

## SIMATIC

## PC Adapter USB

### Handbuch

Vorwort,  
Inhaltsverzeichnis

---

Eigenschaften des  
PC Adapter USB **1**

---

Lieferbestandteile **2**

---

Voraussetzungen für den  
Betrieb **3**

---

Hardwareaufbau des  
PC Adapter USB **4**

---

Arbeiten mit dem  
PC Adapter USB **5**

---

PC Adapter USB am  
MPI/DP-Netz **6**

---

Firmware Update **7**

---

Fehlerdiagnose **8**

---

Technische Daten **9**

---

### Anhang

---

Zertifikate, Richtlinien und  
Erklärungen  
Bescheinigungen für USA,  
Kanada und Australien **A**

---

Index

## Sicherheitstechnische Hinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährungsgrad folgendermaßen dargestellt:



---

### Gefahr

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---



---

### Warnung

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---



---

### Vorsicht

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---

---

### Vorsicht

bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---

---

### Achtung

ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

---

## Qualifiziertes Personal

Reparatur, Wartung und Pflege des Gerätes dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieses Handbuchs sind Personen, die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Beachten Sie Folgendes:



---

### Warnung

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

---

## Marken

SIMATIC®, SIMATIC HMI® und SIMATIC NET® sind 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.

**Copyright © Siemens AG 2003-2004 All rights reserved**  
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung

Siemens AG  
Bereich Automation and Drives  
Geschäftsgebiet Industrial Automation Systems  
Postfach 4848, D- 90327 Nürnberg

Siemens Aktiengesellschaft

### 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, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© Siemens AG 2003-2004  
Technische Änderungen bleiben vorbehalten

A5E00166354-03

# **Vorwort**

## **Zweck des Handbuchs**

Dieses Handbuch gibt Ihnen einen vollständigen Überblick über den PC Adapter USB. Es unterstützt Sie bei der Installation und Inbetriebnahme der Soft- und Hardware. Die Voraussetzungen für den Betrieb, den Hardwareaufbau, sowie das Anschließen des Adapters an MPI/DP-Netze werden erläutert.

Es richtet sich an Programmierer und an Personen, die in den Bereichen Projektierung, Inbetriebsetzung und Service von Automatisierungssystemen tätig sind.

## **Erforderliche Grundkenntnisse**

Zum Verständnis des Handbuchs sind allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik erforderlich.

Außerdem werden Kenntnisse über die Verwendung von Computern oder PC-ähnlichen Arbeitsmitteln (z. B. Programmiergeräten) unter den Betriebssystemen Windows 2000 und Windows XP vorausgesetzt.

## **Gültigkeitsbereich des Handbuchs**

Das Handbuch ist gültig für das Produkt PC Adapter USB V1.1.

## **Approbationen**

Der PC Adapter USB hat folgende Approbation:

- Underwriters Laboratories, nach Standard UL 60950 und kanadischer Standard C22.2 No. 60950 (Information Technology Equipment)

## **CE Kennzeichnung**

Der PC Adapter USB erfüllt die Anforderungen und Schutzziele folgender EG-Richtlinie:

- EG-Richtlinie 89/336/EWG "EMV-Richtlinie"

## **C-Tick-Mark**

Der PC Adapter USB erfüllt die Anforderungen der Norm AS/NZS 3548 (Australien und Neuseeland).

## **Weitere Unterstützung**

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

Ihren Ansprechpartner finden Sie unter:

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

## **Trainingscenter**

Um Ihnen den Einstieg in die Programmierung und Inbetriebnahme von S7 zu erleichtern, bieten wir entsprechende Kurse an. Wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Trainingscenter oder an das zentrale Trainingscenter in D 90327 Nürnberg.

Telefon: +49 (911) 895-3200.

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

## A&D Technical Support

Weltweit erreichbar zu jeder Tageszeit:



<b>Weltweit (Nürnberg)</b> <b>Technical Support</b>  Ortszeit: 0:00 bis 24:00 / 365 Tage Telefon: +49 (180) 5050-222 Fax: +49 (180) 5050-223 E-Mail: adsupport@siemens.com GMT: +1:00		
<b>Europa / Afrika (Nürnberg)</b> <b>Authorization</b>  Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00 Telefon: +49 (180) 5050-222 Fax: +49 (180) 5050-223 E-Mail: adsupport@siemens.com GMT: +1:00	<b>United States (Johnson City)</b> <b>Technical Support and Authorization</b>  Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00 Telefon: +1 (423) 262 2522 Fax: +1 (423) 262 2289 E-Mail: simatic.hotline@sea.siemens.com GMT: -5:00	<b>Asien / Australien (Peking)</b> <b>Technical Support and Authorization</b>  Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00 Telefon: +86 10 64 75 75 75 Fax: +86 10 64 74 74 74 E-Mail: adsupport.asia@siemens.com GMT: +8:00
Technical Support und Authorization sprechen generell Deutsch und Englisch.		

## **Service & Support im Internet**

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

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

Dort finden Sie:

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Eigenschaften des PC Adapter USB</b>	<b>1-1</b>
1.1	Funktion.....	1-1
1.2	Leistungsmerkmale .....	1-2
<b>2</b>	<b>Lieferbestandteile</b>	<b>2-1</b>
<b>3</b>	<b>Voraussetzungen für den Betrieb</b>	<b>3-1</b>
3.1	Software-Voraussetzungen.....	3-1
3.2	Hardware-Voraussetzung .....	3-1
<b>4</b>	<b>Hardwareaufbau des PC Adapter USB</b>	<b>4-1</b>
4.1	Anschlüsse .....	4-1
4.2	Leuchtdioden am PC Adapter USB .....	4-2
4.3	Stromversorgung.....	4-3
4.4	MPI/DP-Schnittstelle .....	4-5
4.5	USB-Schnittstelle .....	4-6
<b>5</b>	<b>Arbeiten mit dem PC Adapter USB</b>	<b>5-1</b>
5.1	Sicherheitstechnische Hinweise .....	5-1
5.2	Installation der Software.....	5-1
5.3	PG/PC Schnittstelle einstellen .....	5-2
5.4	Anschließen des PC Adapter USB .....	5-3
<b>6</b>	<b>PC Adapter USB am MPI/DP-Netz</b>	<b>6-1</b>
6.1	Allgemeines.....	6-1
6.2	Einsatz an einem Stand-alone System .....	6-1
6.3	Einsatz am vernetzten System .....	6-2
<b>7</b>	<b>Firmware Update</b>	<b>7-1</b>
<b>8</b>	<b>Fehlerdiagnose</b>	<b>8-1</b>
<b>9</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>9-1</b>
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	<b>A-1</b>
A.1	Zertifikate, Richtlinien und Erklärungen .....	A-1
A.2	Bescheinigungen für USA, Kanada und Australien .....	A-3

## Index





# 1      **Eigenschaften des PC Adapter USB**

Der PC Adapter USB ist kompatibel zu USB V1.1 und entspricht den Vorgaben für ein "Low-Powered" USB-Device. Vom PC Adapter USB wird der Stromsparmodus (Hibernate Mode) unterstützt.

## 1.1      **Funktion**

Der PC Adapter USB verbindet einen PC über eine USB-Schnittstelle mit der MPI/DP-Schnittstelle eines S7/M7/C7-Systems.

Dabei wird kein Steckplatz im PC benötigt, d.h. der Adapter ist auch für nicht erweiterbare PC, z. B. Notebooks, geeignet.

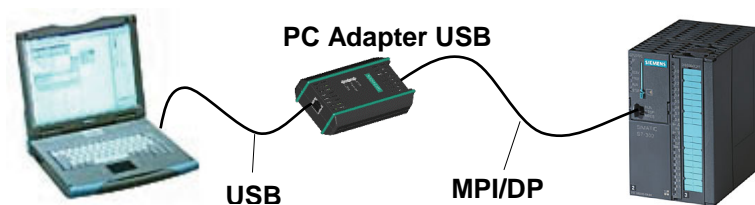


Bild 1-1:      Konfiguration mit PC Adapter USB

---

### **Hinweis**

An einem PC können Sie immer nur einen PC Adapter USB betreiben.

---

## 1.2 Leistungsmerkmale

Den PC Adapter USB können Sie an MPI- und PROFIBUS-Netzen betreiben. Ab der Firmware Version V1.1 kann der PC Adapter USB zusätzlich an homogenen PPI-Netzen eingesetzt werden.

Die folgende Tabelle zeigt welche Übertragungsgeschwindigkeiten an welchem Netztyp von dem PC Adapter USB unterstützt werden.

Tabelle 1 :Busprofile und Übertragungsgeschwindigkeiten

Übertragungs- geschwindigkeit	MPI	PPI	PROFIBUS			
			DP	Standard	Universell	Benutzer- definiert
9.600 bit/s	-	✓	✓	✓	✓	✓
19.200 bit/s	✓	✓	✓	✓	✓	✓
45.450 bit/s	-	-	✓	✓	-	✓
93.750 bit/s	-	-	✓	✓	✓	✓
187.500 bit/s	✓	✓	✓	✓	✓	✓
500 kbit/s	-	-	✓	✓	✓	✓
1500 kbit/s	✓	-	✓	✓	✓	✓

### weitere Leistungsmerkmale

- automatische Busprofilerkennung
- bis zu 16 Kommunikationsverbindungen, davon maximal 4 Slaves (DP/T Verbindungen)
- Unterstützung von Routing

## 2 Lieferbestandteile

Mit Ihrem SIMATIC PC Adapter USB werden mitgeliefert:

- eine CD "SIMATIC Software PC Adapter USB" mit Software und Dokumentation
- ein USB-Kabel (5 m)
- ein MPI-Kabel (0,3 m)

Mit dem MPI-Kabel können Sie den PC Adapter USB an MPI-Netze, homogene PPI-Netze oder an PROFIBUS (DP)-Netze anschließen.

### Ersatzteile

Ersatzteile	Bestellnummer
USB-Kabel (5 m)	A5E00276884
MPI-Kabel (0,3 m)	A5E00164946

Die Ersatzteile können Sie bei Ihrem zuständigen Siemens-Ansprechpartner bestellen.



## **3 Voraussetzungen für den Betrieb**

### **3.1 Software-Voraussetzungen**

Für das Arbeiten mit dem PC Adapter USB benötigen Sie einen PC mit einem der folgenden Betriebssysteme:

- Windows 2000
- Windows XP Professional
- Windows XP Home

und

- ein SIMATIC SW-Paket, das über MPI-Kommunikation zugreift (z. B. STEP 7)

Zum Betrieb des PC Adapter USB an einem PPI-Netzwerk ist zusätzlich das SW-Paket STEP 7-Micro/Win32 erforderlich.

### **3.2 Hardware-Voraussetzung**

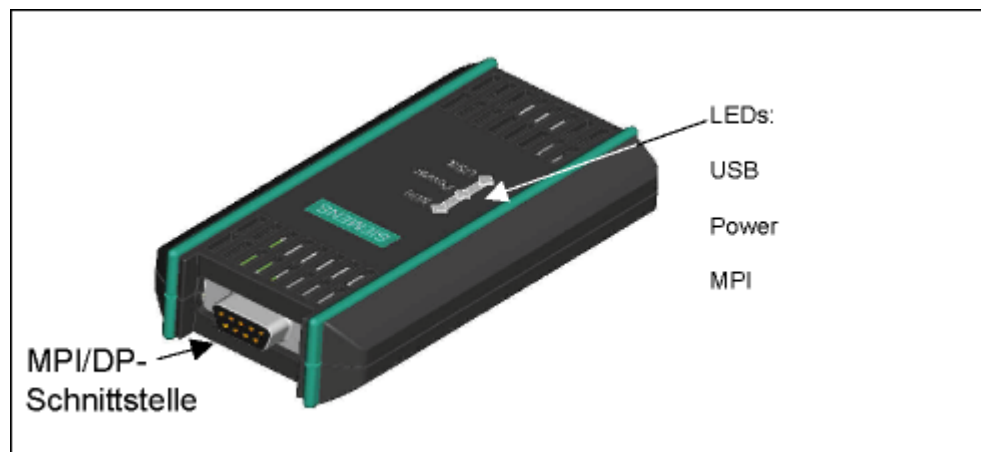
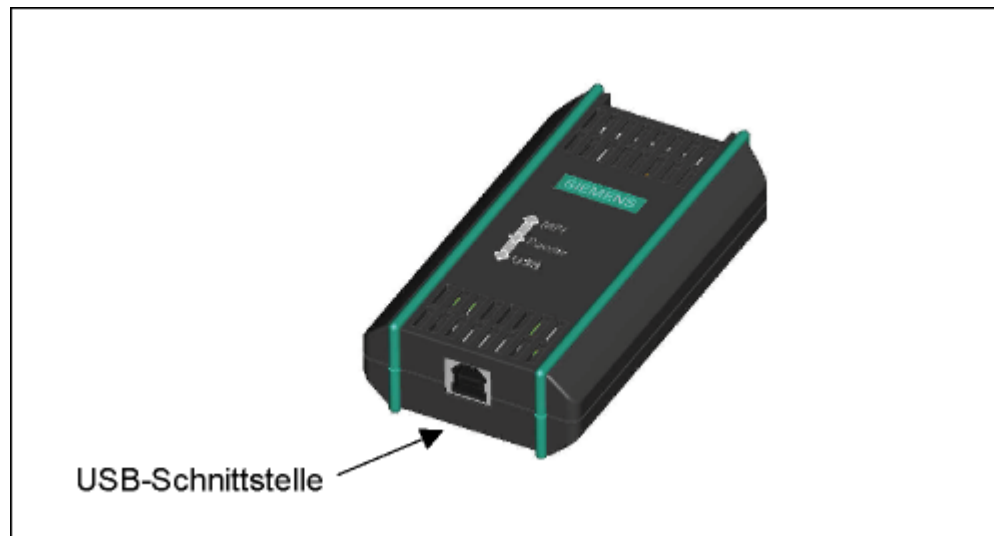
Sie benötigen einen PC mit USB-Schnittstelle und CD-ROM Laufwerk.



## 4 Hardwareaufbau des PC Adapter USB

### 4.1 Anschlüsse

Am PC Adapter USB befinden sich die folgenden Anschlüsse:



## 4.2 Leuchtdioden am PC Adapter USB

Die Leuchtdioden am PC Adapter USB haben die folgende Bedeutung:

Bezeichnung	Farbe	Bedeutung
USB	grün	Leuchtet, wenn der PC Adapter USB am USB angeschlossen ist und sich das Betriebssystem Ihres PC im Normalzustand befindet. Befindet sich der PC im Standby- oder Ruhezustand ist diese LED ausgeschaltet. Während einer Datenübertragung flackert die LED.
Power	grün	Leuchtet, wenn der PC Adapter USB mit den notwendigen Betriebsspannung versorgt ist. Blinkt, wenn ein Hardware-Fehler erkannt wurde.
MPI	grün	Leuchtet, wenn der PC Adapter USB am MPI/DP-Netz angeschlossen und betriebsbereit ist. Während einer aktiven Datenübertragung am MPI/DP-Netz flackert die LED. Die LED ist ausgeschaltet, wenn der PC Adapter USB keine Firmware geladen hat.

Die Anzeige von möglichen Fehlerzuständen ist in Kapitel 8: Fehlerdiagnose beschrieben.



## 4.3 Stromversorgung

Der PC Adapter USB wird durch das Automatisierungssystem über das mitgelieferte MPI-Kabel versorgt.

Er benötigt nur die 24V Spannung (siehe Technische Daten).



---

### Vorsicht

Schließen Sie den PC Adapter USB nur an Geräte mit Stromversorgungen mit begrenzter Leistung oder NEC Class2 an.

---

UL-Kabel, AWM 2464, 80°C, 300V, 28 AWG, VW-1.



Abbildung 1: MPI-Kabel, 0,3m mit 9-poligen Sub-D Steckern.



---

### Warnung

Verwenden Sie nur das hier beschriebene mit Ihrem PC Adapter USB mitgelieferte MPI-Kabel.

---

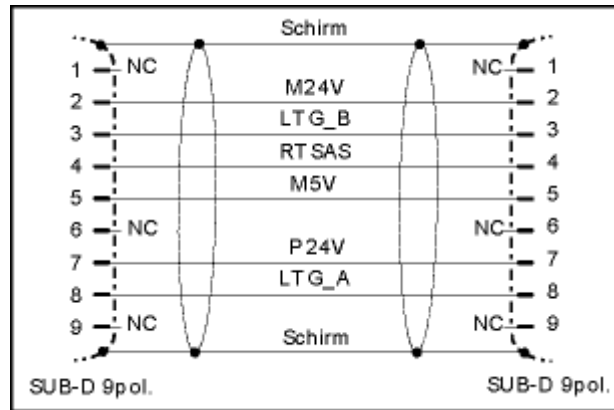


Abbildung 2: MPI-Kabel (0,3 m)

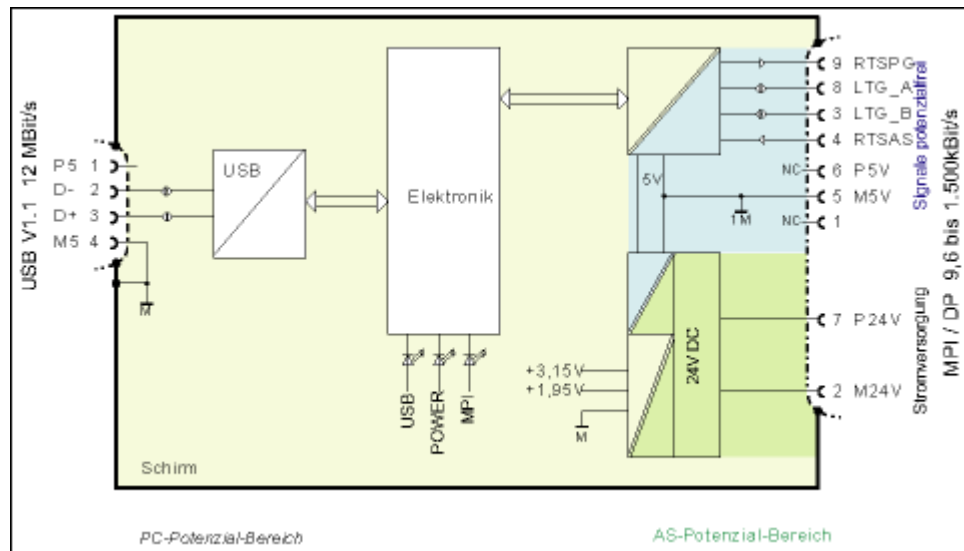


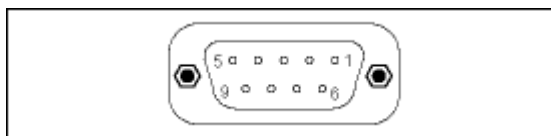
Abbildung 3: Blockschaltbild

Der PC Adapter USB realisiert eine Potenzialtrennung zwischen seiner MPI/DP- und einer USB-Schnittstelle innerhalb eines Sicherheits-Kleinspannungs-Stromkreises (SELV). Er kann daher auch direkt an erdfrei aufgebauten S7/M7/C7-Systemen betrieben werden.

## 4.4 MPI/DP-Schnittstelle

### Steckerbelegung

Die MPI/DP-Buchse ist wie folgt belegt:



### Signalbeschreibung

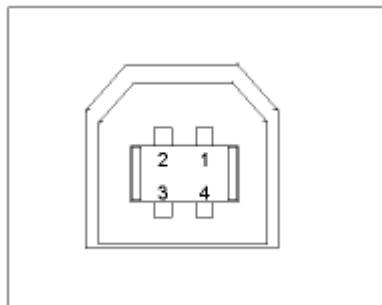
Pin.Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung	Eingang/Ausgang
1	NC	nicht beschaltet	–
2	M24V	Zur 24V-Versorgung gehörende 0V-Ltg., versorgt über DC/DC-Wandler Adapter-Elektronik (AS-Potenzial-Bereich)	Eingang
3	LTG_B	Datenleitung B	Ein-/Ausgang
4	RTS_AS	RTSAS, Steuersignal für Empfangsdatenstrom. Das Signal ist '1' aktiv wenn die direkt angeschlossene AS sendet	Eingang
5	M5V	Bezugspotenzial der MPI/DP-Schnittstelle für die Signale RTS_AS und RTS_PG	Eingang
6	P5V	nicht beschaltet	
7	P24V	Zur 24V-Versorgung gehörende +24V-Ltg., versorgt über DC/DC-Wandler Adapter Elektronik (AS-Potenzial-Bereich)	Eingang
8	LTG_A	Datenleitung A	Ein-/Ausgang
9	RTS_PG	RTS-Ausgangssignal des Adapters. Das Signal ist '1' aktiv wenn der Adapter sendet.  Das Signal ist nicht im MPI-Kabel 0,3 m enthalten!	Ausgang
Schirm		auf Steckergehäuse*	

\* Der Schirm wird über die Adapterelektronik-Baugruppe zur USB-Buchse durchverbunden.

## 4.5 USB-Schnittstelle

### Schnittstellenbelegung

Draufsicht auf die USB-Buchse:



### Signalbeschreibung

Pin Nr.	Signal	
1	+5V	Versorgungsspannung
2	-Data	- Differenz-Signal
3	+Data	+ Differenz-Signal
4	Ground	Ground



### Achtung

Werden mehrere USB-Geräte an Ihrem PC betrieben, dann kann das Auswirkungen auf die Datenübertragungszeiten haben. Wenn optimale Performance bei den Kommunikationsfunktionen mit dem Automatisierungssystem gewünscht wird, sollten USB-Geräte, die nicht benötigt werden, gezogen sein.

## 5 Arbeiten mit dem PC Adapter USB

### 5.1 Sicherheitstechnische Hinweise

#### Qualifiziertes Personal

Eingriffe in das Gerät dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieses Handbuchs sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch:



---

#### Warnung

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräte und -komponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

---

### 5.2 Installation der Software

Die Installation von PC Adapter USB startet nach dem Einlegen der CD automatisch.

Ist diese Funktion ausgeschaltet, gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie Ihre PC Adapter USB-CD in das CD-ROM Laufwerk.
2. Öffnen Sie in diesem Laufwerk das Root-Verzeichnis.
3. Start des Setup-Programm durch Doppelklick auf die Datei "setup.exe".

Das Setup-Programm führt Sie durch die gesamte Installation. Beachten Sie bitte die Hinweise zu Installation und Nutzung von PC Adapter USB in der Liesmich-Datei, die Sie im Root-Verzeichnis der CD finden.

### 5.3 PG/PC Schnittstelle einstellen

Während der Installation der Software werden Sie zur Einstellung der PG/PC Schnittstelle aufgefordert.

1. Überprüfen Sie in dem Dialogfeld PG/PC Schnittstelle einstellen, ob die folgenden Schnittstellenparametrierungen eingerichtet wurden.

Folgende Punkte müssen in der Auswahlliste vorhanden sein:

- PC Adapter (Auto) (nur wenn STEP 7 installiert ist)
- PC Adapter (MPI)
- PC Adapter (PPI) (nur wenn STEP 7-Micro/Win installiert ist)
- PC Adapter (PROFIBUS)

Ist dies nicht der Fall, so

- klicken Sie auf die Schaltfläche Auswählen... zum Hinzufügen/Entfernen von Schnittstellen. Daraufhin wird Ihnen das Dialogfeld Schnittstelle installieren/deinstallieren angeboten.
  - wählen Sie in der angebotenen Auswahl die Baugruppe PC Adapter aus und installieren Sie den Adapter. Beenden Sie das Dialogfeld mit der Schaltfläche Schließen.
4. Wählen Sie nun im Dialog PG/PC Schnittstelle einstellen die Schnittstellenparametrierung aus, über die Sie künftig kommunizieren wollen (z. B. PC Adapter(MPI)). Betätigen Sie die Schaltfläche Eigenschaften.
  5. Überprüfen Sie im Dialogfeld Eigenschaften-PC Adapter (siehe folgende Tabelle) ob die eingestellten Parameter zu Ihrer Anlagenkonfiguration passen und ändern Sie gegebenenfalls die Einstellungen:

Schnittstellenparametrierung	im Register überprüfen
PC Adapter (Auto)	Automatische Busprofilerkennung
PC Adapter (MPI)	MPI
PC Adapter (PPI)	PPI
PC Adapter (PROFIBUS)	PROFIBUS

6. Es erscheint das Dialogfeld Eigenschaften PC Adapter (MPI). Selektieren Sie das Register Lokaler Anschluss. Stellen Sie in der Auswahlbox zum COM-Port (bzw. Anschluss an:) USB ein.
7. Beenden Sie das Dialogfeld Eigenschaften-PC Adapter durch Betätigen der Schaltfläche OK.
8. Beenden Sie das Dialogfeld PG/PC Schnittstelle einstellen durch Betätigen der Schaltfläche OK.
9. Falls Sie bei diesen Einstellungen einen Zugriffsweg verändert haben erscheint anschließend eine Warnung. Quittieren Sie mit OK, wenn Sie die Änderungen übernehmen wollen.

## 5.4 Anschließen des PC Adapter USB

### Anschließen an den PC

1. Stecken Sie das mitgelieferte USB-Kabel nach Aufforderung auf eine USB-Schnittstelle Ihres PCs.
2. Stecken Sie die andere Seite des USB-Kabels auf die USB-Schnittstelle des PC Adapter USB.

### Anschließen an das Automatisierungssystem

1. Stecken Sie das mitgelieferte MPI-Kabel auf den PC Adapter USB und verschrauben Sie es.
2. Stecken Sie die andere Seite des MPI-Kabels auf die MPI-Schnittstelle Ihrer CPU und verschrauben Sie es ebenfalls.

---

#### Hinweis

Adapter und S7/M7/C7-System stellen je einen Netzteilnehmer dar.

- Bei Netzen aus 2 Teilnehmern (Adapter und S7/M7/C7-System) wird der Adapter direkt an der Buchse des S7/M7/C7-Systems betrieben.
- Bei Netzen aus mehr als 2 Teilnehmern wird er an der "PG-Buchse" eines PROFIBUS-Anschlussteckers (SINEC L2-Busanschlusstecker) angeschlossen. Dabei ist keine Veränderung an der Einstellung der Abschlusswiderstände erforderlich.

---

#### Achtung

Sie dürfen den PC Adapter USB nur mit dem mitgelieferten MPI-Kabel an das Automatisierungssystem anschließen.

---





## 6 PC Adapter USB am MPI/DP-Netz

### 6.1 Allgemeines

An einem MPI/DP-Netzsegment können maximal 32 Teilnehmer angeschlossen werden. Die Gesamtleitungslänge darf 50 m nicht überschreiten. Mehrere Netzsegmente lassen sich über sogenannte RS485-Repeater zu einem Gesamtnetz mit maximal 127 Teilnehmern zusammenfügen. Die Übertragungsgeschwindigkeit im MPI/DP-Netz beträgt maximal 12 Mbit/s.

Der PC Adapter USB unterstützt Übertragungsgeschwindigkeiten bis maximal 1,5 Mbit/s.



---

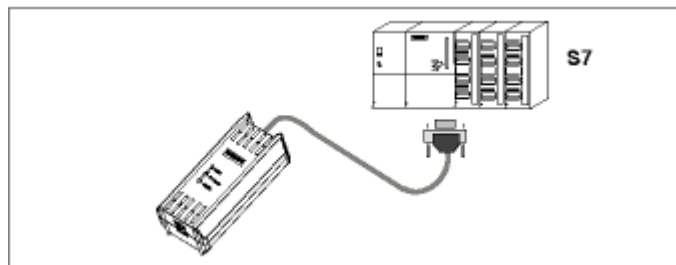
#### Warnung

In die Verbindung zwischen Adapter und S7/M7/C7-System darf keine Leitungsverlängerung eingefügt werden.

---

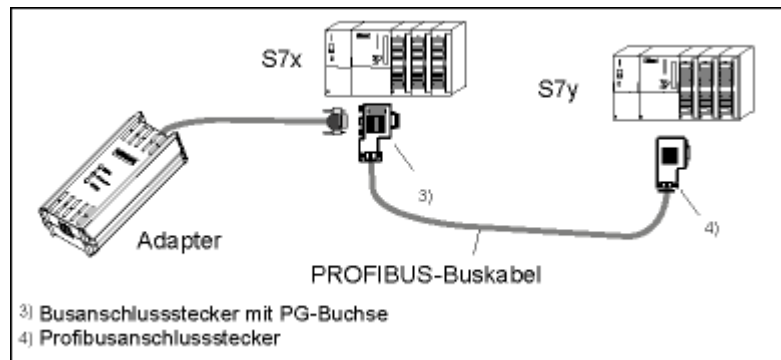
### 6.2 Einsatz an einem Stand-alone System

Nachfolgendes Bild zeigt Ihnen den Anschluss an ein einzelnes System (2 Netzteilnehmer).



## 6.3 Einsatz am vernetzten System

Nachfolgendes Bild zeigt Ihnen den Anschluss an vernetzte S7-System (MPI/DP-Netz mit 2 und mehr Netzteilnehmern).



Nach erfolgreicher Installation und Einstellung der PG/PC-Schnittstelle können Sie mit Ihrem SIMATIC SW-Paket mit dem Automatisierungssystem kommunizieren.

## 7 Firmware Update

Die Firmware des PC Adapter USB kann nachträglich aktualisiert werden, z. B. wenn sie bei Funktionserweiterung geändert wurde.

Gehen Sie bei der Aktualisierung der Firmware wie folgt vor:

- Die aktuelle Firmware und das Firmware-Update Tool finden Sie im Internet unter:  
<http://www.siemens.de/automation/simatic-cs>
- Suchen Sie im Produkt-Support nach dem Begriff "PC Adapter USB".
- Laden Sie die selbstextrahierende exe-Datei der angebotenen Firmware und das Firmware-Update Tool auf Ihren PC.
- Entpacken Sie die Dateien auf ein lokales Laufwerk und aktualisieren Sie die Firmware auf Ihrem PC Adapter USB, indem Sie den Angaben des Firmware-Update Tools folgen.
- Lesen Sie bitte auch die liesmich-Datei im Katalog "Firmware" des Firmware-Update Tools. Dort finden Sie Hinweise zur Installation und Benutzung der neuen Firmware.

---

### Hinweis

Die zum Zeitpunkt der Lieferung aktuelle Firmware und das Firmware-Update Tool befinden sich auf ihrer CD "SIMATIC Software PC Adapter USB" im Katalog "Firmware".

---



## 8 Fehlerdiagnose

Bei einfachen Störungen, die Sie selbst diagnostizieren und teilweise beheben können, werden Sie durch folgende Erläuterungen unterstützt.

Fehler/Ursache	Abhilfe
<b>Power-LED leuchtet nicht</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MPI-Kabel nicht gesteckt</li> <li>Automatisierungssystem ist ausgeschaltet</li> <li>Hardware-Fehler liegt vor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MPI-Kabel stecken</li> <li>Automatisierungssystem einschalten</li> <li>Customer Support informieren</li> </ul>
<b>USB-LED leuchtet nicht</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>USB-Kabel nicht gesteckt</li> <li>PC und PC Adapter USB befinden sich im Stromsparmmodus (Hibernate Mode)</li> <li>PC Adapter USB wird vom PC nicht erkannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB-Kabel stecken</li> <li>zulässige Betriebsart</li> <li>Treiber Installation überprüfen und ggfs. durchführen</li> </ul>
<b>MPI-LED leuchtet nicht</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MPI-Kabel nicht gesteckt</li> <li>Firmware nicht geladen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MPI-Kabel stecken</li> <li>Starten Sie das mitgelieferte Firmware-Update Tool und überprüfen Sie, ob eine Firmware geladen ist.</li> </ul>
<b>Keine LED leuchtet</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MPI-Kabel nicht gesteckt</li> <li>Die erforderlichen 24 V sind bei der verwendeten MPI-Buchse nicht aufgelegt</li> <li>Hardware-Fehler liegt vor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MPI-Kabel stecken</li> <li>Verkabelung überprüfen</li> <li>Customer Support informieren</li> </ul>
<b>Dauerblinken an der Power-LED</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hardware-Fehler liegt vor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn die Power-LED des Gerätes nach wiederholtem Stecken des MPI-Kabels weiterblinkt, ist das Gerät defekt und muss ausgetauscht werden.</li> </ul>



## 9 Technische Daten

<b>PC Adapter USB</b>	
Bestellnummer	6ES7972-0CB20-0XA0
Abmessungen	ca. 105 x 58 x 26 mm
Gewicht	ca. 250 g
<b>Schnittstellen</b>	
zum S7/M7/C7 zum PC	RS 485 (bis max. 1,5 Mbit/s) USB (12 Mbit/s)
Versorgungsspannung (über MPI-Schnittstelle)	24V DC (SELV) (18V.. 30VDC)
Stromaufnahme	50 mA (typ) / 100 mA (max.)
Einschaltstrom	I <sub>max.</sub> 700mA; 8µs
<b>Sicherheit</b>	
Schutzklasse	Schutzklasse III gemäß IEC 60950
Sicherheitsbestimmungen	IEC 60950 entspricht DIN/EN 60950
Schutzart	IP 20
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	
Störaussendung	Grenzwertklasse B nach EN55022
Störfestigkeit auf Signalleitungen	2 kV (nach IEC 61000-4-4; Burst; Länge > 3m)
Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität (ESD)	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 900 MHz, 1,89 GHz, 50% ED (nach IEC 61000-4-3)
HF-Bestromung	10 V 9KHz - 80 MHz (nach IEC 61000-4-6)
<b>Klimatische Bedingungen</b>	
Temperatur	geprüft nach DIN EN 60068-2-2, DIN IEC 60068-2-1
Betrieb	+0 °C bis +60°C, Temperaturänderung max. 10 K/h
Lagerung/Transport	-20°C bis +60°C, Temperaturänderung max. 20 K/h
relative Feuchte	geprüft nach DIN IEC 60068-2-3, DIN IEC 60068-2-30, DIN IEC 60068-2-14
Betrieb	5% bis 80% bei 25°C (keine Betauung)
Lagerung/Transport	5% bis 95% bei 25°C (keine Betauung)

<b>PC Adapter USB</b>	
<b>Mechanische Umgebungsbedingungen</b>	
Schwingen (Vibration) Betrieb	geprüft nach DIN IEC 60068-2-6 10 bis 58 Hz: Amplitude 0,075 mm, 58 bis 500 Hz: Beschleunigung 9,8 m/s
Lagerung/Transport	5 bis 9 Hz: Amplitude 3,5 mm, 9 bis 500 Hz: Beschleunigung 9,8 m/s
Stoßfestigkeit (Schock) Betrieb	geprüft nach DIN IEC 60068-2-27/29 150 m/s, 11 ms, 100 Schocks
Lagerung/Transport	250 m/s, 6 ms, 1000 Schocks



# A Anhang

## A.1 Zertifikate, Richtlinien und Erklärungen

### Hinweise zur CE-Kennzeichnung



Für das in dieser Beschreibung beschriebene SIMATIC-Produkt gilt:

### EMV-Richtlinie

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

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

### Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen und die zugehörige Dokumentation werden gemäß der obengenannten EG-Richtlinie für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens AG  
Bereich Automation and Drives  
A&D AS RD 4  
Postfach 1963  
D-92209 Amberg  
Tel.: +49 9621 80 3283  
Fax: +49 9621 80 3278

### **Aufbaurichtlinien beachten**



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

### **Anschluss von Peripherie**

Die Anforderungen an die Störfestigkeit werden beim Anschluss an einen industrietauglichen PC gemäß EN61000-6-2:2001 erreicht.

## A.2 Bescheinigungen für USA, Kanada und Australien

Trägt das Gerät eines der folgenden Zeichen, liegt eine entsprechende Zulassung vor:

	Underwriters Laboratories (UL) nach Standard UL 60950, und Kanadischen Standard C22.2 No. 60950 (I.T.E) oder nach UL508 und C22.2 No. 142 (IND.CONT.EQ)
	UL-Recognition-Mark

### EMV

#### Australien und Neuseeland



This product meets the requirements of the AS/NZS 3548 Norm.



# Index

## A

Anschließen an das Automatisierungssystem .....	5-3
Anschließen an den PC .....	5-3
Anschlüsse .....	4-1

## B

Betriebszustandsanzeigen .....	4-2
Busprofile .....	1-2

## F

Fehlerdiagnose .....	8-1
Firmware Update .....	7-1

## H

Hardware-Voraussetzung .....	3-1
------------------------------	-----

## K

Kompatibilität .....	1-1
Konfiguration mit PC Adapter USB .....	1-1

## L

Leistungsmerkmale .....	1-2
Lieferbestandteile .....	2-1

## M

MPI .....	4-2
MPI/DP-Netz .....	6-1
MPI/DP-Schnittstelle .....	4-5
MPI-Kabel .....	2-1

## P

POWER .....	4-2
-------------	-----

## S

Sicherheitstechnische Hinweise .....	5-1
Signalbeschreibung .....	4-5
Software-Installation .....	5-1
Software-Voraussetzungen .....	3-1
Stromsparmmodus .....	1-1
Stromversorgung .....	4-3

## T

Technische Daten .....	9-1
------------------------	-----

## U

Übertragungsgeschwindigkeit .....	1-2, 6-1
USB .....	4-2
USB-Kabel .....	2-1
USB-Schnittstelle .....	4-6

