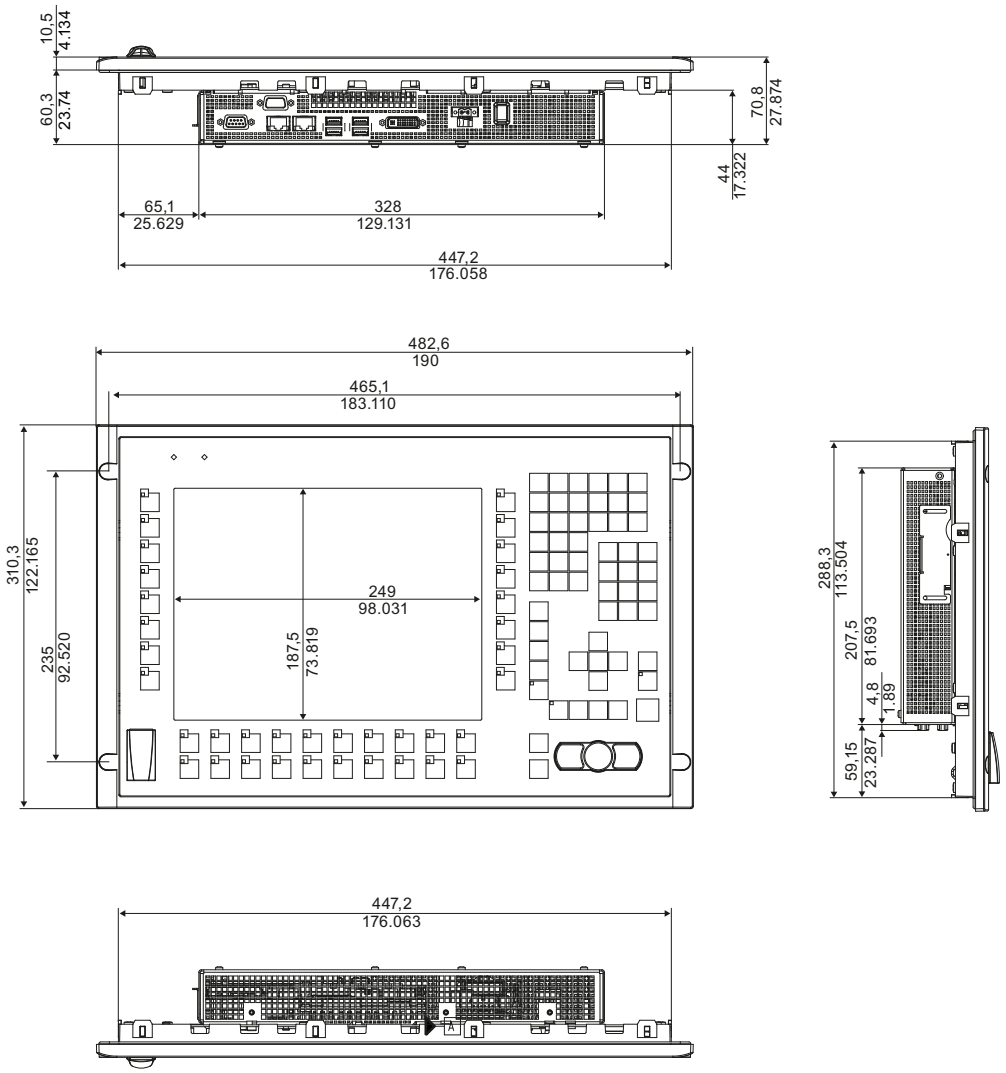


Bild 16-4 Maßbild des Tastenfront-Geräts mit 12"-Display

16.6 Maßbild Tastenfront-Gerät, 15"-Display

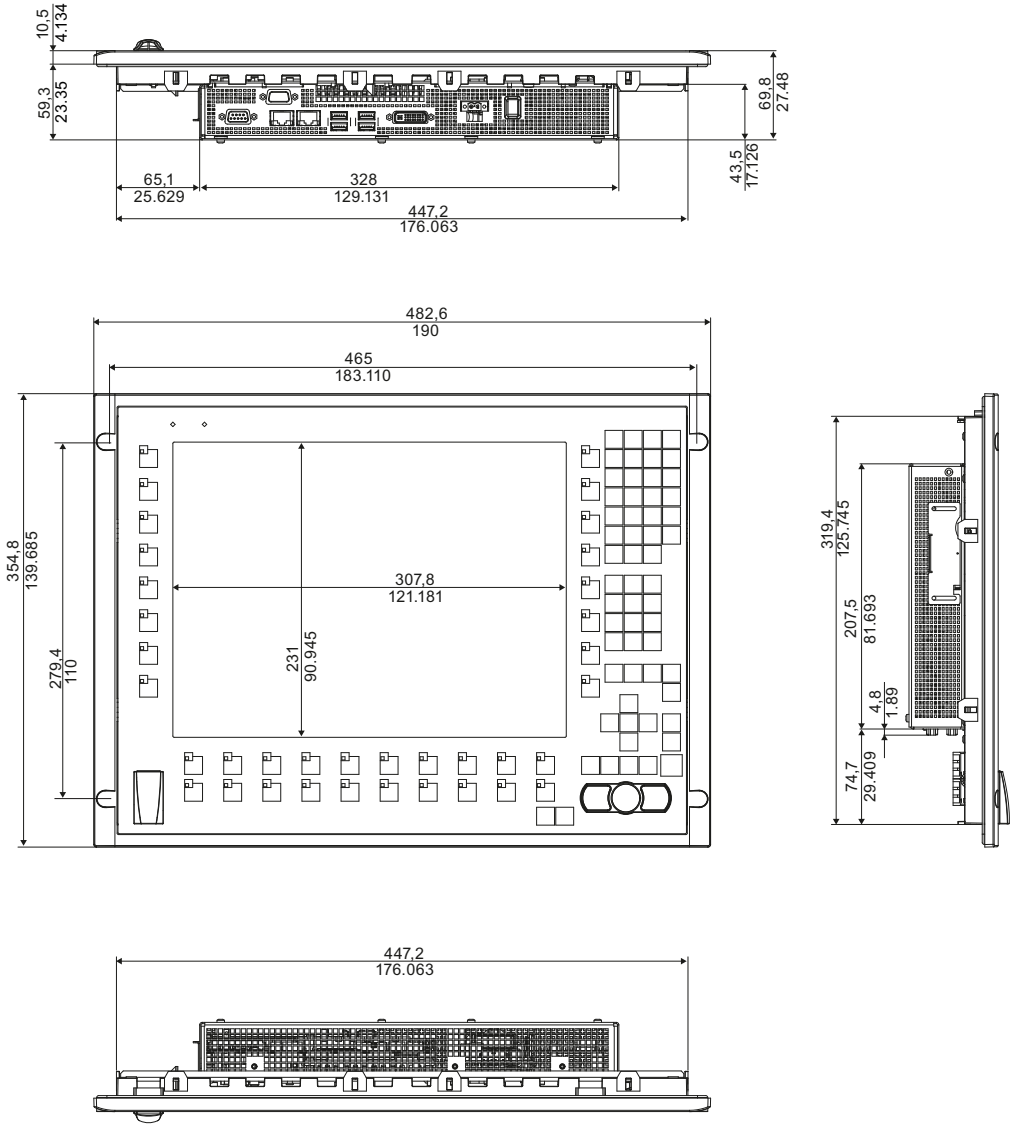
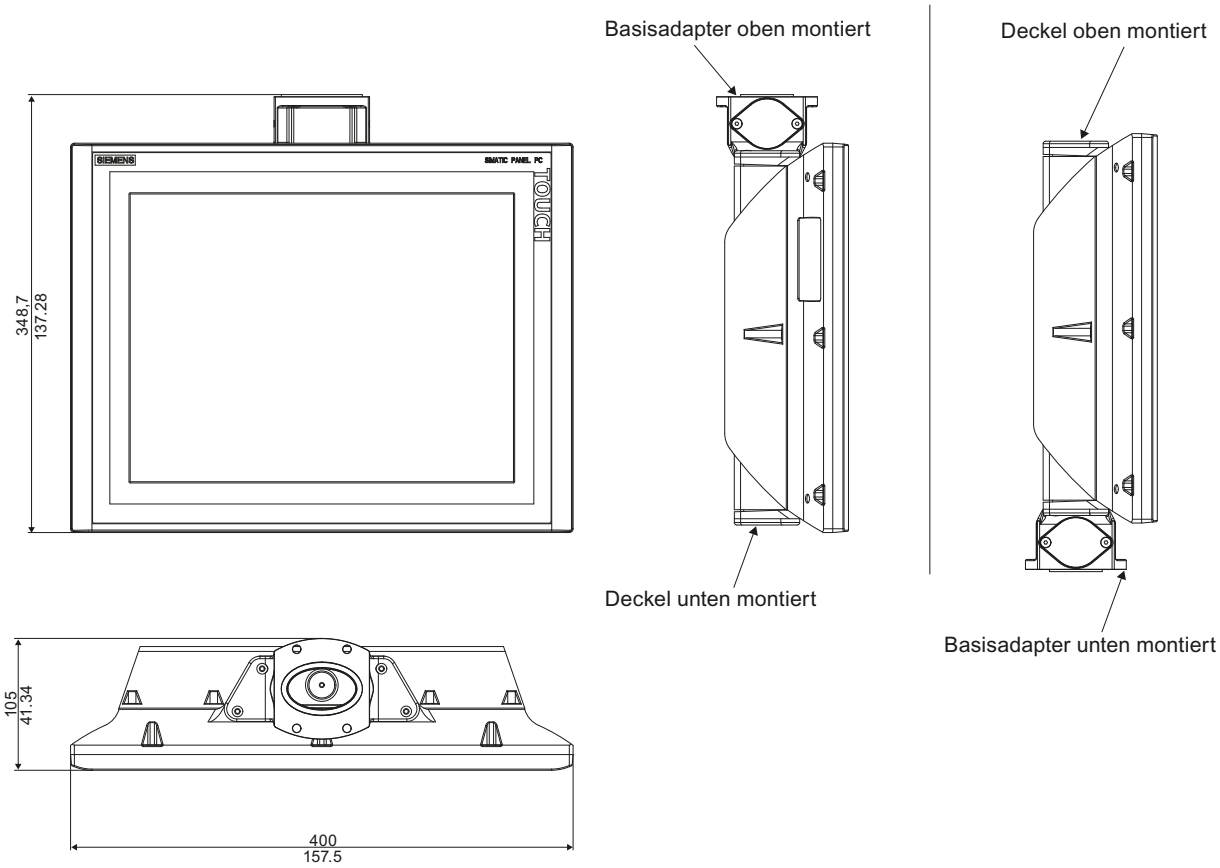


Bild 16-5 Maßbild des Tastenfront-Geräts mit 15"-Display

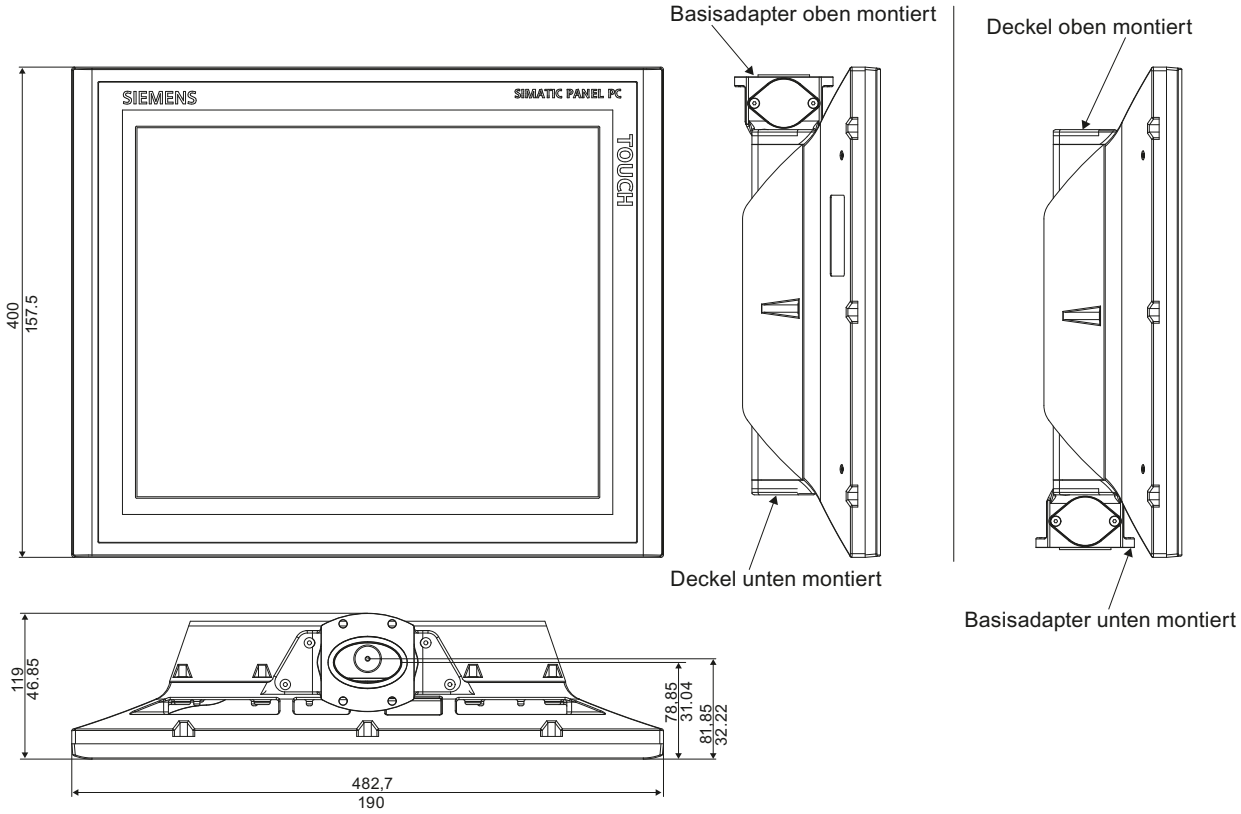
16.7 Maßbild Touchscreen-PRO-Gerät, 15"-Display

Vorläufiges Maßbild



16.8 Maßbild Touchscreen-PRO-Gerät, 19"-Display

Vorläufiges Maßbild



Detailbeschreibungen

17

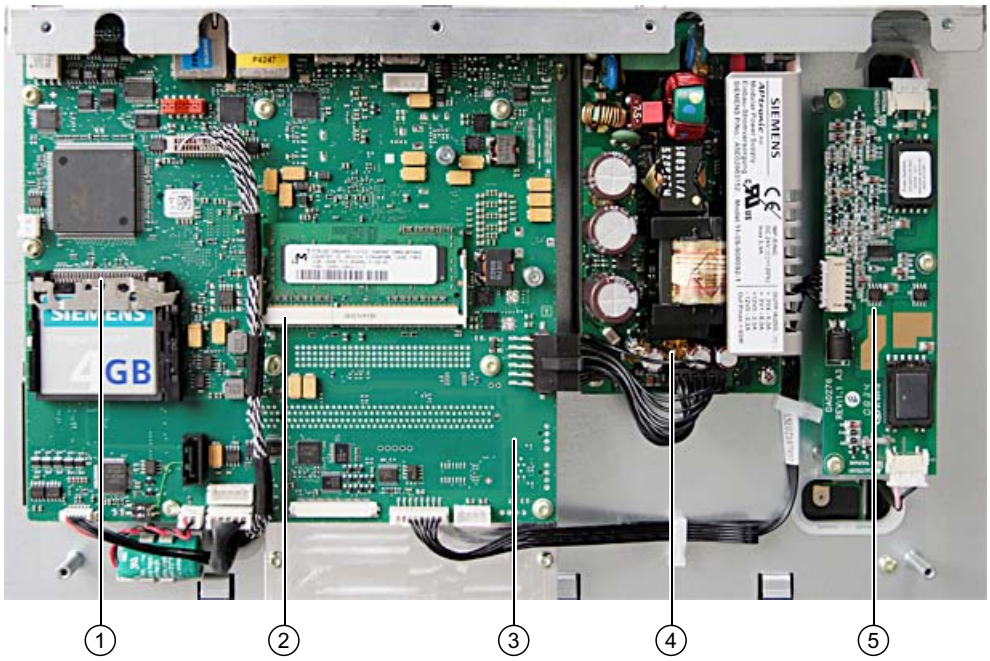
17.1 Komponenten

17.1.1 Übersicht der internen Komponenten

Das Gerät enthält als wesentliche Komponenten

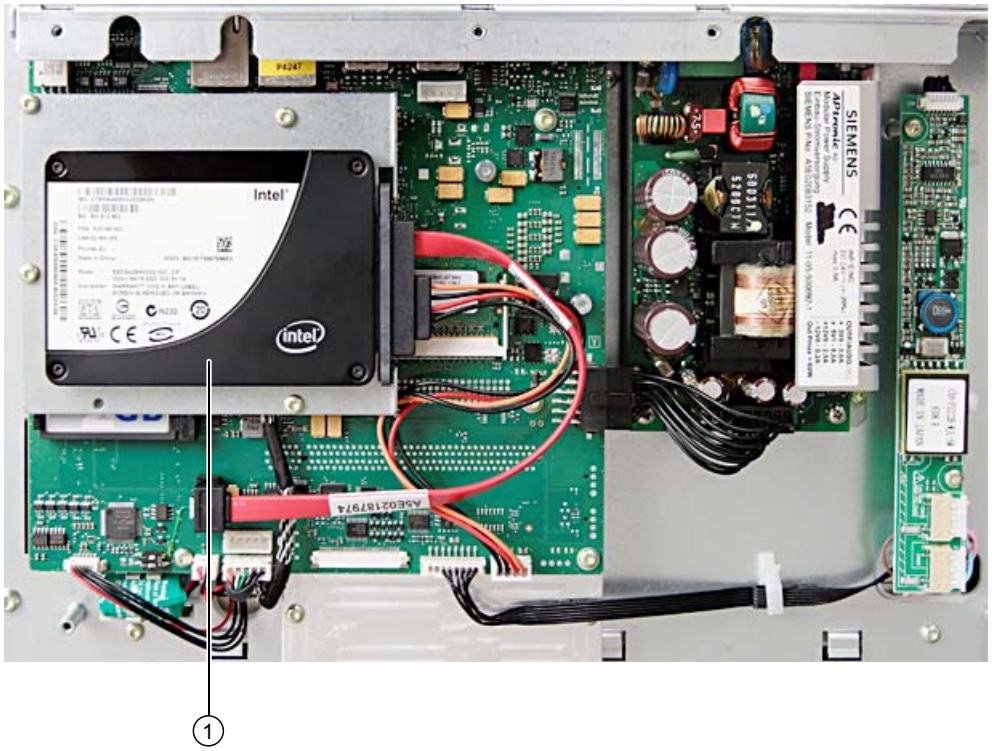
- die Grundplatine mit Prozessor, Chipsatz, Steckplatz für ein Speichermodul, interne und externe Schnittstellen, Flash-BIOS
- einen DC/DC-Converter für die Stromversorgung des Geräts

IPC477C



① Steckplatz für Compact Flash-Karte
② Steckplatz für Speichermodul
③ Grundplatine
④ DC Stromversorgung
⑤ Inverter

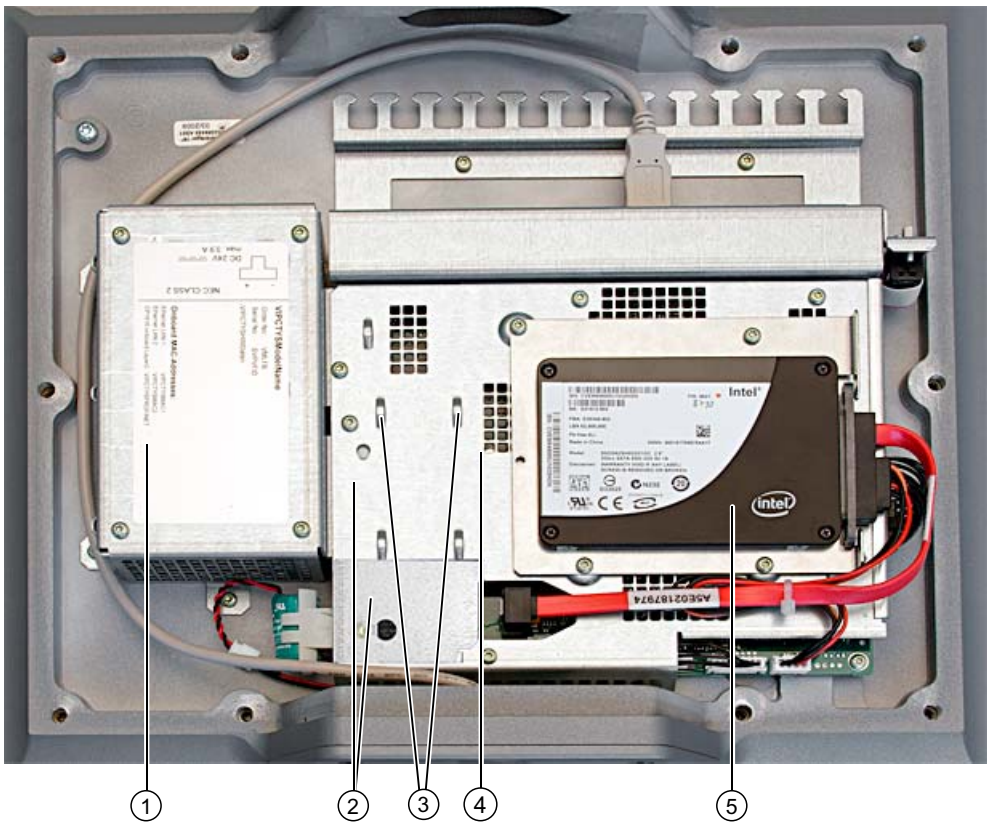
Bild 17-1 Interner Aufbau des Geräts ohne SSD



① SSD

Bild 17-2 Interner Aufbau des Geräts mit SSD

IPC477C PRO



① DC 24 V-Stromversorgung

② • Steckplatz 1: Oberhalb der Flachbaugruppe
• Steckplatz 2: Unterhalb der Flachbaugruppe

Für Compact Flash-Karte (beide Steckplätze sind mit einem Slotblech abgedeckt)

③ Vorgesehene Befestigungsstellen für Kabelabfangung im Gerät:
Zum Fixieren der Kabel mit Kabelbinder

④ Grundplatine (unter dem Abdeckungsblech der Grundplatine, nicht sichtbar)

⑤ Solid State Drive (SSD-Laufwerk)

Bild 17-3 Interner Aufbau des Gerätes mit SSD-Laufwerk

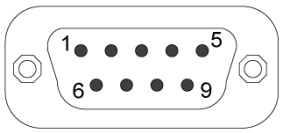
17.1.2 Technische Merkmale der Grundplatine

Komponente/ Schnittstelle	Beschreibung	Kenngrößen
Chipset	Intel GM45+ICH-9m	
BIOS	Insyde H20...	
CPU	Intel Celeron M Inter Pentium Core 2 Solo Intel Pentium Core 2 Duo	1,2 GHz, 1 MByte SLC 1,2 GHz, 3 MByte SLC 1,2 GHz, 3 MByte SLC
Speicher	DDR 3 SO-DIMM-Modul	1024 MByte / 2048 MByte / 4096 MByte
Grafik	Intel GMA4500	8 - 512 MByte, wird dynamisch dem Hauptspeicher entnommen.

17.1.3 Externe Schnittstellen

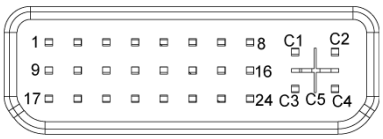
17.1.3.1 COM

Serielle Schnittstelle COM1, 9-polig (Stecker)



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

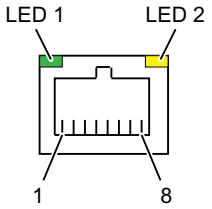
17.1.3.2 DVI-I

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

17.1.3.3 Ethernet

Schnittstellenbelegung in der Betriebsart 1 Gbit/s

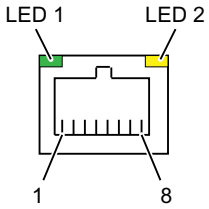
Ethernet RJ45-Anschluss



Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang / Ausgang
1	BI_DA+	Bi-direktionale Daten A+	Ein- /Ausgang
2	BI_DA-	Bi-direktionale Daten A-	Ein- /Ausgang
3	BI_DB+	Bi-direktionale Daten B+	Ein- /Ausgang
4	BI_DC+	Bi-direktionale Daten C+	Ein- /Ausgang
5	BI_DC-	Bi-direktionale Daten C-	Ein- /Ausgang
6	BI_DB-	Bi-direktionale Daten B-	Ein- /Ausgang
7	BI_DD+	Bi-direktionale Daten D+	Ein- /Ausgang
8	BI_DD-	Bi-direktionale Daten D-	Ein- /Ausgang
S		Schirm	–
	LED 1	Aus: 10 Mbit/s Leuchtet grün: 100 Mbit/s Leuchtet orange: 1000 Mbit/s	–
	LED 2	Leuchtet: Verbindung besteht (z.B. zu einem Hub) Blinkt: Aktivität	–

Schnittstellenbelegung in der Betriebsart 100 Mbit/s

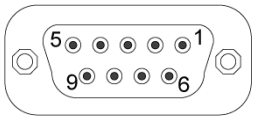
Ethernet RJ45-Anschluss



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

17.1.3.4 PROFIBUS

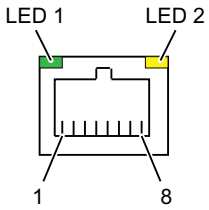
PROFIBUS-Schnittstelle, 9-polig (Buchse)



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

17.1.3.5 PROFINET

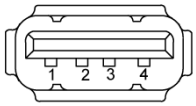
Ethernet RJ45-Anschluss



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

17.1.3.6 USB

USB-Schnittstelle, 4 Kanäle (2* low current, 2* high current)



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

17.1.3.7 Schnittstelle für CompactFlash-Karte

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

17.2 BIOS-Setup

17.2.1 Übersicht

BIOS-Setup-Programm

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

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

Ändern der Gerätekonfiguration

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

17.2.2 BIOS-Setup starten

BIOS-Setup starten

Starten Sie das Setup-Programm wie folgt:

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

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

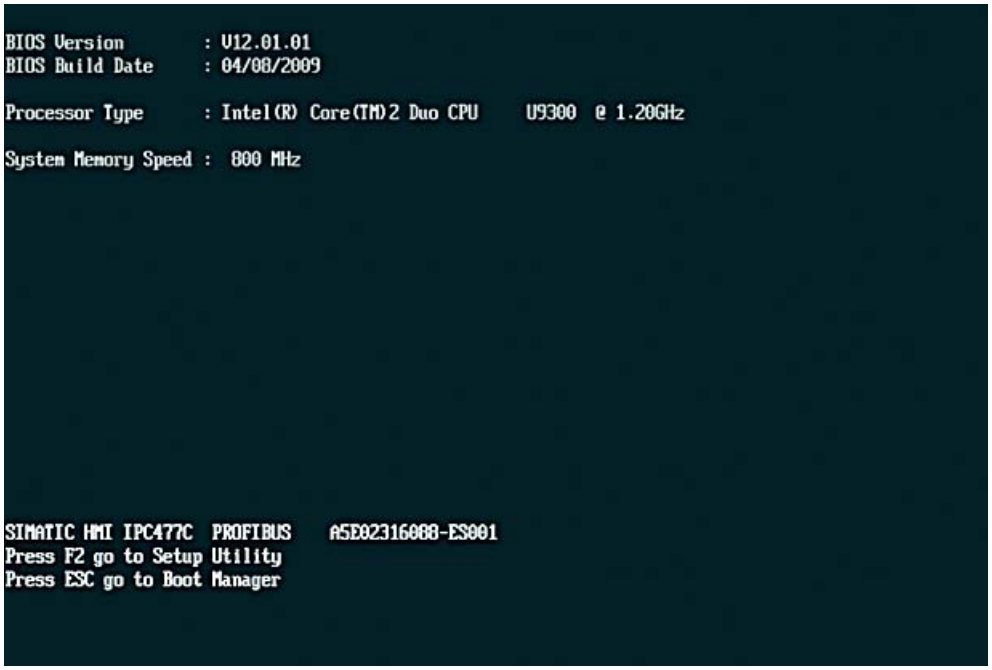


Bild 17-4 Diagnosescreen des HMI IPC477C

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

`PRESS F2 go to Setup Utility` oder
`Press ESC go to Boot Manager`

2. Drücken Sie die Taste F2 solange die BIOS Meldung erscheint.

ACHTUNG
Abweichender Text im Diagnosescreen des IPC477 PRO Der Text im Diagnosescreen weicht beim Panel IPC477 PRO von dem des IPC477C ab.

17.2.3 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.

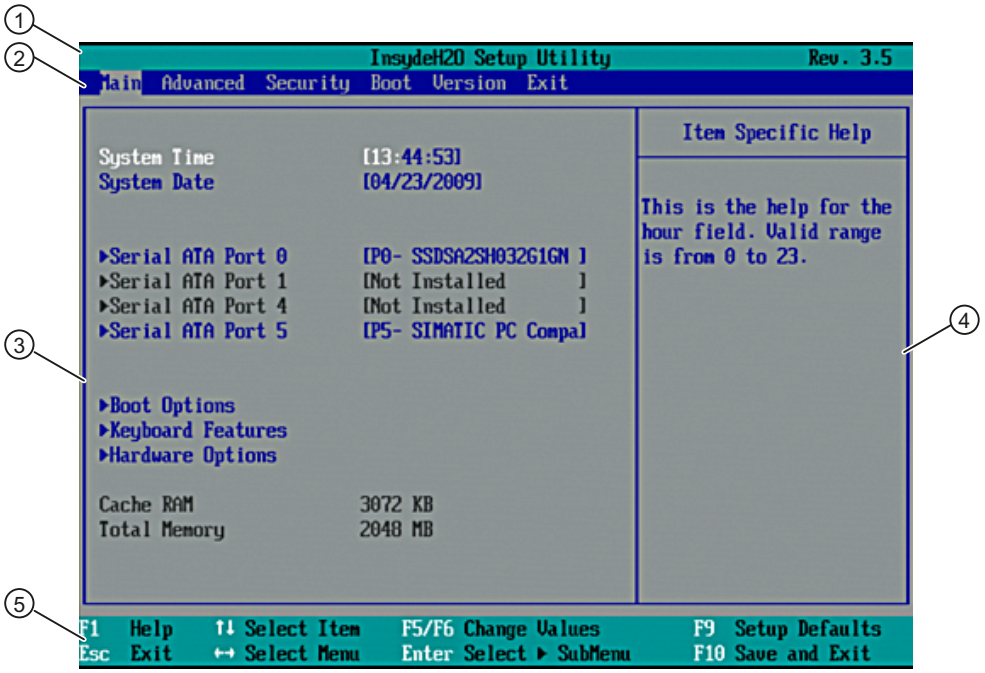


Bild 17-5 BIOS-Setup Menü (Beispiel)

① Kopfzeile	④ Hilfefenster
② Menüzeile	⑤ Bedienzeile
③ Auswählbares Untermenü	

Menüaufbau

Der Bildschirm ist in vier Bereiche geteilt. Im oberen Teil ② können Sie zwischen den verschiedenen Menü-Masken [Main] [Advanced] [Security] [Boot] [Version] [Exit] wählen. Im mittleren linken Teil ③ werden verschiedene Einstellungen oder Untermenüs gewählt. Rechts ④ erhalten Sie kurze Hilfetexte zum gerade gewählten Menüeintrag und im unteren Teil ⑤ sind Hinweise für die Bedienung enthalten.

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

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
Boot	hier wird die Boot-Priorität festgelegt
Version	hier finden Sie gerätespezifische Informationen (z.B. Ausgabestand)
Exit	dient zum Beenden und Speichern

17.2.4 Main Menü

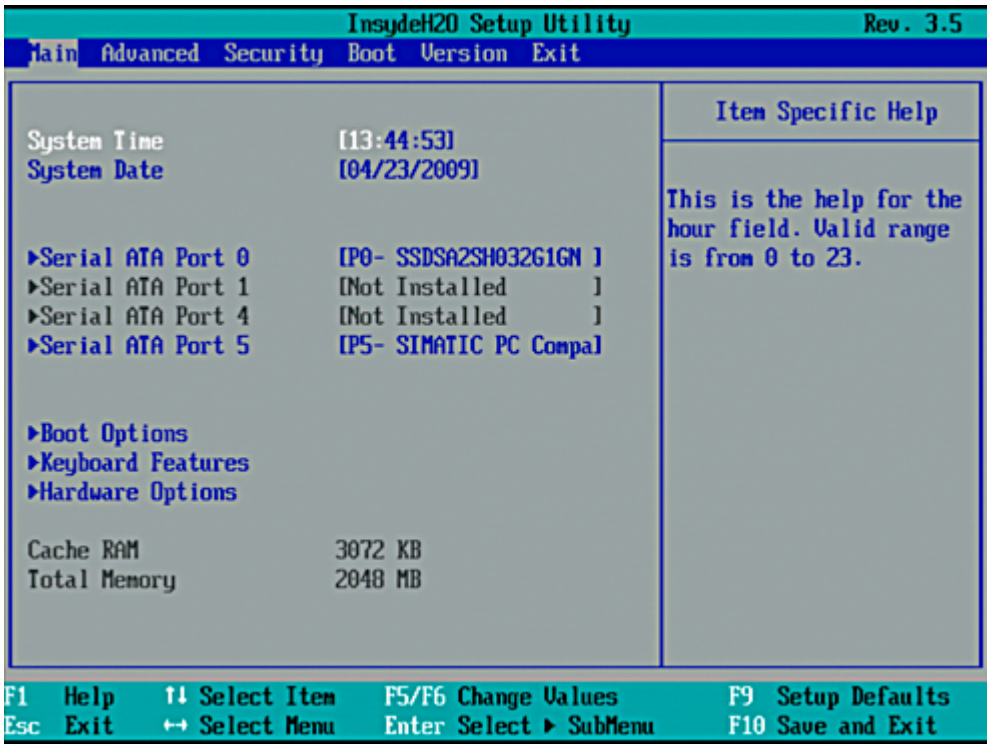


Bild 17-6 Main Menü

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
über Untermenüs	
Serial ATA Port 0	Typangabe der eingebauten Laufwerke
Serial ATA Port 1	Typangabe der eingebauten Laufwerke
Boot Options	zur Einstellung der Boot-Optionen
Keyboard Features	zur Einstellung der Tastaturschnittstelle (Numlock)
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 Returntaste können Sie zwischen den Einträgen innerhalb der Felder Date und Time wechseln (z.B. von Stunde zu Minute).

Serial ATA Port 0, Serial ATA Port 1

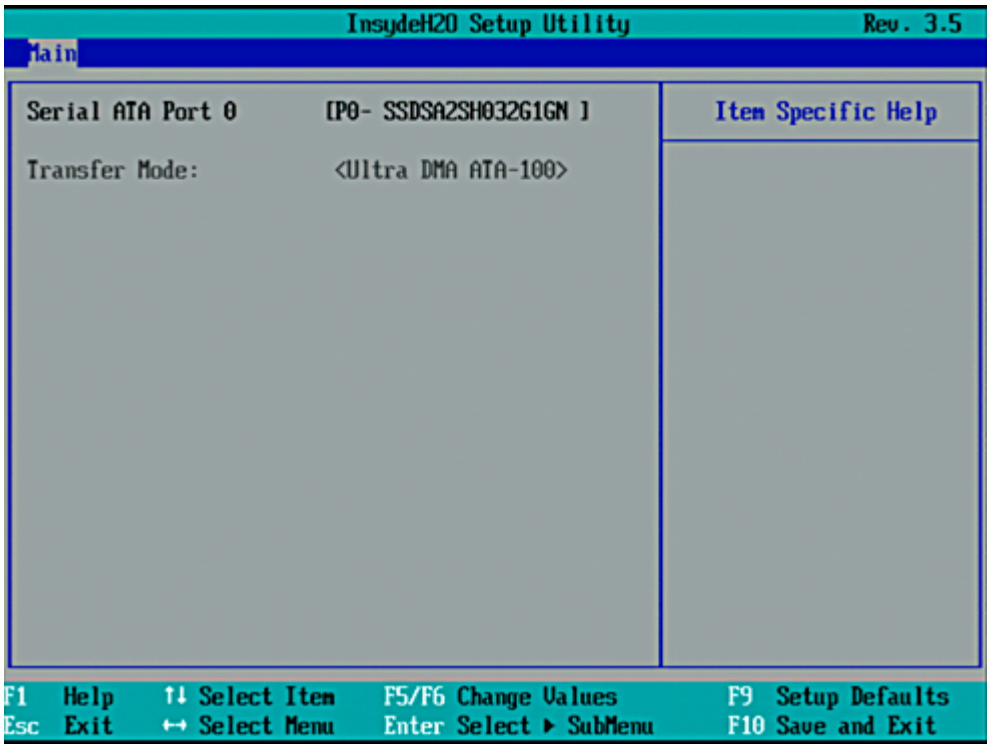


Bild 17-7 Untermenü "Serial ATA Port 0" (Beispiel)

Transfer Mode	Fast PIO	In diesem Feld wird die Übertragungsgeschwindigkeit der Schnittstelle angezeigt. Der angezeigte Wert ist vom angeschalteten Laufwerk abhängig. Sie verlassen das Untermenü mit der ESC-Taste.
	Ultra DMA ATA-33	
	Ultra DMA ATA-66	
	Ultra DMA ATA-100	

Untermenü "Boot Options"

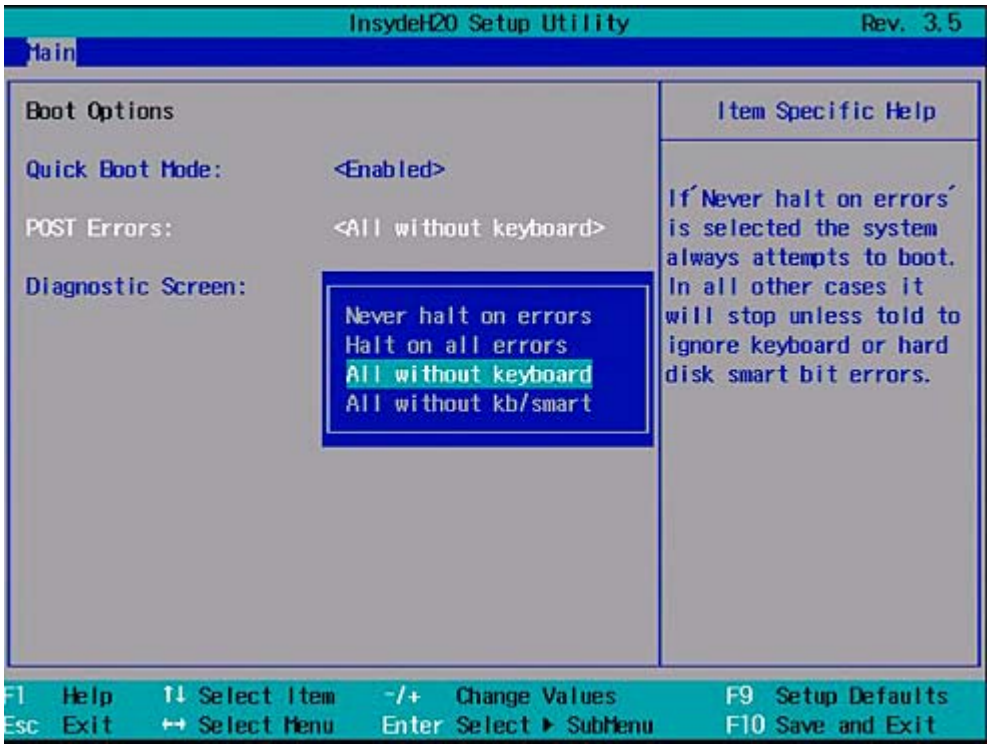


Bild 17-8 Untermenü "Bootoptions"

Quick Boot Mode	Einige Hardwaretests werden im Anlauf übersprungen, dadurch wird der Bootvorgang beschleunigt.	
POST Errors	Wird während der Bootphase ein Fehler (Error) erkannt, so wird der Bootvorgang angehalten und muss mit F1 quittiert werden.	
	Never halt on errors	Der Bootvorgang wird bei auftretenden Fehlern fortgesetzt
	Halt on all errors	Der Bootvorgang wir bei jedem erkannten Fehler angehalten
	All without keyboard	Der Bootvorgang wird bei auftretendem Fehlern angehalten, außer bei Keyboardfehlern
	All without kb/smart	Hält bei allen Fehlern an, aber nicht bei Keyboard- bzw. S.M.A.R.T-Speichermedien-Fehler.
Diagnostic screen	Zeigt während des Bootens die Diagnosemeldungen auf dem Display an.	

Untermenü "Keyboard Features"

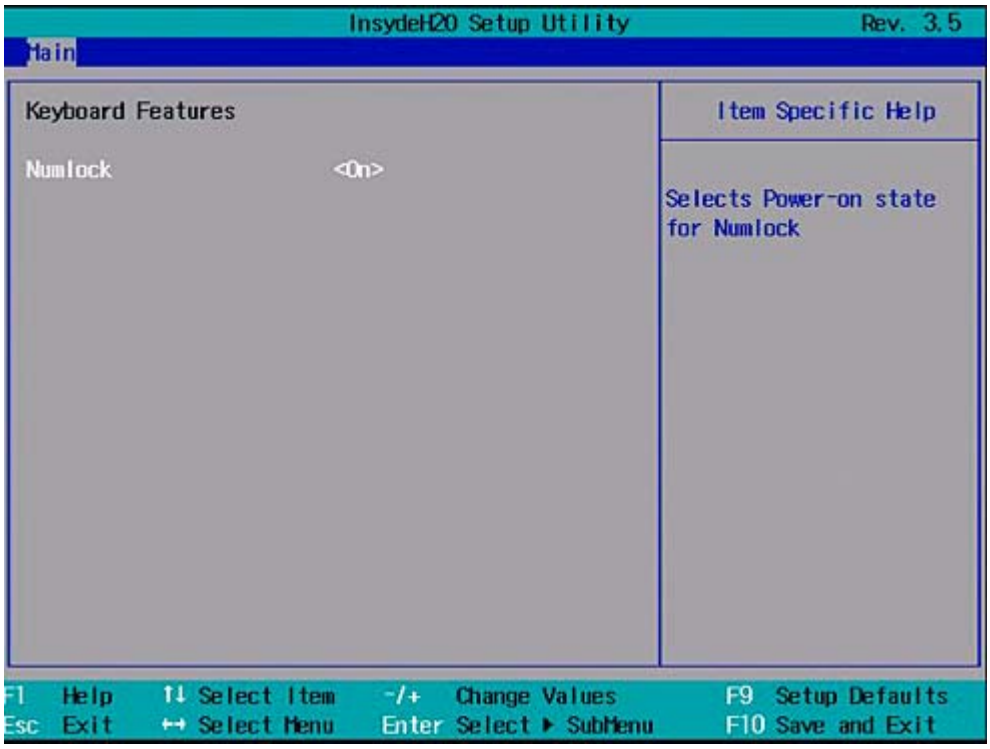


Bild 17-9 Untermenü "Keyboard Features"

Numlock	On	Schaltet Numlock nach Power On ein oder aus.
	Off	

Untermenü "Hardware Options"

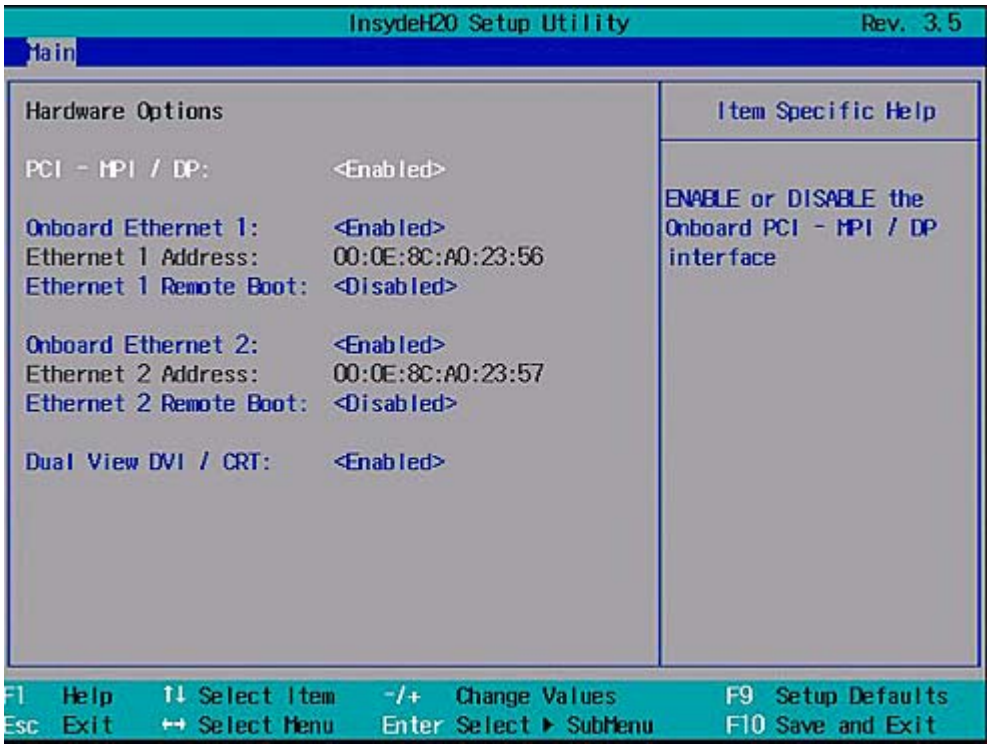


Bild 17-10 Feld "Hardware Options"

Hier werden die auf der Grundplatine vorhandenen Schnittstellen parametriert.

Eintrag	Bedeutung	
PCI-MPI/DP	Enabled	Freigabe der MPI/DP-Schnittstelle. Die Ressourcen werden vom BIOS PCI Plug and Play-Mechanismus verwaltet.
	Disabled	Die MPI/DP-Schnittstelle ist deaktiviert.
Onboard Ethernet 1/2	Enabled	Die Ethernet-Schnittstelle auf der Grundplatine ist aktiv.
	Disabled	Die Ethernet-Schnittstelle auf der Grundplatine ist abgeschaltet.
Ethernet 1/2 Address	Hier wird die individuelle Ethernet Adresse angezeigt.	
Ethernet 1/2 Remote Boot	Enabled	Das Booten über ein angeschlossenes LAN ist möglich.
	Disabled	Das Booten über LAN ist nicht möglich.
Dual view DVI/CRT	Enabled	Dual view DVI/CRT über die DVI-I-Buchse ist möglich (für Panel PC nicht relevant).
	Disabled	Nur ein Monitor kann über die DVI-I-Buchse aktiviert werden (für Panel PC nicht relevant).

Hinweis

Die Unterstützung der 2. Ethernetschnittstelle ist betriebssystemabhängig. Für DOS-basierte Anwendungen verwenden Sie bitte die 1. Ethernetschnittstelle und deaktivieren Sie die 2. Ethernetschnittstelle im BIOS-Setup. Dies kann sinnvoll sein, da manche Programme die 2. Ethernet-Schnittstelle benutzen, die am PCI-Bus als Erste gefunden wird.

17.2.5 Advanced Menü

Menü-Aufbau

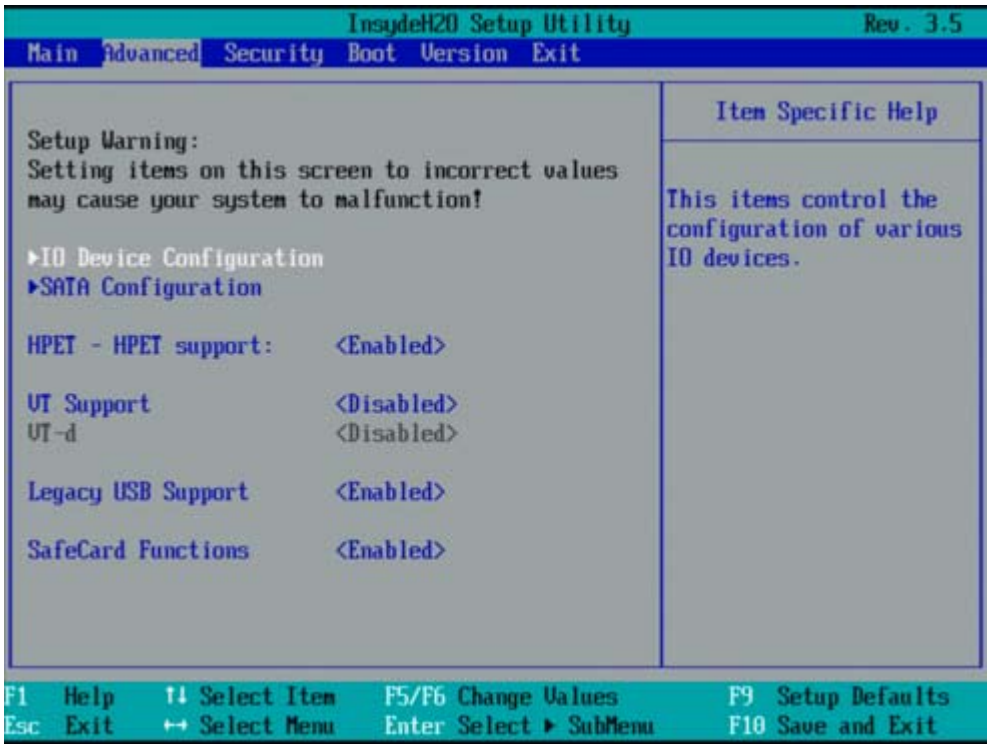


Bild 17-11 Menü Advanced

Einstellungen im Menü Advanced

HPET - HPET support	Disabled	High Precision Event Timer ist abgeschaltet
	Enabled	High Precision Event Timer ist eingeschaltet
Legacy USB Support	Disabled	Sperren von Legacy Universal Serial Bus Unterstützung Das Booten von USB-Medien ist nicht möglich: USB-Tastatur und USB-Maus funktionieren jedoch.
	Enabled	Freischalten von Legacy Universal Serial Bus Unterstützung Das Booten von USB-Medien sowie der Betrieb von USB-Tastatur und USB-Maus ist möglich. Die Funktion USB Boot muss eingeschaltet werden, wenn vom einem USB-Gerät gebootet werden soll, oder wenn ein Betriebssystem ohne USB-Unterstützung mit USB-Tastatur oder USB-Maus betrieben werden sollen.
SafeCard Functions	Enabled	Watchdog-Reset ist freigegeben.
	Disabled	Watchdog-Reset ist abgeschaltet.
	Zum Betrieb der Überwachungsfunktionen müssen der entsprechende Treiber und die Applikation gestartet werden.	

Untermenü "IO Device Configuration"

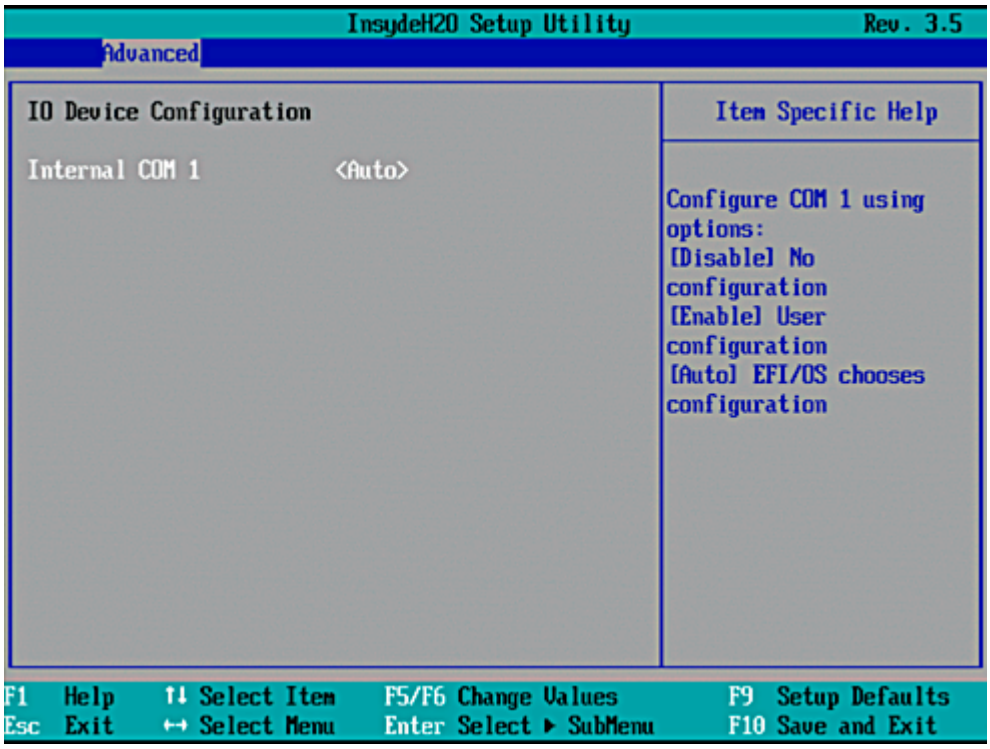


Bild 17-12 Untermenü "IO Device Configuration"

Internal COM 1	Disabled	COM 1 ist immer abgeschaltet.
	Auto	BIOS schaltet die COM ein. Ressourcenvergabe erfolgt im OS per Rekonfiguration.
	Enabled	COM 1 ist immer eingeschaltet. BIOS vergibt Ressourcen an COM.

Untermenü "SATA Configuration"

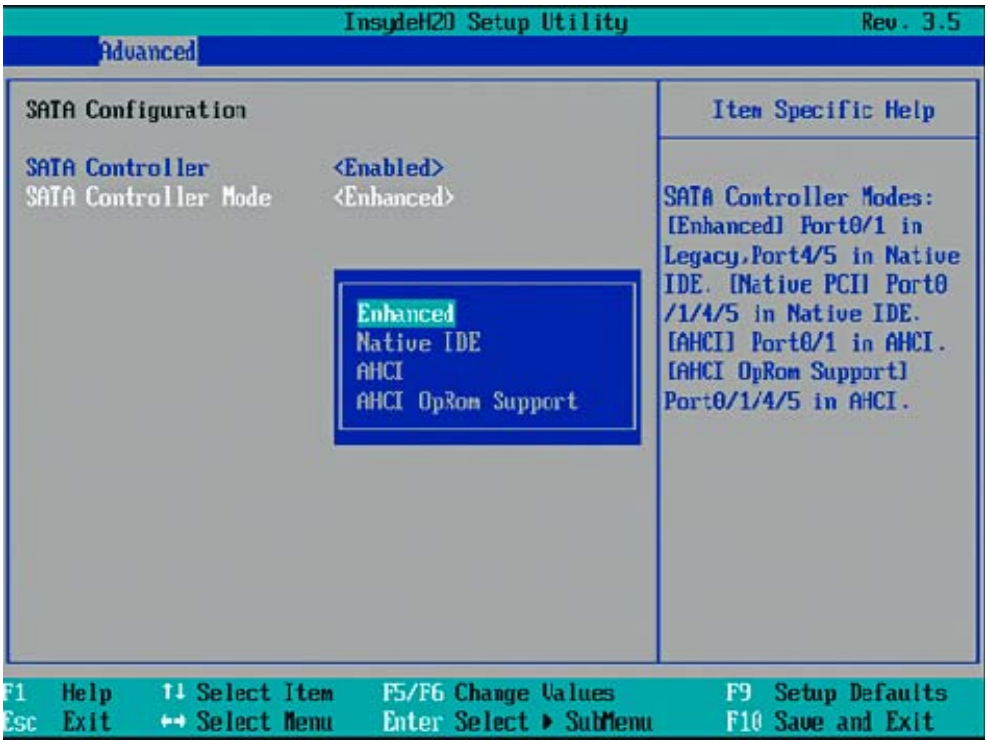


Bild 17-13 Untermenü "SATA Configuration"

SATA Controller	[Enabled] [Disabled]	Sperren oder Freischalten des SATA Controllers
SATA Controller mode	[Enhanced]	Serial ATA Ports 0/1 arbeiten im Legacy Mode. Serial ATA Ports 4/5 arbeiten im Native IDE Mode.
	Native PCI	Serial ATA Ports 0/1/4/5 arbeiten im Native IDE Mode.
	AHCI	Serial ATA Ports 0/1 arbeiten im AHCI Mode (nicht relevant für IPC477C / IPC477 PRO).
	AHCI OpRom Support	Serial ATA Ports 0/1/4/5 arbeiten im AHCI Mode mit Option ROM support (Einstellung für Panel PC).

17.2.6 Security Menü

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

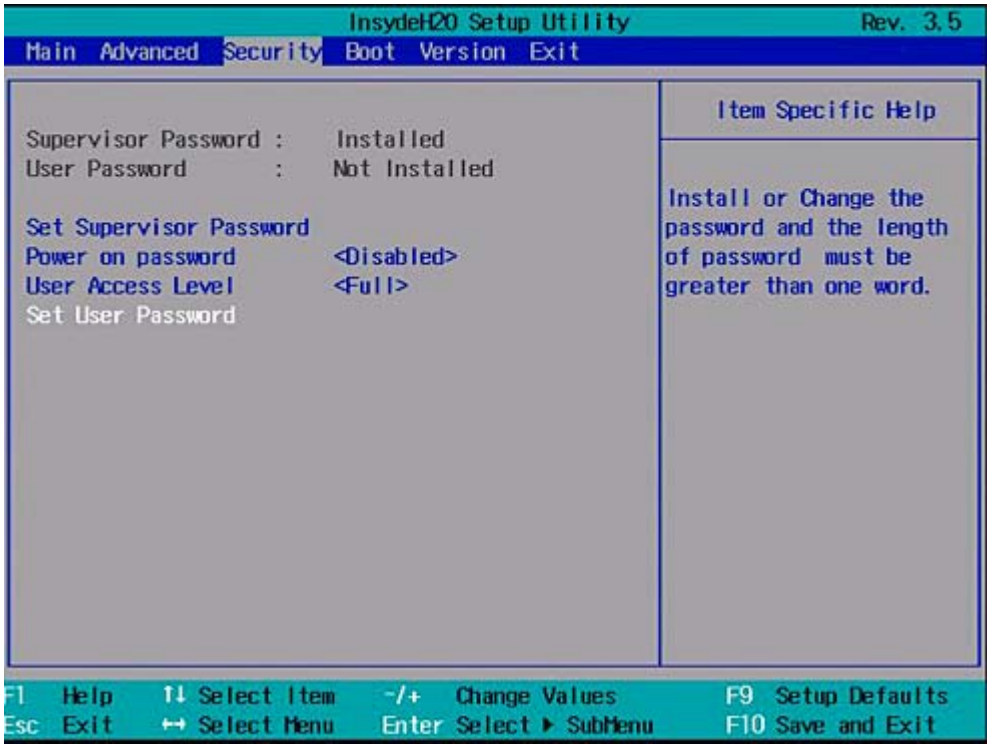


Bild 17-14 Menü "Security" (Beispiel)

Supervisor Password	Installed	Bestimmte Setup-Felder sind somit vom Anwender veränderbar, auch das User-Passwort.
	Not installed	Passwort ist deaktiviert.
User Password	Installed	Bestimmte Setup-Felder sind somit vom Anwender veränderbar, auch das User-Passwort.
	Not installed	Passwort ist deaktiviert.
Set Supervisor Password	Dieses Feld öffnet den Dialog zur Passworteingabe. Nach Eingabe des Supervisor-Passwortes kann dieses durch Neueingabe geändert, mit der Taste "Return" gelöscht und somit deaktiviert werden.	
Power on password	Enabled	Zum Booten ist eine Passwort-Eingabe erforderlich
	Disabled	Zugang zum BIOS-Setup ist nur mittels Passwort-Eingabe möglich.
User Acces Level	View only	Setup ist zugänglich, aber Felder sind nicht änderbar.
	Limited	Setup-Einträge sind teilweise änderbar
	Full	Alle Setup-Einträge können geändert werden, außer das Supervisor-Passwort
Set User Password	Dieses Feld öffnet den Dialog zur Passworteingabe. Nach korrekter Eingabe des User-Passwortes kann dieses durch Neueingabe geändert, mit der Taste "Return" gelöscht und somit deaktiviert werden.	

17.2.7 Boot Menü

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

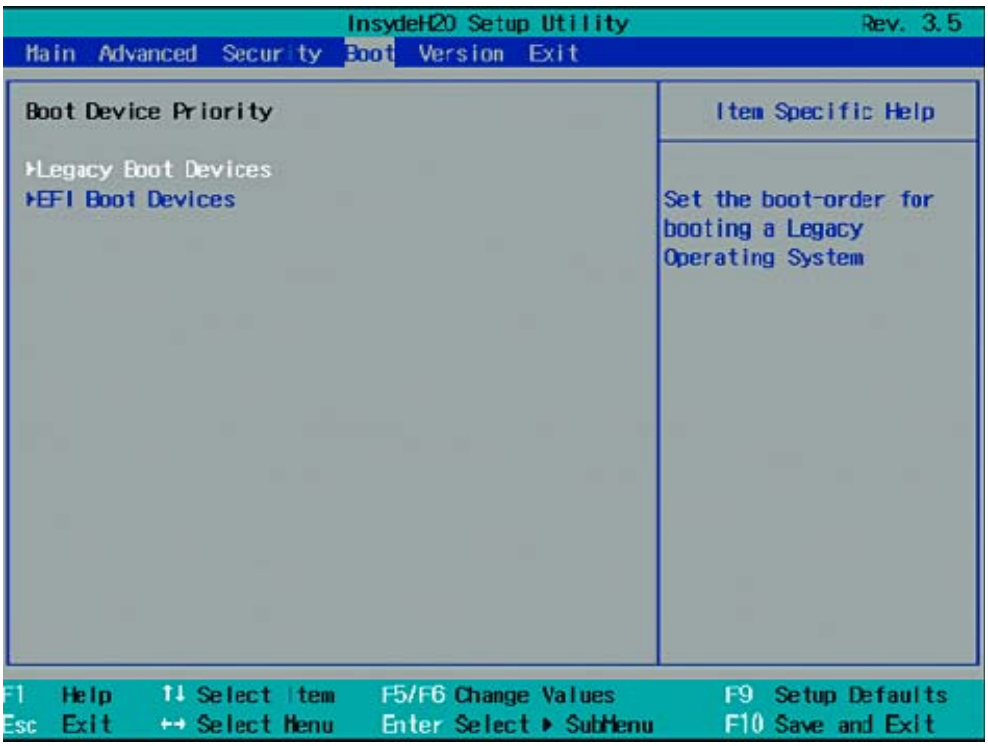


Bild 17-15 Menü "Boot"

Legacy Boot Device	
EFI Extensible Firmware Interface	Erweiterbare Firmware-Schnittstelle

Legacy

Festlegung der Bootreihenfolge für Boot-Devices mit Legacy Operating Betriebssystemen.

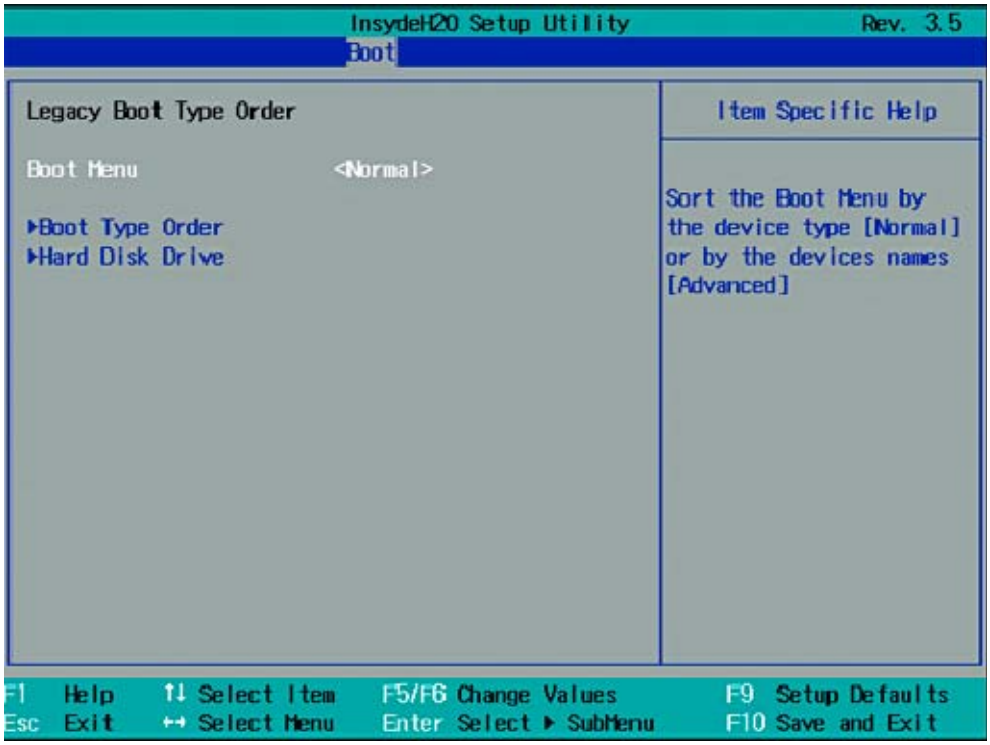


Bild 17-16 Untermenü "Legacy"

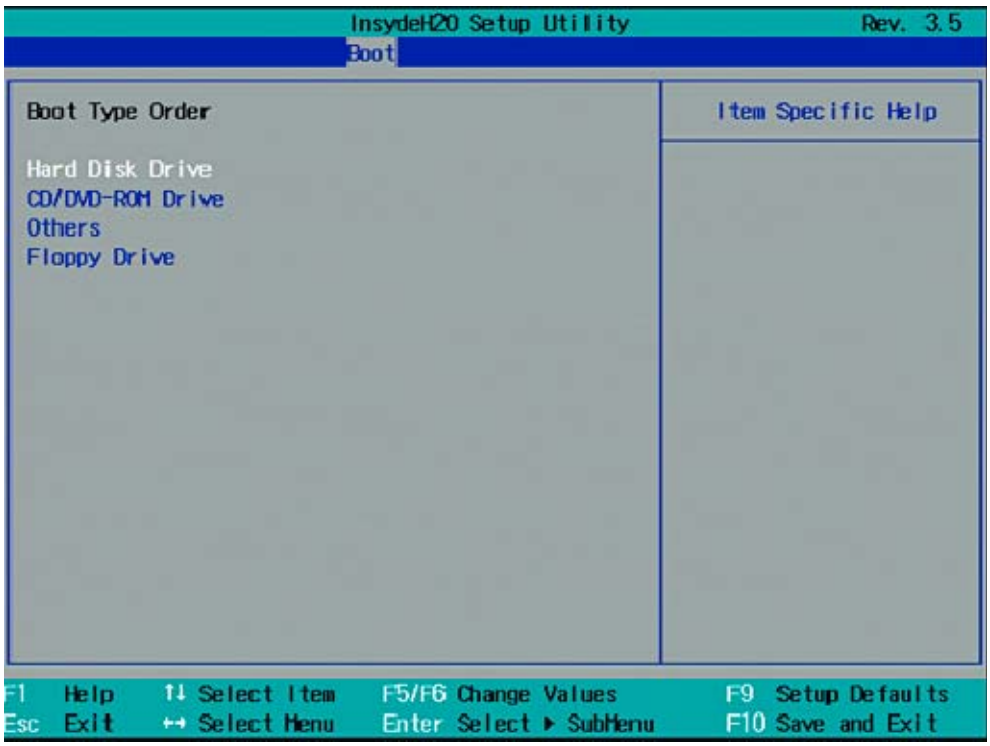


Bild 17-17 Feld "BootType Order"

Es werden alle möglichen legacy Boot-Typen angezeigt. Die Boot-Typen mit der höchsten Boot-Priorität stehen oben. Die Reihenfolge wird wie folgt verändert:

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

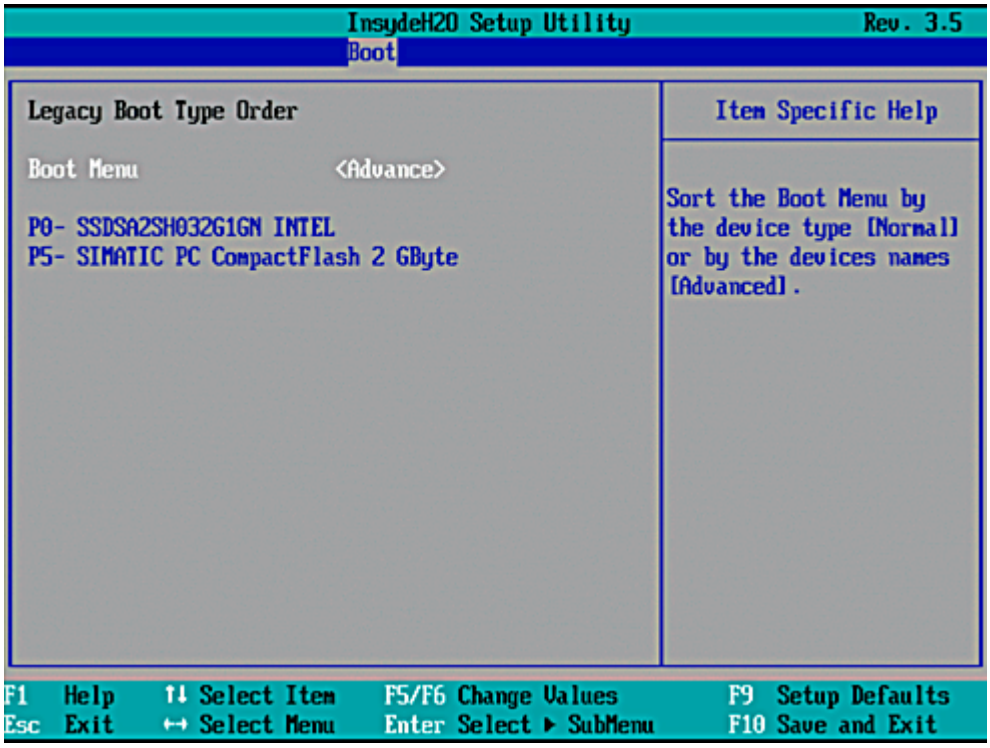


Bild 17-18 Boot Type Order

Hinweis

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

17.2.8 Versions Menü

Bei technischen Fragen zu Ihrem System sollten Sie diese Informationen für den Customer Support bereithalten.

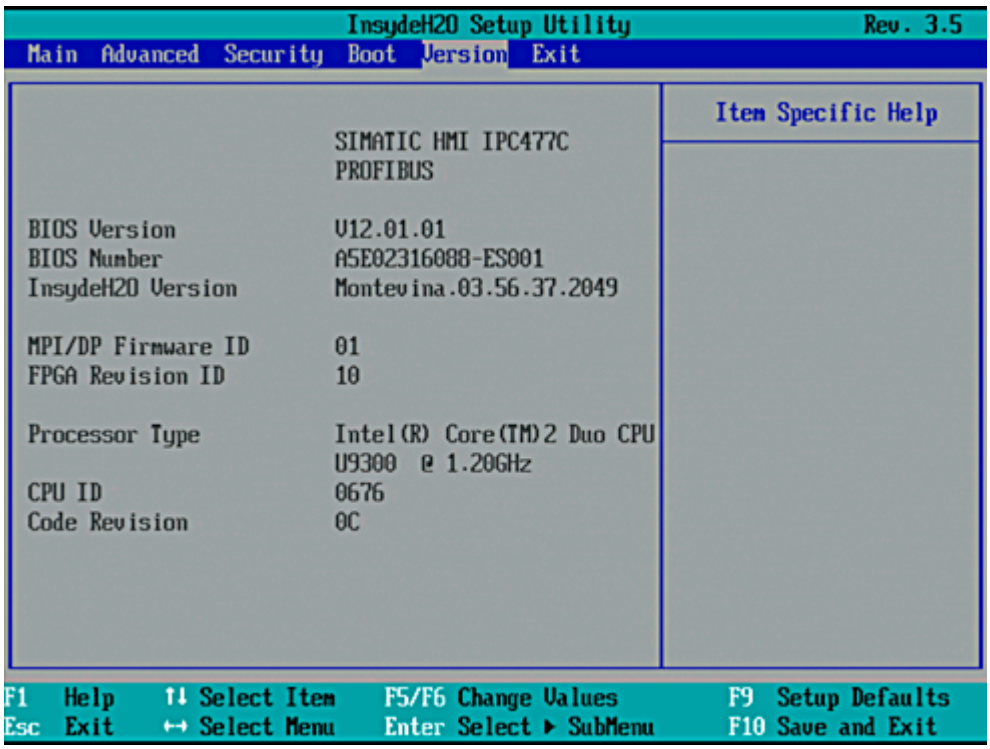


Bild 17-19 Menü Version (Beispiel)

17.2.9 Exit Menü

Das Setup-Programm wird immer über dieses Menü beendet.

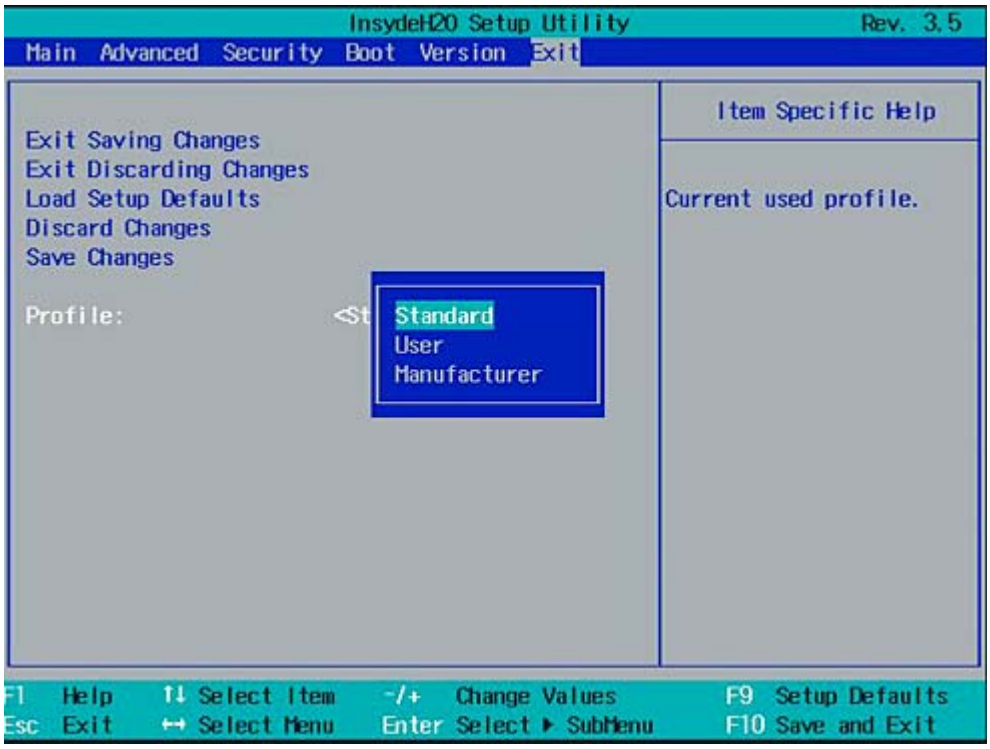


Bild 17-20 Menü Exit

Exit Saving Changes	Alle Änderungen werden gespeichert und danach ein Systemneustart mit den neuen Parametern ausgeführt.	
Exit Discarding Changes	Alle Änderungen werden verworfen und danach ein Systemneustart mit den alten Parametern ausgeführt.	
Load Setup Defaults	Die Defaultwerte werden geladen.	
Discard Changes	Alle Änderungen werden verworfen.	
Save Changes	Alle Änderungen werden gespeichert.	
Profile	Standard	Die BIOS-Einstellungen werden in dem batteriegepufferten CMOS gespeichert
	User	Die BIOS-Einstellungen werden im nicht-flüchtigen FLASH-Speicher gespeichert
	Manufacturer	Diese Einstellung ist nur für Produktionszwecke. Bitte nicht benutzen.

17.2.10 BIOS-SETUP-Standardeinstellungen

Ihre Gerätekonfiguration dokumentieren

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

Hinweis

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

BIOS-Setup-Standardeinstellungen

Systemparameter	Standardeinstellungen	Eigene Eintragungen
Main		
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/TT/JJJJ	

Serial ATA Port 0, Serial ATA Port 1		
Type		
32Bit I/O		
Block Mode		
Transfer Mode		
Security Mode		

Boot Options		
Quick Boot Mode	Enabled	
POST Errors	All without keyboard	
Diagnostic screen	Enabled	

Keyboard Features		
NumLock	On	

Hardware Options		
PCI - MPI/DP [1)]	Enabled	
Onboard Ethernet 1	Enabled	
Ethernet 1 Address	00.0E.8C.xxxxxx	
Ethernet 1 Remote Boot	Disabled	
Onboard Ethernet 2	Enabled	

Hardware Options		
Ethernet 2 Address	00.0E.8C.xxxxxx	
Ethernet 2 Remote Boot	Disabled	
Dual view DVI/CRT	Disabled	

[1] nur bei Varianten mit PROFIBUS

Advanced		
HPET – HPET Support	Enabled	
Legacy USB Support	Enabled	
SafeCard functions	Enabled	

IO Device Configuration		
Internal COM 1	Auto	

SATA Configuration		
SATA Controller	Enabled	
SATA Controller mode	Enhanced	

Security		
Supervisor Password	Not Installed	
User Password	Not Installed	
Set Supervisor Password		
Power on password		
User Access Level		
Set User Password		

Boot		
Legacy Boot Devices		
EFI Boot Devices		

Legacy Boot Type Order		
Boot Menu	Normal	

Version		
SIMATIC PC	IPC477C/ IPC477 PRO PROFIBUS	
BIOS Version	V12.01.xx	
BIOS Number	A5E02316088-ES0xx	
InsideH20 Version	Montevina.03.56.37.20xx	

Version		
MPI / DP Firmware ID	xx	
FPGA Revision ID	xx	
Processor Type		
CPU ID		
Code Revision		

17.3 Systemressourcen

17.3.1 Aktuell zugeteilte 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 Sytemressourcen oder evtl. vorhandene Konflikte können bei den folgenden Betriebssystemen eingesehen werden:

Windows Embedded Standard 2009	**Start** > **Ausführen** > im Feld **Öffnen** *msinfo32* eingeben > mit **OK** bestätigen
Windows XP Pro	**Start** > **Ausführen** > im Feld **Öffnen** *msinfo32* eingeben > mit **OK** bestätigen
Windows Embedded Standard 7	**Start** > in der **Suchfunktion** *cmd* eingeben > im **Eingabefeld** *msinfo32* eingeben > mit **OK** bestätigen
Windows 7 Ultimate	**Start** > in der **Suchfunktion** *cmd* eingeben > im **Eingabefeld** *msinfo32* eingeben > mit **OK** bestätigen

17.4 Ein-/Ausgabe-Adressbereiche

17.4.1 Übersicht der baugruppeninternen Register

Übersicht der baugruppeninternen Register

Folgende Adressen sind für baugruppeninterne Register belegt:

Adressen	Ein-Ausgabeeinheit
I/O 062h	Watchdog-Freigaberegister / 066h-Selectregister
I/O 066h	Watchdog-Triggerregister (Watchdog-Freigaberegister Bit 2=0)
I/O 118Fh	Batteriestatusregister (nur lesen)

17.4.2 SRAM-Adressregister

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

Bedeutung der Bits

SRAM-Adressregister		
PCI-Registeradresse: SRAM-Basisadressregister	PCI-Registerinhalt: SRAM-Memoryadresse (Standardeinstellung)	Länge des Memory-Bereichs
8010 2010h	9040 0000h Adresse wird dynamisch vergeben (abhängig vom Geräteausbau)	20 0000h

17.4.3 SRAM-Kontrollregister (nur schreiben, Adresse 066h)

Die Länge und Freigabe der SRAM-Adressbereiche erfolgt über das SRAM-Kontrollregister (nur schreiben, Adresse 066h).

Hinweis

Das SRAM-Kontrollregister teilt seine E/A-Adresse mit weiteren Registern. Deshalb muss es vor einem Zugriff über das Watchdog-Freigaberegister ausgewählt werden.

Bedeutung der Bits[1]

SRAM-Kontrollregister (nur schreiben, Adresse 066h, Adressregisterauswahl 1)								
Bit								Länge in KByte
7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0						Disabled
0	0	1						4
0	1	0						8
0	1	1						16
1	0	0						32
1	0	1						64
1	1	0						128 [2]
1	1	1						Disabled
			0	0	0	0	0	Reserviert (Schreiben 0 0 0 0 0 0)

[1] Begrenzte Auswahl als Voreinstellung im BIOS-Setup möglich.
[2] Diese Einstellung ist nur bei aktiviertem Memory Hole sinnvoll.

17.4.4 General Purpose Ports (GPP)-Ausgaberegister (lesen/schreiben, Adresse 404Dh)

Bedeutung der Bits

General Purpose Ports-Ausgaberegister (lesen/schreiben, Adresse 404Dh)								
Bits								Bedeutung
7	6	5	4	3	2	1	0	
					1			Schreibschutz für BIOS Flash Memory ist aktiv (Default)
					0			Schreibschutz für BIOS Flash Memory ist inaktiv
	1							SW-Reset für Profibus-ASIC ASPC2 ist inaktiv (Default)
	0							SW-Reset für Profibus-ASIC ASPC2 ist aktiv
1								Watchdog-Verriegelung ist aktiv (Default)
0								Watchdog-Verriegelung ist inaktiv
		1	1	1				Reserviert (lesen/schreiben)

ACHTUNG
Datenverlust
Wenn auf Ihrem Gerät SIMATIC-Produkte installiert sind, dann darf der ASPC2 keinesfalls von einem Anwenderprogramm zurückgesetzt werden.

17.5 Kommunikationsprozessor CP 1616 onboard

17.5.1 Einleitung

17.5.1.1 Eigenschaften

Der CP 1616 onboard ermöglicht den Anschluss von Industrie PCs an Industrial Ethernet.

Die wesentlichen Eigenschaften des CP 1616 onboard sind:

- Optimierung für PROFINET IO
- Enhanced Real Time Ethernet Controller 400 = ERTEC 400
- Drei RJ45-Buchsen zum Anschluss von Endgeräten oder weiteren Netzkomponenten
- Integrierter 3-Port-Real-Time Switch
- Automatische Hardware-Erkennung

17.5.1.2 Netzwerkanschlüsse

Ethernet

Der CP 1616 ist zum Betrieb in Ethernet-Netzwerken vorgesehen. Weitere Eigenschaften sind:

- Die Anschlüsse sind für 10BaseT und 100BaseTX ausgelegt.
- Es werden die Datenübertragungsgeschwindigkeiten 10 und 100 Mbit/s in Voll/Halb-Duplex unterstützt.
- Die Anpassung erfolgt automatisch (Auto negotiation).
- In der Baugruppe befindet sich ein 3-Port-Real-Time-Switch.
- Autocrossing

Drei RJ45-Anschlüsse

Die Verbindung des CP 1616 mit dem LAN (Local Area Network) erfolgt über eine der drei RJ45-Buchsen des PC.

Diese drei Buchsen führen zum integrierten Real-Time-Switch.

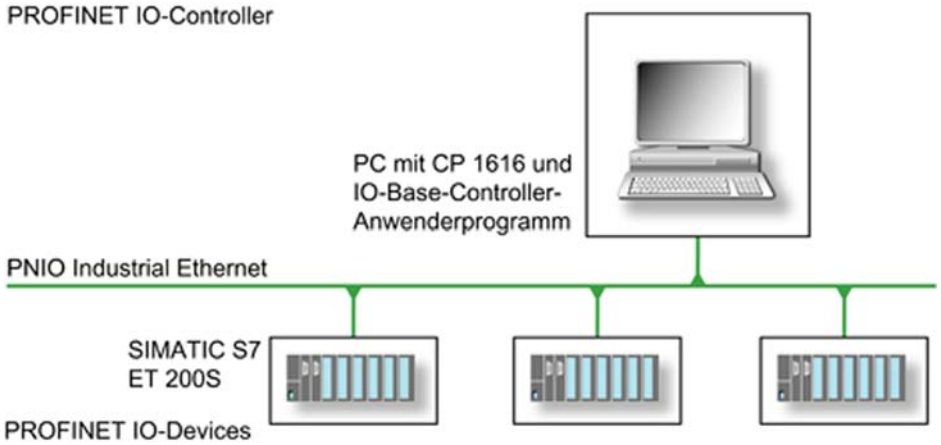
17.5.1.3 Typische Kommunikationspartner

CP 1616 onboard als IO-Controller

Die folgende Darstellung zeigt eine typische Anwendung: CP 1616 onboard als PROFINET IO-Controller auf der IO-Controller-Ebene.

Im PC läuft das IO-Base-Controller-Anwenderprogramm, das auf die Funktionen der IO-Base-Anwenderprogrammierschnittstelle zugreift.

Der Datenverkehr wird über den Kommunikationsprozessor mit mehreren SIMATIC S7 PROFINET IO-Devices ET 200S über Industrial Ethernet abgewickelt.

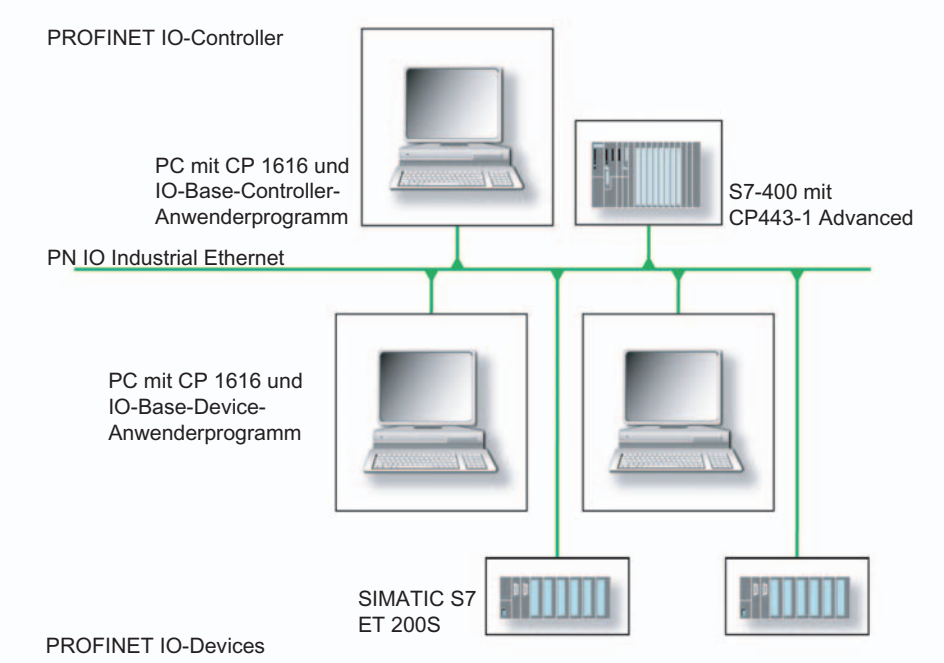


CP 1616 onboard als IO-Device

Die folgende Darstellung zeigt eine typische Anwendung: Zwei PCs mit jeweils einem CP als PROFINET IO-Device auf der IO-Device-Ebene.

Im Netz angeschlossen sind außerdem ein PC mit einem CP als PROFINET IO-Controller, eine SIMATIC S7-400 mit einem CP 443-1 als PROFINET IO-Controller und zwei SIMATIC S7 ET 200S PROFINET IO-Devices.

In den IO-Device-PCs läuft ein IO-Base-Device-Anwenderprogramm, das auf die Funktionen der IO-Base-Anwenderprogrammierschnittstelle zugreift. Der Datenverkehr wird über den Kommunikationsprozessor CP 1616 onboard zu einem PC als PROFINET IO-Controller oder einem Automatisierungssystem S7-400 mit CP 443-1 über Industrial Ethernet abgewickelt.



17.5.2 Firmwarelader

Einsatzfall für das Firmware-Laden

Der CP 1616 onboard wird mit einer aktuellen Version der Firmware ausgeliefert. Sollten durch eine Zusatzentwicklung neue Funktionen verfügbar werden, können Sie diese durch einen Firmware-Download verfügbar machen.

Beschreibung

Dieses Kapitel macht Sie mit dem Einsatzbereich und der Bedienung des Firmware-Laders (Firmware Loader) vertraut. Weitere detaillierte Auskunft zu den einzelnen Ladevarianten finden Sie in der integrierten Hilfe des Programms.

Firmware

Hier sind die Systemprogramme in den SIMATIC NET-Baugruppen gemeint.

Einsatzbereich des Firmware-Laders

Der Firmware-Lader ermöglicht das Nachladen neuer Firmware-Ausgabestände in die SIMATIC NET-Baugruppen. Er wird verwendet für:

- PROFIBUS-Baugruppen
- Industrial Ethernet-Baugruppen
- Baugruppen für Netzübergänge,z.B. IE/PB-Link

Installation

Der Firmware-Lader ist mit der Installation von STEP 7/NCM PC auf Ihrem PG/PC unter Windows verfügbar.

Ladedateien

Der Firmware-Lader unterstützt folgende Dateitypen:

- <Datei>.FWL
  Eine Dateiform - die weitere Informationen enthält, die vom Firmware-Lader angezeigt werden. Der Firmware-Lader kann an Hand dieser Informationen eine Prüfung der Firmware hinsichtlich Kompatibilität zum Gerät vornehmen.

Beachten Sie hierzu die Informationen, die Sie mit der Lieferung der Ladedatei, zum Beispiel in der Liesmich-Datei, erhalten. Diese Informationen werden auch nach dem Einlesen der FWL-Datei in den Firmware-Lader angezeigt.

17.5.3 Firmware laden

Ladevorgang starten

1. Wählen Sie im Windows-Startmenü den Menübefehl SIMATIC > STEP 7 > NCM S7 > Firmware-Lader.



2. Wählen Sie die Schaltfläche "Weiter" und folgen Sie den Anweisungen in den darauffolgenden Dialogfeldern. Zur Unterstützung ist eine Hilfefunktion in die Software integriert.

VORSICHT
Vergewissern Sie sich, dass die von Ihnen verwendete Ladedatei als Update für den auf Ihrer Baugruppe befindlichen Ausgabestand der Firmware vorgesehen ist. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrem Siemens Fachberater in Verbindung.

VORSICHT
Beachten Sie, dass der Abbruch des Ladevorganges zu einem inkonsistenten Zustand der Baugruppe führen kann.

Weitere detaillierte Auskunft zu den einzelnen Ladevarianten gibt die integrierte Hilfe.

ACHTUNG
Bitte beachten Sie beim Laden der Firmware oder bei der Inbetriebnahme der Baugruppe, dass der CP 1616 onboard fünf MAC-Adressen besitzt (immer direkt aufeinander folgend). Die ersten zwei werden im BIOS angezeigt.

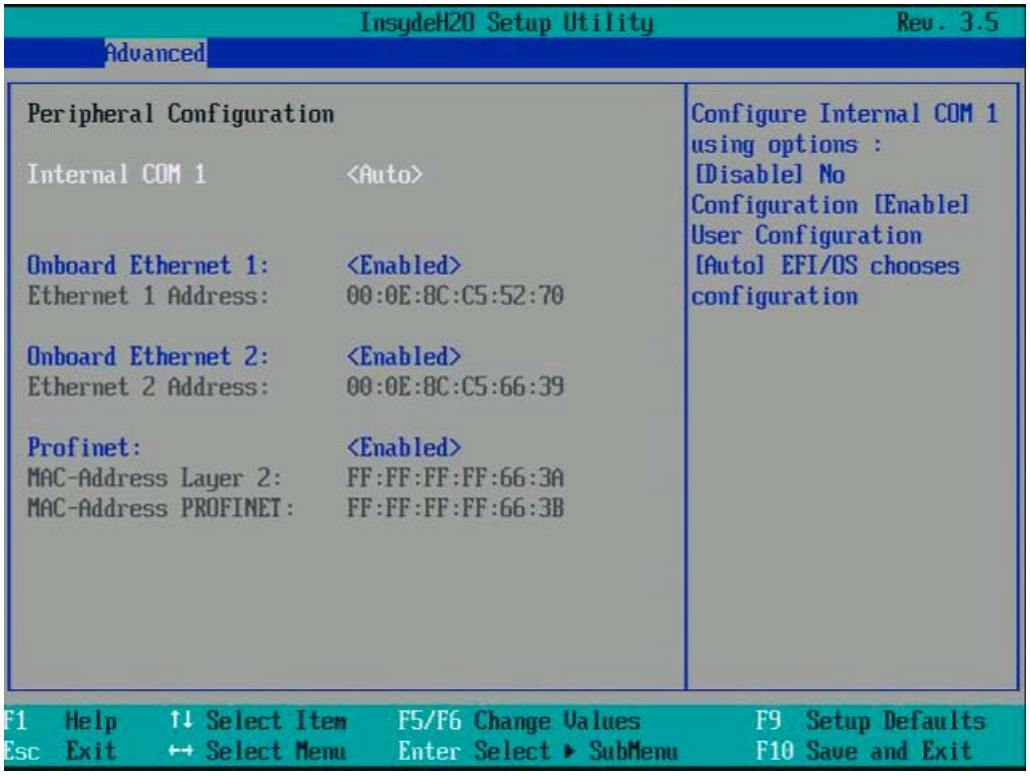


Bild 17-21 Advanced Menü Peripheral Configuration

Beispiel

Die kleinere MAC-Adresse unter "Profinet" ist für die Layer-2-Kommunikation vorgesehen, die zweite für Ethernet/PROFINET-Kommunikation.

17.5.4 Weiterführende Arbeiten in STEP 7/NCM PC

Projektieren

Ihr PC ist nun bereit, die SIMATIC NET Kommunikations-Software muss aber noch projektiert werden. Das weitere Vorgehen ist im Handbuch "PC-Stationen in Betrieb nehmen" beschrieben (im Windows-PC, der auch STEP 7/NCM PC enthält: Start > Simatic > Dokumentation > Deutsch > PC-Stationen in Betrieb nehmen).

Anhang

A

A.1 Richtlinien und Erklärungen

Hinweise zur CE-Kennzeichnung

CE	**Für das in dieser Dokumentation beschriebene SIMATIC-Produkt gilt**:

EMV-Richtlinie

Die Geräte erfüllen die Anforderungen der EG-Richtlinie "2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit" und sind entsprechend der CE-Kennzeichnung für folgenden Einsatzbereich ausgelegt:

Einsatzbereich	Anforderung an	
	Störaussendung	Störfestigkeit
Industriebereich	EN 61000-6-4: 2007	EN 61000-6-2: 2005

Konformitätserklärung

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

Aufbaurichtlinien beachten

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

Anschluss von Peripherie

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

A.2 Zertifikate und Zulassungen

DIN ISO 9001-Zertifikat

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

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

EQ-Net Zertifikat Nr.: DE-001108 QM

Lizenzvertrag für Liefersoftware

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

Zulassungen für USA und Kanada

Produktsicherheit

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

EMV

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

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

AUSTRALIA	
	Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Norm EN 61000-6-4:2007 Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche.

A.3 Service und Support

Auskunft vor Ort

Bei Fragen zu den beschriebenen Produkten wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner (http://www.siemens.de/automation/partner)

Technische Dokumentation für SIMATIC-Produkte

Weitere Dokumentationen für SIMATIC-Produkte und Systeme finden Sie im Internet:
SIMATIC Guide Handbücher (http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal)

Easy Shopping mit der Mall

Den Online-Katalog und das Online-Bestellsystem finden Sie unter:
Industrie Automation and Drive Technologies (http://mall.automation.siemens.com)

Trainingscenter

Alle Lernmöglichkeiten auf einen Blick finden Sie unter:
SITRAIN Homepage (http://www.sitrain.com)

Technical Support

Den Technical Support für alle Industrie Automation and Drive Technologies-Produkte erreichen Sie wie folgt:

- E-Mail: support.automation@siemens.com
- Internet: Web-Formular für Support Request (http://www.siemens.de/automation/support-request)

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

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

Online Service & Support

Informationen zum Produkt, Support, Service bis hin zum Technischen Forum finden Sie unter: Industry Automation and Drive Technologies - Homepage (http://www.siemens.com/automation/service&support)

After Sales Informations-System von SIMATIC PC / PG

Informationen zu Ansprechpartnern, Treiber und BIOS Updates, FAQs, Customer Support erhalten Sie unter: After Sales Informations-System von SIMATIC PC / PG (http://www.siemens.de/asis)

Liste der Abkürzungen

B

B.1 Abkürzungen

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
AC	Alternating Current	Wechselstrom
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	
AG	Automatisierungsgerät	
AGP	Accelerated Graphics Port	Hochgeschwindigkeits-Bussystem
AHCI	Advanced Host Controller Interface	Standardisierte Controller-Schnittstelle für SATA-Geräte. Diese wird von Microsoft Windows XP ab SP1 und IAA-Treiber unterstützt.
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller	Erweiterter programmierbarer Interruptcontroller
APM	Advanced Power Management	Tool zur Überwachung und Reduzierung des PC-Strom-Verbrauchs
AS	Automatisierungssystem	
ASIS	After Sales Information System	
AT	Advanced Technology	
ATA	Advanced Technology Attachement	
ATX	AT-Bus-Extended	
AWG	American Wire Gauge	US-Norm für Kabeldurchmesser
BIOS	Basic Input Output System	Grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem
CAN	Controller Area Network	
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	Austauschbares Speichermedium für große Datenmengen
CD-RW	Compact Disc – Rewritable	Mehrfach löschbare und wiederbeschreibbare CD
CE	Communauté Européenne (CE-Symbol)	Das Produkt ist in Übereinstimmung mit allen zutreffenden EG-Richtlinien
CF	CompactFlash	
CGA	Color Graphics Adapter	Standard-Bildschirmschnittstelle
CLK	Clock-Impuls	Taktsignal für Steuerungen
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	Komplementäre Metalloxid-Halbleiter
COA	Certificate of Authentificity	Microsoft Windows Product Key
CoL	Certificate of License	Lizenzzertifizierung
COM	Communications Port	Bezeichnung für die serielle Schnittstelle
CP	Communication Processor	Kommunikationsrechner

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
CPU	Central Processing Unit	Zentraleinheit
CRT	Cathode Ray Tube	
CSA	Canadian Standards Association	Kanadische Organisation für Tests und Zertifizierungen nach eigenen oder binationalen (mit UL / USA) Normen
CTS	Clear To Send	Sendebereitschaft
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DC	Direct Current	Gleichstrom
DCD	Data Carrier Detect	Datenträgersignalerkennung
DMA	Direct Memory Access	Direkter Speicherzugriff
DOS	Disc Operating System	Betriebssystem ohne grafische Benutzeroberfläche
DP	Display Port	Neue leistungsfähige digitale Monitorschnittstelle
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
DVI-I	Digital Visual Interface	Digitale Display-Schnittstelle mit digitalen und VGA-Signalen
ECC	Error Checking and Correction	Fehlerkorrekturcode
ECP	Extended Capability Port	Erweiterte Parallelschnittstelle
EFI	Extensible Firmware Interface	
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
FBWF	File Based Write Filter	
FD	Floppy Disk	3,5"-Diskettenlaufwerk
FSB	Front Side Bus	

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
GND	Ground	Gerätemasse
HD	Hard Disk	Festplatte
HDA	High Definition Audio	
HDD	Hard Disk Drive	Festplattenlaufwerk
HE	Höheneinheit	
HMI	Human Machine Interface	Benutzerschnittstelle
HORM	Hibernate Once - Resume Many	
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	
IAMT	Intel Active Management Technology	Technologie, die Diagnose, Verwaltung und Fernsteuerung von PCs bietet
I/O	Input/Output	Daten Ein-/Ausgabe bei Computern
IAA	Intel Application Accelerator	
IDE	Integrated Device Electronics	
IEC	International Electronical Commission	
IGD	Integrated Graphics Device	
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
ITE	Information Technology Equipment	
L2C	Level 2 Cache	
LAN	Local Area Network	Computernetzwerk, das auf einen begrenzten örtlichen Bereich beschränkt ist.
LCD	Liquid Crystal Display	Flüssigkeitskristallanzeige
LED	Light Emmitting 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	

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
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 (2000, XP, 7)
ODD	Optical Drive Disk	
OPC	OLE for Process Control	Genormte Schnittstelle für industrielle Prozesse
PATA	Parallel ATA	
PC	Personal Computer	
PCI	Peripheral Component Interconnect	Schneller Erweiterungsbus
PCIe	Peripheral Component Interconnect express	Schnelle serielle differenzielle vollduplex Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle mit hoher Datenrate.
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	
PE	Protective Earth	Schutzleiter
PEG	PCI Express Grafik	
PG	Programmiergerät	
PIC	Programmable Interrupt Controller	Programmierbarer Interruptcontroller
POST	Power On Self Test	
PXE	Preboot Execution Environement	Software zum Starten neuer, unbespielter PCs über das Netz
RAID	Redundant Array of Independent Disks	Redundantes Festplattenarray
RAL	Restricted Access Location	Installation des Gerätes in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt - z.B. abschließbarer Schaltschrank
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 Advanced Technology Attachment	
SCSI	Small Computer System Interface	
SDRAM	Synchrones DRAM	
SELV	Safety Extra Low Voltage	Sicherheitskleinspannung
SLC	Second Level Cache	

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
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
SRAM	Static Random Access Memory	Statisches RAM
SSD	Solid State Drive	
SVGA	Super Video Graphics Array	Weiterentwicklung des VGA-Standards mit mindestens 256 Farben
SVP	Fertigungsnummer des Geräts	
SW	Software	
TCO	**T**otal **C**ost of **O**wnership	
TFT	Thin-Film-Transistor	LCD-Flachbildschirm-Art
TTY	Tele Type	Asynchrone Datenübertragung
TxD	Transmit Data	Datenübertragungssignal
TXT	Trusted Execution Technology	Hardwareimplementierung
TWD	Watchdog Time	Watchdog Überwachungszeit
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface	
UL	Underwriters Laboratories Inc.	US-Organisation für Tests und Zertifizierungen nach eigenen oder binationalen (mit CSA / Canada) Normen.
UMA	Unified Memory Architecture	Video Speicher
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 x 1.200 Bildpunkten.
V.24		Durch die ITU-T genormte Empfehlung zur Datenübertragung über serielle Schnittstellen.
VCC		Positive Versorgungsspannung von integrierten Schaltungen
VDE	Verein deutscher Elektrotechniker	
VGA	Video Graphics Array	Videoadapter nach Industriestandard
VRM	Voltage Regulator Module	
VT	Virtualization Technology	Technology von Intel mit der eine virtuelle abgeschlossene Umgebung zur Verfügung gestellt werden kann.
VT-D	Virtualization Technology for Directed I/O	Erlaubt die unmittelbare Zuordnung eines Geräts (z.B. Netzwerkkarte) an ein virtuelles Gerät.
W2k	Windows 2000	
WAN	Wide Area Network	
WAV	Wave Length Encoding	Verlustfreies Dateiformat für Audio-Daten.

Abkürzung	Begriff	Bedeutung
WD	Watchdog	Programmierüberwachung mit Fehlererkennung und -meldung.
WLAN	Wireless LAN	Drahtloses lokales Netzwerk
WoL	Wake on Local Area Network	
WWW	World Wide Web	
XD	Execute Disable Capability	Hardwareimplementierung
XGA	EXtended Graphics Array	Grafik-Standard bei einer maximalen Auflösung von 1.024 x 768 Bildpunkten.

Glossar

AHCI-Mode

AHCI ist eine standardisierte Methode um den SATA-Controller anzusprechen. AHCI beschreibt eine Struktur im Hauptspeicher, welche einen generellen Bereich für Kontrolle und Status, sowie eine Kommandoliste enthält.

APIC-Mode

Advanced peripherial interrupt controller. Es stehen 24 Interrupt-Leitungen zur Verfügung.

ATAPI CD-ROM Drive

AT-Bus **A**ttachement **P**acket **I**nterface (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).

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

Cache

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

CE-Kennzeichnung

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

Chipsatz

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

CompactFlash-Karte (CF)

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

COM-Schnittstelle

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

Controller

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

Disc at once

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

DP

Display **P**ort: neue digitale Monitorschnittstelle.

Dual Core CPU

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

ECC

Error Checking and Correction ist ein Verfahren zum Erkennen und Korrigieren von Fehlern bei der Speicherung und Übertragung von Daten, häufig gebraucht im Zusammenhang mit RAM-Modulen mit und ohne ECC.

EGB-Richtlinie

Richtlinie für den Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen.

EMV-Richtlinie

Richtlinie der EU zur **E**lektro**m**agnetischen **V**erträglichkeit. Die Einhaltung wird mit dem CE-Symbol und der EG-Konformitätsbescheinigung bestätigt.

Energieoptionen

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

Energieverwaltung

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

Enhanced Write Filter (EWF)

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

Ethernet

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

Execute Disable Capability

Hardwareimplementierung, um gegenseitige Speicherzugriffe von Programmen und Anwendungen zu verhindern. Es ist nur wirksam, wenn es von allen betroffenen Systemkomponenten, wie Prozessor, Betriebssystem und Applikationssoftware unterstützt wird.

Extensible Firmware Interface (EFI)

Beschreibt die zentrale Schnittstelle zwischen der Firmware, den einzelnen Komponenten eines Computers und dem Betriebssystem. EFI sitzt logisch gesehen unterhalb des Betriebssystems und stellt den Nachfolger des PC-BIOS dar, mit Fokus auf 64-bit-Systemen.

File Based Write Filter (FBWF)

Konfigurierbarer Schreibfilter, der es ermöglicht, einzelne Dateien vor Schreibzugriffen zu schützen.

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.

HORM

Hibernate once, resume many ist eine Methode zum schnellen Booten aus dem gleichen, einmal erstellten Hibernate-File. Durch HORM wird der gleiche einmalig gesicherte Systemzustand bei jedem Booten wiederhergestellt. Dadurch werden die Schreibzugriffe, z.B. auf ein CompactFlash-Medium, beim Starten und Herunterfahren von Windows Embedded Standard 2009 auf ein Minimum reduziert.

Hot plug

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

Hub

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

Hyper Threading

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

IGD

Integrated Graphics Device. Im Chipsatz integrierte Grafikschnittstelle.

Image

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

Intel Active Management Technology

Diese Technologie bietet die Diagnose, Verwaltung und Fernsteuerung von PCs . Sie ist nur wirksam, wenn es von allen betroffenen Systemkomponenten, wie Prozessor, Betriebssystem und Applikationssoftware unterstützt wird.

Intel VT

Die Intel Virtualization Technology (IVT) ist die Implementierung einer sicheren abgeschlossenen Umgebung für Applikationen. Für deren Anwendung ist eine spezielle Software (Virtualisierungssoftware) sowie ein VT tauglicher Prozessor notwendig.

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 **A**rea **N**etwork: 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 Boot Device

Herkömmliches Laufwerk als USB-Gerät nutzbar.

Legacy USB Support

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

License Key

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

License Key Diskette

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

LPT-Schnittstelle

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

Memory Card

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

NEC Class 2

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

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

Neustart

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

Niederspannungs-Richtlinie

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

Packet writing

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

PATA

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

PC Card

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

PC/104 / PC/104-Plus

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

PCMCIA

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

PEG-Schnittstelle

PCI Express for Graphics. Grafik-Schnittstelle mit 16 PCIe-Lanes für Erweiterungen mit Grafikbaugruppen.

PIC-Mode

Peripheral interrupt controller. Es stehen 15 Interrupt-Leitungen zur Verfügung.

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 **Fi**eld **Bus** (Standard-Bussystem für Prozessanwendungen)

PROFINET

Mit PROFINET wird der Standard für Industrial Ethernet bezeichnet, der von der PROFIBUS Nutzerorganisation erarbeitet und betreut wird. PROFINET fasst Protokolle und Spezifikationen zusammen, mit denen Industrial Ethernet den Erfordernissen der industriellen Automatisierungstechnologie gerecht wird.

PXE-Server

Ein **P**reboot E**x**ecution **E**nvironment-Server ist Teil einer Netzwerkumgebung und kann angeschlossene Rechner noch vor dem Booten mit Software versorgen. Dabei handelt es sich beispielsweise um Betriebssysteminstallationen oder Wartungstools.

RAID

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

RAL

Restricted **A**ccess **L**ocation: Installation des Geräts in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt, z.B. ein abschließbarer Schaltschrank.

Recovery-CD

enthält die 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.

S.M.A.R.T

Das Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology (SMART bzw. S.M.A.R.T.) ist ein Industriestandard, der in Speichermedien eingebaut wird. Es ermöglicht das permanente Überwachen wichtiger Parameter und somit das frühzeitige Erkennen drohender Defekte.

SATA

Serial ATA. Eine Schnittstelle für Festplattenlaufwerke und optische Laufwerke mit serieller Datenübertragung bis 300 Mbit/s.

Schnittstelle

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

Schnittstelle, mehrpunktfähig

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

SCSI-Schnittstelle

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

Session at once

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

SETUP (BIOS-Setup)

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

SSD (Solid State Drive)

Ein Solid State Drive ist ein Laufwerk, das wie eine herkömmliche Festplatte eingebaut werden kann, ohne eine rotierende Scheibe oder andere bewegliche Teile zu enthalten, da nur Halbleiterspeicherbausteine vergleichbar großer Kapazität verwendet werden. Die Vorteile sind Robustheit, kurze Zugriffszeiten, niedriger Energieverbrauch und schnelle Datenübertragung.

STEP 7

Programmiersoftware zur Erstellung von Anwenderprogrammen für SIMATIC S7-Steuerungen.

Track at once

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

Treiber

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

Troubleshooting

Fehlersuche, Ursachenanalyse, Fehlerbehebung

Trusted Execution Technology

Hardwareimplementierung, um einen abgesicherten Ablauf von Programmen und Anwendungen zu ermöglichen. Es ist nur wirksam, wenn es von allen betroffenen Systemkomponenten, wie Prozessor, Betriebssystem und Applikationssoftware unterstützt wird.

Turbo Mode

In diesem Modus können einzelne Prozessorkerne je nach Belastung durch die Anwenderprogramme und bei Bedarf höher getaktet werden. Er wird nur von Core i5 und Core i7-Prozessoren unterstützt.

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.

Wake on LAN (WoL)

Wake on Local area network. Mit dieser Funktion kann der PC über die LAN-Schnittstelle gestartet 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.

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, 209, 214
anpassen
  Partitionierung, 138
Anschließen
  DC 24 V-Stromversorgung, 55
  elektrischer Anschluss, 11
  Gerät, 62
  Peripherie, 59, 205
  S7-Automatisierungssystem, 62
  Stromversorgung, 59
Ansicht von unten, 27
Approbation, 9
Ausgaberegister LED 1/2, 199

B

Batteriewechsel, 123
Bedieneinheit, 19
Bedienen
  Touchscreen, 94
Bediengerät
  einbauen, 52
Befestigungsarten, 46
Beschriftungsstreifen, 19, 37
Betauung, 14, 65
Betriebssystem
  Windows 7, 72
  Windows 7 einrichten, 71
  Windows Embedded Standard einrichten, 66
  Windows XP Professional einrichten, 69
Betriebssysteme, 65
Bildpunkt, 15
  fehlerhafter Bildpunkt, 15
Bildschirmtastatur
  aufrufen, 84
BIOS-Setup, 177
  Advanced Menü, 186
  Exit Menü, 194
  Main Menü, 181
  Menüaufbau, 180
  Standardeinstellungen, 195
  Versions Menü, 193
Boot Options, 183
Boot-Vorgang, 143

C

CAN
  Basisadressregister, 198
CE-Kennzeichnung, 9, 205
Checkliste
  Inbetriebnahme, 65
COA-Label, 36
CompactFlash-Karte
  einbauen/ausbauen, 110, 113
  Partitionierung, 108
  Schnittstelle, 177
COM-Schnittstelle, 172

D

Datenaustausch, 61
Datensicherung, 140
Datum
  BIOS-Setup, 181
DC 24 V-Stromversorgung
  Anschließen, 55
dezentral, 61
Dezentrales Kit
  einbauen/ausbauen, 119
Diagnose
  Fehlermeldungen, 143
  Troubleshooting, 145
Display, 15, 19, 26
  TFT-LC-Display, 15
Download, 14
DVI-I-Schnittstelle, 173

E

EEPROM-Kalibrierung, 82
EGB, 16
  handhaben, 17
  messen, 17
  Richtlinie, 16
  verändern, 17
  versenden, 17
Ein-/Ausschalter
  Lage des Ein-/Ausschalters, 56
Einbauen
  Bediengerät, 52

Einbauhinweis, 41
Einbauhinweise, 41
Einbaulagen, 43
Elektrostatische Aufladung, 16
  Schutzmaßnahmen, 16
EMV-Richtlinie, 205, 206
Enhanced Write Filter, 97
Ersatzgerät
  SIMATIC HMI IPC477C, 34, 121
Erstinbetriebnahme
  bei Windows 7, 71
  bei Windows XP Professional, 69
  SIMATIC PC Wizard, 77
  Windows Embedded Standard, 66
ESD, 16
Ethernet, 61
Ethernet RJ45-Schnittstelle, 174
EWF, 97

F

FAQs, 145
FBWF, 99
Fehlermeldungen
  am Bildschirm, 143
  Troubleshooting, 145
Feldgeräte, 61
File Based Write Filter, 99
Folientastatur, 19

G

Gerät, 62
  anschließen, 62
  in Betrieb nehmen, 65
  koppeln, 62
  öffnen, 103, 122
Gerätekonfiguration, 195
Gerätetreiber CP16xx.sys, 61
Gewährleistung, 12
Gleichspannungsversorgung, 153
Grundplatine
  Aufbau und Funktion, 169
  Technische Merkmale, 172
Gültigkeitsbereich, 9

H

Haftungsbeschränkung, 122
HAL-Tool, 101
Hardware Options, 185
Hintergrundbeleuchtung, 19, 26
Hinweis, 41
  Allgemeine Hinweise, 13
  Einbauhinweise, 41
Hochlauf, 143
Hotfix, 14

I

Identifikationsdaten, 34
Image
  erstellen, 140
in Betrieb nehmen, 65
  Gerät, 65
Integration
  Ethernet, 61
  PROFIBUS, 61
  PROFINET, 61
IPC477 15 PRO
  Ansicht von unten, 27
IT-Kommunikation, 61

K

Keyboard Features, 184
Konformitätserklärung, 205
koppeln, 62
  Gerät, 62
Koppeln
  Gerät über MPI/PROFIBUS koppeln, 62
Kopplung an SIMATIC S7, 61

L

LED 1/2
  Ausgaberegister, 199
Leistungsaufnahme
  SIMATIC IPC 477C, 56
  SIMATIC IPC 477C PRO, 57
License Key, 131, 132
Lieferzustand, 131
  Betriebssysteme, 65
Lieferzustand wiederherstellen
  bei Windows XP Professional, 133
Lithiumbatterie, 123
Lüftungskanäle, 28
Lüftungsschlitze, 39

M

Maßbilder
Gerät, 161
Maus, 19
Memory Hole, 198
Messen
EGB, 17
Montage, 46
Montagearten, 45
MPI/PROFIBUS
Gerät:über MPI/PROFIBUS koppeln, 62
MPI-Netz, 62

N

Neustart, 70, 71
Norm, 9
Numerische Tasten, 92

O

Onboard Ethernet, 185

P

Panel Wizard
starten, 77
Partitionierung, 108
anpassen, 138
CompactFlash-Karte, 135, 136
SSD-Laufwerk, 136, 137
Windows 7 Ultimate, 137
Windows Embedded Standard 2009l, 135
Windows Embedded Standard 7, 136
Windows XP Professional, 137
Peripherie, 59, 205
anschließen, 205
PROFIBUS, 61
Integration, 61
PROFIBUS-DP-Netz, 62
PROFIBUS-Schnittstelle, 175
PROFINET, 61
PROFINET IO-Anwendung, 62
PROFINET-Schnittstelle, 176

R

Rackmontage, 46, 49
Recovery
Windows 7, 72
Recovery DVD, 134
Reinigungsmittel, 121
Reparaturen, 13, 122
Restore CD/DVD
bei Windows XP Professional, 132
Restore CD/DVD, 131
Richtlinien, 205

S

S7-Automatisierungssystem
anschließen, 62
SATA/PATA Configuration, 188
Schaltschrankmontage, 47, 49
Schiffsbau
Montage für den Schiffsbau, 50
Schnittstellen
COM, 172
CompactFlash-Karte, 177
DVI-I, 173
Ethernet RJ45, 174
MPI/DP-Schnittstelle, 62
PROFIBUS, 175
PROFINET, 176
USB, 176
Schutzart
IP54, 47
IP65, 47
Schutzleiter
Schutzleiter am Standfuß oder Tragarm, 51
SIMATIC IPC477C, 58
SIMATIC IPC477C PRO, 58
Schwenkarmmontage, 46, 49
Sicherheitshinweis, 11
SIMATIC HMI IPC477C
Ersatzgerät, 34, 121
SIMATIC KeyTools, 80
SIMATIC NET, 62
SIMATIC PC Wizard
Erstinbetriebnahme, 77
SIMATIC S7, 61
Integration, 61
Spannbügel, 46
Sprachauswahl
einrichten, 70, 72
unter Windows Embedded Standrad 2009
einrichten, 67
Windows 7, 75
SRAM
Kontrollregister, 198
SSD
einbauen/ausbauen:SIMATIC IPC477C, 125

einbauen/ausbauen:SIMATIC IPC477C PRO, 128
SSD-Laufwerk
Partitionierung, 136, 137
Standard-Kalibrierung, 81
Strahlung
hochfrequente Strahlung, 12
Stromversorgung
Gleichspannungsversorgung, 153
Strombedarf der Komponenten, 152
System Date, 181
System Time, 181
Systempartition, 131, 132
Systemressourcen, 197
Aktuell zugeteilte Systemressourcen, 197

T

Tastaturtabelle, 153
Tastencode, 153
Tastenfront, 88
Temperaturüberwachung, 96
TFT-Technologie, 19
Touch input
Bildschirmtastatur aufrufen, 84
Touchscreen
bedienen, 94
Transport, 13
Treiberinstallation, 140, 141
Troubleshooting/FAQs, 145
Typenschild, 34

U

Überwachung
Watchdog, 96
Uhrzeit
BIOS-Setup, 181
Umgebungs- und Umweltbedingungen, 39
Updates, 14
Anwendungsprogramme und Treiber, 139
USB-Schnittstelle, 19, 176
User Password, 189

V

Verändern
EGB, 17
Verpackungsinhalt überprüfen, 33
Versenden
EGB, 17

W

Watchdog
Überwachungsfunktion, 96
Überwachungszeiten, 97
Windows 7
Datensicherung, 140
einrichten Betriebssystem, 71
Recovery,
Windows 7 Ultimate
Festplatte partitionieren, 137
Windows Embedded Standard
Datensicherung, 140
einrichten Betriebssystem, 66
Windows Embedded Standard 2009l
Festplatte partitionieren, 135
Windows Embedded Standard 7
Festplatte partitionieren, 136
Windows XP Embedded Standard 7
Betriebssystem neu installieren, 130
Windows XP Professional
Betriebssystem neu installieren, 132
Datensicherung, 140
einrichten Betriebssystem, 69
Festplatte partitionieren, 137
Updates, 139

Z

Zertifikate, 206
Zulassungen, 206