

# SIEMENS

## SIMATIC

Produktinformation  
Product Information

C79000-Z7074-C637-02

1.98

---

### WinAC Pro

---

#### Deutsch

Diese Produktinformation enthält **wichtige Informationen** zu den nachfolgend aufgeführten Produkten. Sie ist als separater Bestandteil aufzufassen und in Zweifelsfällen in der Verbindlichkeit anderen Aussagen in Handbüchern und Katalogen **übergeordnet**.

#### English

This Product Information contains **additional information** about the following products. It is a separate component and should be considered **more up-to-date** than the information in the manuals and catalogs if uncertainties arise.

Copyright © Siemens AG 1997

Änderungen vorbehalten

Subject to alteration

C79000-K7074-C637-02

1

## 1 Lieferumfang und Hinweise

Eine Win AC Pro (6ES7 673-6CC00-0YX0) wird zusammen mit nachfolgend aufgelisteten Zubehörteilen und Produktinformationen ausgeliefert.

Einzelne Zubehörteile werden in Produktinformationen beschrieben. Damit wird eine höchstmögliche Aktualität der Produktbeschreibung gewährleistet. Beachten Sie deshalb bei der Inbetriebnahme der WinAC Pro unbedingt die beiliegenden Produktinformationen sowie die Readme-Texte auf den Disketten.

Produktname/Dokumentation	Sachnummer/MLFB
CPU 416-2 DP ISA	6ES7 616-2PK00-0AB4
Lithium-Batterie 3,6 V	6ES7 971-2BA00-0AA0
Ferrit-Hülse	W79042-A3000-C6
Batteriehalterung	C79121-Z1-A108
DP-Stecker	6GK1500-0EA00
SV-Verlängerungskabel	C79459-A1490-B5
Unterlagenbeipack	S79220-A2470-A068-01
Router-Beipack (1x Diskette)	S79220-A2473-A268-01
Bedienpanel-Beipack (2x Disketten)	S79220-A2472-A268-01
SW-Produktschein	C79000-B8264-C309

---

### Hinweis

Zum Einbau und zur Inbetriebnahme der CPU 416-2 DP ISA benötigen Sie das Handbuch "WinAC Controlling mit CPU 416-2 DP ISA". Dieses Handbuch ist Bestandteil des Dokumentationspaketes mit der Bestellnummer **6ES7673-6CC00-8AA0**.

---

### Arbeiten am Produkt

Zum Schutz des Produkts vor Entladung von statischer Elektrizität muß sich das Bedienpersonal vor dem Berühren der Baugruppe elektrostatisch entladen.

## 2 Besonderheiten bei STEP 7-Programmierung mit der CPU 416-2 DP ISA

<b>Baudrate 45,45 kBd</b>	Die CPU 416-2 DP ISA kann am Profibus DP auch mit der Baudrate 45,45 kBd betrieben werden.
<b>Adressierung von Baugrup- pen</b>	Als Anfangsadressen von Baugruppen und Komponenten im Aufbau mit Dezentraler Peripherie sind nur Werte zugelassen, die ohne Rest durch 4 teilbar sind (0, 4, 8, 12...)
<b>Starten eines Timers</b>	Ist im Anwenderprogramm ein Befehl zum Starten eines Timers programmiert, so muß an dieser Stelle des Programmablaufs im Akku 1 eine BCD-Zahl stehen. Dies gilt auch, wenn der Timer nicht gestartet wird.
<b>Setzen eines Zählers</b>	Ist im Anwenderprogramm ein Befehl zum Setzen eines Zählers programmiert, so muß an dieser Stelle des Programmablaufs im Akku 1 eine BCD-Zahl stehen. Dies gilt auch, wenn der Zähler nicht gesetzt wird.
<b>Befehle SRD und SLD</b>	Wird bei der CPU 416-2 DP ISA den Befehlen SRD bzw. SLD im Akku-2-L-L die Parameter 64, 96, 128, 160, 192 oder 224 übergeben, wird das Anzeigenbit A1 gesetzt.
<b>Befehle RND- und RND +</b>	Wenn als Realzahl ein Wert im Bereich zwischen 0 und 0,25 vorliegt, liefert der Befehl RND+ das Ergebnis "0" anstatt "1". Wenn als Realzahl ein Wert im Bereich zwischen 0 und -0,25 vorliegt, liefert der Befehl RND- das Ergebnis "0" anstatt "-1".
<b>Schreibende Bitbefehle</b>	Schreibende Bitbefehle melden im Fehlerfall an Stelle eines Schreibfehlers einen Lesefehler. Dies gilt für: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bereichslängenfehler</li><li>• Bereichsfehler</li><li>• Peripherie-Zugriffsfehler</li></ul>
<b>Projektierung von DP-Station- nen</b>	Sie sollten nicht mehr als 16 Steckplätze pro DP-Station projektieren.

<b>Zugriff auf DP-Slaves</b>	<p>Eine DP-Station sei über eine externe DP-Anschaltung CP 443-5 Extended an eine S7-400 angeschlossen.</p> <p>Falls Sie auf einen DP-Slave, der ein Byte Nutzdaten besitzt, wortweise zugreifen (Befehle L PEW, T PAW), dann erfolgt kein Aufruf des Peripheriezugriffsfehler-OB (OB 122). Nach Ausführung des Befehls L PEW steht im Akku1 an der Stelle des nicht vorhandenen Peripheriebytes B#16#00.</p> <p>Falls Sie auf einen DP-Slave, der drei Byte Nutzdaten besitzt, doppelwortweise zugreifen (Befehle L PED, T PAD), dann erfolgt kein Aufruf des Peripheriezugriffsfehler-OB (OB 122). Nach Ausführung des Befehls L PED steht im Akku1 an der Stelle des nicht vorhandenen Peripheriebytes B#16#00.</p>
<b>Einzelschritt</b>	<p>Bei der STEP 7-Funktion "Einzelschritt" benötigt die CPU mehr Zeit als die reine Befehlslaufzeit. Aufgrund der Zykluszeitüberwachung kann es daher vorkommen, daß die CPU wegen Überschreitung der Zykluszeit in den Betriebszustand STOP geht. Sie können dies vermeiden, indem Sie im Zeitfehler-OB (OB80) die SFC 43 "RE_TRIGR" aufrufen.</p>
<b>Haltepunkte</b>	<p>Falls Sie einen Haltepunkt auf einen Sprungbefehl oder einen Bausteinendebefehl gesetzt haben und die CPU an diesem Befehl angelangt ist, kann weder die Funktion "Nächste Anweisung ausführen" noch die Funktion "Aufruf ausführen" durchgeführt werden. Stattdessen kommt die Fehlermeldung "D063: Ressourcenfehler: Das Triggerereignis ist belegt."</p> <p>Falls Sie einen Haltepunkt auf einen UC- oder CC-Befehl gesetzt haben und die CPU an diesem Befehl angelangt ist, kann die Funktion "Aufruf ausführen" nicht durchgeführt werden. Stattdessen kommt die Fehlermeldung "D063: Ressourcenfehler: Das Triggerereignis ist belegt."</p> <p>Abhilfe: Löschen Sie den aktuellen Haltepunkt oder verschieben Sie ihn in die vorherige Befehlszeile.</p>
<b>Uhrzeitsynchronisation</b>	<p>Die AS-interne Uhrzeitsynchronisation wird momentan nicht unterstützt, über MPI ist diese Funktionalität verfügbar.</p>

### 3 Besonderheiten bei der Kommunikation

<b>Betrieb mehrerer Netzwerkkarten</b>	<p>Beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Netzwerkkarten mit TCP-protokoll (z.B. einer 3 COM-Karte und einer CP 1413) in einer WinAC FI Station Pro müssen Sie beachten, das Broadcast-Telegramme immer über alle Netzwerkkarten gesendet werden.</p>
--	---

**Kommunikation PG/OP - Baugruppe ohne MPI** Soll ein an der MPI angeschlossenes PG oder OP mit einer S7-400-Baugruppe kommunizieren, die keinen MPI-Anschluß besitzt (z. B. SINEC-CPs, FM 456 etc.), so kann diese Baugruppe über die CPU erreicht werden, an deren MPI das PG bzw. OP angeschlossen ist. Die CPU ist dabei lediglich als Übergang dazwischengeschaltet. Eine solche Verbindung zwischen einem PG bzw. OP und einer nur über den K-Bus kommunizierenden Baugruppe belegt in der CPU zwei Verbindungsressourcen.

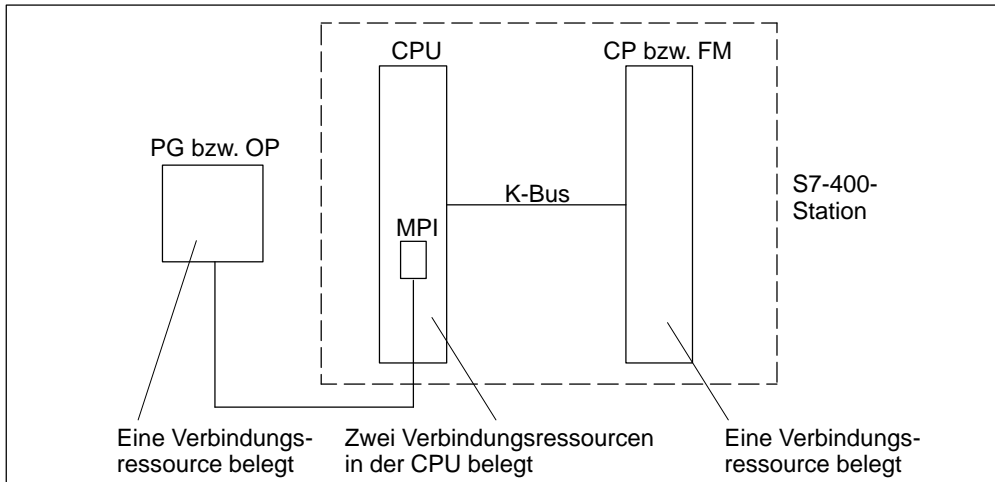


Bild 1-1 Kommunikation zwischen PG/OP und einer Baugruppe ohne MPI

Für die CPU 416-2 DP ISA gelten folgende maximalen Nutzdatenlängen:

SFB	Nutzdatenlänge in Byte
USEND/URCV	200
GET	210
PUT	164

**Programm-gesteuerte Kommunikation**

Bei einer programmgesteuerten Kommunikation über schnelle Bussysteme oder innerhalb eines AS mit einer sehr kleinen Zykluszeit (z.B. nur Kommunikations-SFB-Aufrufe im OB 1) kann es vorkommen, daß der Zugriff eines PG auf diese CPU fehlschlagen kann (Anzeige am PG: "Timeout/Teiln. nicht erreichbar..." bei Online-Funktionen)

#### 4 Hinweise zur CE-Kennzeichnung

**EMV-Richtlinie** Unsere Produkte erfüllen die Anforderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG "Elektromagnetische Verträglichkeit".

**Konformitätserklärung** Die EU-Konformitätserklärungen werden gemäß der obengenannten EG-Richtlinien für die zuständige Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens Aktiengesellschaft  
Bereich Automatisierungstechnik  
A&D AS E 45  
Postfach 1963  
D-92209 Amberg

**Einsatzbereiche** Für dieses Produkt gelten entsprechend dieser CE-Kennzeichnung folgende Einsatzbereiche:



Einsatzbereich	Anforderung an	
	Störaussendung	Störfestigkeit
Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe	<b>EN 50081-1: 1992</b>	EN 50082-1: 1992
Industriebereich	EN 50081-2: 1993	<b>EN 50082-2: 1995</b>

**Prüfumgebung** SIMATIC PC RI45 P II

**Aufbau Richtlinien beachten** Das Produkt erfüllt die Anforderungen, wenn Sie bei Installation und Betrieb die Aufbau Richtlinien einhalten, die in folgenden Dokumentationen beschrieben sind:

1. Handbuch "WinAC Controlling mit CPU 416-2 DP ISA"
2. Einbauanweisungen im Handbuch Ihres Endgerätes

---

#### Hinweis

Das Produkt wurde in einem Gerät getestet, das ebenfalls die oben genannten Normen einhält. Beim Betrieb der Baugruppe in einem Gerät, das diese Normen nicht erfüllt, kann die Einhaltung der entsprechenden Werte nicht garantiert werden.

---

## 5 FCC-Bescheinigung

### FCC Class A Compliance Statement

If there is a FCC statement on the device, then:  
The following statement applies to the products covered in this manual, unless otherwise specified herein. The statements for other products will appear in the accompanying documentation.

### Note

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 and meets all the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in strict accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures.

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Siemens AG is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized modifications of this equipment or the substitution or attachment of connecting cables and equipment other than specified by Siemens AG. The correction of the interferences caused by such unauthorized modification substitution or attachment will be the responsibility of the user.

The use of shielded I/O cables is required when connecting this equipment to any and all optional peripheral or host devices. Failure to do so may violate FCC rules.

## 6 Zulassungen und Recycling

### **Zulassungen** Für die WinAC Pro liegen die folgenden Zulassungen vor:

UL-Recognition-Mark / CUL-Recognition-Mark

Underwriters Laboratories (UL) nach Standard UL 1950, Report E 115352

### **Recycling und Entsorgung**

Die WinAC Pro ist ein umweltverträgliches Produkt!

Die WinAC Pro ist aufgrund ihrer schadstoffarmen Ausrüstung recyclingfähig.

Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Alt-SIMATIC wenden Sie sich an:

SiemensAktiengesellschaft  
Anlagenbau und TechnischeDienstleistungen  
ATD TD3 Kreislaufwirtschaft  
Postfach 3240  
D-91050 Erlangen  
Telefon: 0 91 31/7-3 36 98  
Telefax: 0 91 31/7-2 66 43

Diese Siemens-Dienststelle bietet Ihnen bei individueller Beratung ein umfassendes und flexibles Entsorgungssystem zu einem Festpreis an. Sie erhalten nach der Entsorgung Zerlegeprotokolle mit Angaben der Materialfraktionen und den dazugehörigen Nachweispapieren der Materialien.



## 7 Elektromagnetische Verträglichkeit der WinAC Pro

**Einleitung** Die WinAC Pro erfüllt mit allen Komponenten die Anforderungen der in Europa geltenden Normen, wenn sie entsprechend allen einschlägigen Vorschriften aufgebaut wird.

---

### Hinweis

Das Produkt wurde in einem Gerät getestet, das ebenfalls die nachfolgend genannten Normen einhält. Beim Betrieb der Baugruppe in einem Gerät, das diese Normen nicht erfüllt, kann die Einhaltung der entsprechenden Werte nicht garantiert werden.

---

In diesem Abschnitt finden Sie Angaben zur Störfestigkeit der WinAC Pro sowie Hinweise zur Durchführung von Funkentstörmaßnahmen.

**Impulsförmige Störgrößen** Tabelle 1-1 zeigt das EMV-Verhalten der WinAC Pro gegenüber impulsförmigen Störgrößen.

Tabelle 1-1 EMV-Verhalten der Baugruppen der WinAC Pro gegenüber impulsförmigen Störgrößen

Impulsförmige Störgröße	Prüfspannung	Entspricht Schärfegrad
Elektrostatische Entladung nach IEC 1000-4-2	Luftentladung: $\pm 8$ kV Kontaktentladung: $\pm 6$ kV	3
Burst-Impulse (schnelle transiente Störgrößen) nach IEC 1000-4-4 (Signalleitung)	2 kV	3
Energiereicher Einzelimpuls (Surge) nach IEC 1000-4-5 (Signalleitung)	2 kV	3

**Sinusförmige Störgrößen** Tabelle 1-2 zeigt das EMV-Verhalten der Baugruppen der WinAC Pro gegenüber sinusförmigen Störgrößen.

Tabelle 1-2 EMV-Verhalten der Baugruppen der WinAC Pro gegenüber sinusförmigen Störgrößen

<b>Sinusförmige Störgröße</b>	<b>Prüfwerte</b>	<b>Entspricht Schärfegrad</b>
HF-Einstrahlung(elektromagnetische Felder) nach ENV 50140	10 V/m mit 80% Amplitudenmodulation von 1 kHz im Bereich von 80 MHz bis 1000 MHz	3
nach ENV 50204	10 V/m mit 50% Pulsmodulation bei 900 MHz	
HF-Bestromung auf Leitungen und Leitungsschirmen nach ENV 50141	Prüfspannung 10 V mit 80% Amplitudenmodulation von 1 kHz im Bereich von 9 kHz bis 80 MHz	3

**Emission von Funkstörungen** Funkentstörung nach EN 55022: Grenzwertklasse B.

**Arbeiten am Produkt** Zum Schutz des Produkts vor Entladung von statischer Elektrizität muß sich das Bedienpersonal vor dem Berühren der Baugruppe elektrostatisch entladen.

## 8 Transport- und Lagerbedingungen für Baugruppen und Pufferbatterien der WinAC Pro

### Transport und Lagerung von Baugruppen

Bezüglich Transport- und Lagerbedingungen übertrifft die WinAC Pro die Anforderungen nach IEC 1131-2.

Tabelle 1-3 nennt die Transport- und Lagerbedingungen für Baugruppen der WinAC Pro, die in Originalverpackung (Transportverpackung) transportiert bzw. gelagert werden.

Die klimatischen Bedingungen entsprechen IEC 721, Teil 3-3, Klasse 3K7 für Lagerung und IEC 721, Teil 3-2, Klasse 2K4 für Transport.

Die mechanischen Bedingungen entsprechen IEC 721, Teil 3-2, Klasse 2M2.

Tabelle 1-3 Transport- und Lagerbedingungen für Baugruppen

	Zulässiger Bereich
Freier Fall	≤ 1m (bis 10 kg)
Temperatur	−40°C bis +70°C
Luftdruck	1080 bis 660 hPa (entspricht einer Höhe von −1000 bis 3500 m)
Relative Luftfeuchte (bei +25°C)	5 bis 95%, ohne Kondensation
Sinusförmige Schwingungen nach IEC 68-2-6	5 – 9 Hz: 3,5 mm 9 – 500 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup>
Stoß nach IEC 68-2-29	250 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, 1000 Schocks

### Transport von Pufferbatterien

Transportieren Sie Pufferbatterien möglichst in der Originalverpackung. Es sind keine speziellen Maßnahmen für den Transport der in der WinAC Pro verwendeten Pufferbatterien erforderlich.

Der Lithium-Anteil der Pufferbatterie ist kleiner als 0,5 g.

**Lagerung von Pufferbatterien**

Pufferbatterien müssen kühl und trocken gelagert werden. Die maximale Lagerdauer beträgt 10 Jahre.

---

**Warnung**

Gefahr von Personen- und Sachschaden, Gefahr von Schadstofffreisetzung.

Bei falscher Handhabung kann eine Lithium-Batterie explodieren, bei falscher Entsorgung alter Lithium-Batterien können Schadstoffe freigesetzt werden. Beachten Sie deshalb unbedingt die folgenden Hinweise:

- Neue oder entladene Batterien nicht ins Feuer werfen und nicht am Zellenkörper löten (max. Temperatur 100 °C), auch nicht wieder aufladen – es besteht Explosionsgefahr! Batterie nicht öffnen, nur gegen gleiche Type austauschen. Ersatz nur über Siemens beziehen. Damit ist sichergestellt, daß Sie eine kurzschlußfeste Type besitzen.
  - Alte Batterien sind möglichst an Batteriehersteller/Recycler abzugeben oder als Sondermüll zu entsorgen.
- 

**9 Montage der Pufferbatterie**

---

**Hinweis**

Die Lithium-Batterie darf nur in einem gegen mechanische Beeinträchtigungen geschützten Bereich angebracht werden.

---

## 10 Umgebungsbedingungen für den Betrieb der WinAC Pro

### Hinweis

Das Produkt wurde in einem Gerät getestet, das ebenfalls die nachfolgend genannten Normen einhält. Beim Betrieb der Baugruppe in einem Gerät, das diese Normen nicht erfüllt, kann die Einhaltung der entsprechenden Werte nicht garantiert werden.

### Einsatz mit Zusatzmaßnahmen

Ohne Zusatzmaßnahmen darf die WinAC Pro z.B. **nicht** eingesetzt werden

- an Orten mit hohem Anteil ionisierender Strahlung
- an Orten mit erschwerten Betriebsbedingungen; z. B. durch
  - Staubentwicklung
  - ätzende Dämpfe oder Gase
  - starke elektrische oder magnetische Felder
- in Anlagen, die einer besonderen Überwachung bedürfen, wie z. B.
  - Aufzugsanlagen
  - elektrische Anlagen in besonders gefährdeten Räumen

Der Einsatz in Gehäuse/Schrank kann z.B. eine solche Zusatzmaßnahme darstellen.

### Mechanische Umgebungsbedingungen

Tabelle 1-4 gibt die mechanischen Umgebungsbedingungen für die WinAC Pro in Form von sinusförmigen Schwingungen an.

Tabelle 1-4 Mechanische Umgebungsbedingungen

Frequenz (Hz)	Gelegentlich
$10 \leq f \leq 58$	0,035 mm Amplitude
$58 \leq \times f \leq \times 500$	0,5 g konstante Beschleunigung
Schockbeanspruchung	Halbsinus 5 g, 11 ms

**Prüfungen auf mechanische Umgebungsbedingungen**

Tabelle 1-5 gibt Auskunft über Art und Umfang der Prüfungen auf mechanische Umgebungsbedingungen.

Tabelle 1-5 Prüfung auf mechanische Umgebungsbedingungen

Prüfung auf ...	Prüfnorm	Bemerkungen
Schwingungen	Schwingungsprüfung nach IEC 68 Teil 2-6 (Sinus)	Schwingungsart: Frequenzdurchläufe mit einer Änderungsgeschwindigkeit von 1 Oktave/Minute. $10 \text{ Hz} \leq f < 58 \text{ Hz}$ , konstante Amplitude 0,035 mm $58 \text{ Hz} \leq f < 500 \text{ Hz}$ , konstante Beschleunigung 0,5 g Schwingungsdauer: 10 Frequenzdurchläufe pro Achse in jeder der 3 zueinander senkrechten Achsen
Stoß	Stoßprüfung nach IEC 68 Teil 2-29	Art des Stoßes: Halbsinus Stärke des Stoßes: 10 g Scheitelwert, 6 ms Dauer Stoßrichtung: 100 Stöße in jeder der 3 zueinander senkrechten Achsen

**Klimatische Umgebungsbedingungen**

Die WinAC Pro darf unter folgenden klimatischen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden:

Tabelle 1-6 Klimatische Umgebungsbedingungen

	Zulässiger Bereich	Bemerkung
Temperatur	0 bis +45°C	
Temperaturänderung	Max. 10°C/h	
Relative Luftfeuchte	Max. 95% bei +25°C	Keine Kondensation, entspricht RH-Beanspruchungsgrad 2 nach IEC 1131-2
Luftdruck	1080 bis 860 hPa (entspricht einer Höhe von -1000 bis 1500 m)	
Schadstoff-Konzentration	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; RH < 60%, keine Kondensation) H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; RH < 60%, keine Kondensation)	Prüfung: 10 ppm; 4 Tage  1 ppm; 4 Tage

## 1 Scope of Supply and Notes

A Win AC Pro (6ES7 673-6CC00-0YX0) comes supplied with the following accessories and product information leaflets listed below.

The individual accessories are described in product information leaflets. This ensures that the product description is always as up-to-date as possible. You should therefore make sure you read the enclosed product information leaflets, as well as the readme files on the diskettes, when commissioning the WinAC Pro.

Product Name / Documentation	Order Number (MLFB)
CPU 416-2 DP ISA	6ES7 616-2PK00-0AB4
Lithium battery (3.6 V)	6ES7 971-2BA00-0AA0
Ferrite sleeve	W79042-A3000-C6
Battery clip	C79121-Z1-A108
DP connector	6GK1500-0EA00
Power supply extension cable	C79459-A1490-B5
Documentation package	S79220-A2470-A068-01
Router package (1x diskette)	S79220-A2473-A268-01
Operator panel package (2x diskettes)	S79220-A2472-A268-01
Software Product-Sheet	C79000-B8264-C309

### Note

You require the manual "Win AC Controlling with CPU 416-2 DP ISA" when installing and commissioning the CPU 416-2 DP ISA. This manual is part of the documentation package with the order number **6ES7673-6CC00-8BA0**.

### Working on the Product

To protect the product from discharges of static electricity, operating personnel must discharge themselves before touching the module.

## 2 Special Features of STEP 7 Programming with the CPU 416-2 DP ISA

<b>Transmission Rate: 45.45 Kbps</b>	The CPU 416-2 DP ISA can also be operated with a transmission rate of 45.45 Kbps on the PROFIBUS DP.
<b>Addressing Modules</b>	The initial addresses of modules and components configured with distributed I/Os must be values which are divisible by 4 without any remainder (0, 4, 8, 12...).
<b>Starting a Timer</b>	If there is an instruction for starting a timer programmed in the user program, there must be a BCD number at this point in the program sequence in accumulator 1. This also applies if the timer is not started.
<b>Setting a Counter</b>	If there is an instruction for setting a counter programmed in the user program, there must be a BCD number at this point in the program sequence in accumulator 1. This also applies if the counter is not set.
<b>SLD and SRD Instructions</b>	If parameters 64, 96, 128, 160, 192, or, 224 are transferred to the SRD or SLD instructions in accumulator 2-L-L with the CPU 416-2 DP ISA, status word bit CC1 is set.
<b>RND- and RND+ Instructions</b>	If a value in the range 0 to 0.25 is present as a floating-point number, the instruction RND+ supplies the result "0" instead of "1." If a value in the range 0 to -0.25 is present as a floating-point number, the instruction RND- supplies the result "0" instead of "-1."
<b>Writing Bit Instructions</b>	In the case of a fault, writing bit instructions register a read error instead of a write error. This applies to the following: <ul style="list-style-type: none"><li>• Area length errors</li><li>• Area errors</li><li>• I/O access errors</li></ul>
<b>Configuring DP Stations</b>	You should not configure more than 16 slots per DP station.



<b>Access to DP Slaves</b>	<p>A DP station ist connected to an S7-400 via an external DP interface module CP 443-5 Extended.</p> <p>If you use word access to access a DP slave with one byte of user data (instructions L PIW, T PQW), the I/O access error organization block (OB122) is not called. After executing the instruction L PIW, B#16#00 is stored in accumulator 1 instead of the non-existent peripheral byte.</p> <p>If you use double word access to access a DP slave with three bytes of user data (instructions L PID, T PQD), the I/O access error organization block (OB122) is not called. After executing the instruction L PID, B#16#00 is stored in accumulator 1 instead of the non-existent peripheral byte.</p>
<b>Single Step</b>	<p>With the STEP 7 function “single step mode,” the CPU requires more time than the execution time for the instruction. As a result of the scan cycle time monitoring, it is possible that the CPU may go into STOP mode because the cycle time was exceeded. You can avoid this by calling the SFC43 “RE_TRIGR” in the time error organization block (OB80).</p>
<b>Breakpoints</b>	<p>If you have set a breakpoint at a jump instruction or a block end instruction and the CPU has reached this instruction, neither the function “execute next statement” nor the function “execute call” can be executed. Instead the error message “D063: Resource error: the trigger event is occupied” is displayed.</p> <p>If you have set a breakpoint at a UC or CC instruction and the CPU has reached this instruction, the function “execute call” cannot be executed. Instead the error message “D063: Resource error: the trigger event is occupied” is displayed.</p> <p>Remedy: Delete the current breakpoint or move it to the previous command line.</p>
<b>Clock Synchronization</b>	<p>The internal clock synchronization in the programmable logic controller is not currently supported, although this function is available via the multipoint interface.</p>

### 3 Special Features of Communication

<b>Operating Several Network Cards</b>	<p>If you are using several network cards with the TCP protocol at the same time (for example, a 3 COM card and a CP 1413) in one WinAC FI Station Pro, you must remember that broadcast message frames are always sent via all network cards.</p>
--	--

**Communication from Programming Device/OP to Module without MPI**

If one of the programming devices or operator panels connected to a multipoint interface (MPI) communicates with an S7-400 module which does not have an MPI connection (for example, SINEC CPs, FM 456 etc.), this module can be reached via the CPU to whose MPI the programming device or operator panel is connected. In this case, the CPU simply acts as an intermediary for the transfer. This type of connection between a programming device or operator panel and a module only communicating via the communication bus occupies two connection resources in the CPU.

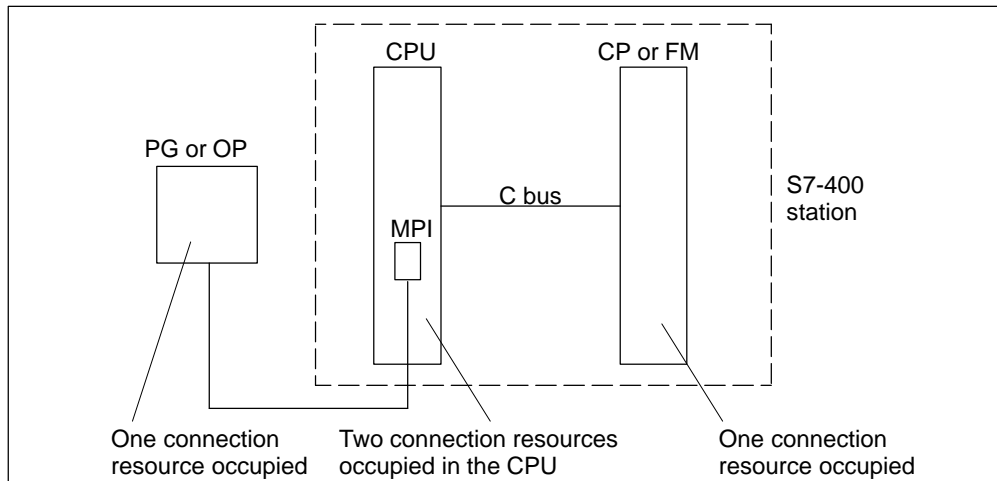


Figure 1-2 Communication between Programming Device/Operator Panel and a Module without MPI

The following maximum user data lengths apply for the CPU 416-2 DP ISA:

SFB	User Data Length in Bytes
USEND/URCV	200
GET	210
PUT	164

**Program-Controlled Communication**

When using program-controlled communication via quick bus systems or within a programmable logic controller with a very small scan cycle time (for example, only communication SFB calls in OB1), the programming device may not be able to access the CPU (Display on programming device during online functions: "Timeout/Online partner unavailable...")

## 4 Notes on the CE Symbol

**EMC Directive** Our products meet the requirements of the EC Directive 89/336/EEC on 'Electromagnetic Compatibility.'

**Declaration of Conformity** In accordance with the above-mentioned EC Directive, the EU declarations of conformity are available to the authorities concerned from the address below:

Siemens AG  
Automation Group  
A&D AS E 45  
Postfach 1963  
D-92209 Amberg

**Areas of Application** In accordance with the CE marking, this product is valid for use in the following areas:



Area of Application	Requirements on	
	Noise emission	Noise immunity
Residential, commercial, and light industry	<b>EN 50081-1: 1992</b>	EN 50082-1: 1992
Industry	EN 50081-2: 1993	<b>EN 50082-2: 1995</b>

**Test Environment  
Observing Installation  
Guidelines**

SIMATIC PC RI45 P II

The product fulfills the requirements if you observe the guidelines set out in the following documentation during installation and commissioning:

1. Manual "WinAC Controlling with CPU 416-2 DP ISA"
2. Installation guidelines in the manual for your terminal

---

**Note**

The product was tested in a device that complies with the standards listed above. If you are using the module in a device that does not meet these standards, it cannot be guaranteed that the relevant values will be maintained.

---

## 5 FCC Statement

### FCC Class A Compliance Statement

If there is a FCC statement on the device, then:  
The following statement applies to the products covered in this manual, unless otherwise specified herein. The statements for other products will appear in the accompanying documentation.

### Note

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 and meets all the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in strict accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures.

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Siemens AG is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized modifications of this equipment or the substitution or attachment of connecting cables and equipment other than specified by Siemens AG. The correction of the interferences caused by such unauthorized modification substitution or attachment will be the responsibility of the user.

The use of shielded I/O cables is required when connecting this equipment to any and all optional peripheral or host devices. Failure to do so may violate FCC rules.

## 6 Approvals and Recycling

### Approvals

**The following approval has been obtained for the WinAC Pro:**

UL Recognition Mark / UL Recognition Mark

Underwriters Laboratories (UL) in accordance with Standard UL 1950, Report E 115352

### Recycling and Disposal

The WinAC Pro is an environmentally friendly product.

The WinAC Pro can be recycled as a result of its minimal use of harmful substances.

For environmentally compatible recycling and disposal of your old SIMATIC device in accordance with the current state of the art, please contact:

Siemens AG  
Anlagenbau und Technische Dienstleistungen  
A&D TD3 Kreislaufwirtschaft  
Postfach 32 40  
D-91050 Erlangen

Phone: (+49) 9131 / 7-33698

Fax: (+49) 9131 / 7-26643

This Siemens department provides a comprehensive and flexible disposal service at a fixed cost with individual consultancy. You will be provided with papers documenting the breaking down of your system giving details on the fractional parts and the relevant verification papers for the materials.

## 7 Electromagnetic Compatibility of the WinAC Pro

**Introduction** All the components of the WinAC Pro meet the requirements of the standards in force in Europe provided they are installed in accordance with all the appropriate regulations.

---

**Note**

The product was tested in a device that complies with the standards listed below. If you are using the module in a device that does not meet these standards, it cannot be guaranteed that the relevant values will be maintained.

---

This section contains information on the noise immunity of the WinAC Pro as well as notes on the execution of radio interference suppression measures.

**Pulse-Like Interference**

Table 1-7 shows the EMC response of the WinAC Pro to pulse-like interference.

Table 1-7 EMC Response of the WinAC Pro to Pulse-Like Interference

<b>Pulse-Like Interference</b>	<b>Test Voltage</b>	<b>Corresponds to Severity Level</b>
Electrostatic discharge in accordance with IEC 1000-4-2	Discharge to air: $\pm 8$ kV Contact discharge: $\pm 6$ kV	3
Bursts (fast transient interference) in accordance with IEC 1000-4-4 (signal line)	2 kV	3
High-energy single pulse (surge) in accordance with IEC 1000-4-5 (signal line)	2 kV	3

**Sinusoidal Interference**

Table 1-8 shows the EMC response of the modules of the WinAC Pro to sinusoidal interference.

Table 1-8 EMC Response of the Modules of the WinAC Pro to Sinusoidal Interference

<b>Sinusoidal Interference</b>	<b>Test Values</b>	<b>Corresponds to Severity Level</b>
HF interference (electromagnetic fields) in accordance with ENV 50140  in accordance with ENV 50204	10 V/m with 80% amplitude modulation of 1 kHz in the range 80 MHz to 1000 MHz  10 V/m with 50% pulse modulation at 900 MHz	3
HF interference on cables and cable shields in accordance with ENV 50141	Test voltage 10 V with 80% amplitude modulation of 1 kHz in the range 9 kHz to 80 MHz	3

**Emission of Radio Interference**

Radio interference suppression in accordance with EN 55022: Limit value class B.

## 8 Transport and Storage Conditions for Modules and Backup Batteries of the WinAC Pro

### Transport and Storage of Modules

The WinAC Pro exceeds the IEC 1131-2 requirements regarding transport and storage conditions.

Table 1-9 lists the transport and storage conditions for modules of the WinAC Pro transported or stored in their original packaging (transport packaging).

The climatic conditions conform to IEC 721, Part 3-3, Class 3K7 for storage and IEC 721, Part 3-2, Class 2K4 for transport.

The mechanical conditions conform to IEC 721, Part 3-2, Class 2M2.

Table 1-9 Transport and Storage Conditions for Modules

	Permissible Range
Free fall	≤ 1 m (to 10 kg)
Temperature	−40° C to +70° C
Atmospheric pressure	1080 to 660 hPa (corresponds to a height of −1000 to 3500 m)
Relative humidity (at +25° C)	5 to 95%, without condensation
Sinusoidal vibrations in accordance with IEC 68-2-6	5 to 9 Hz: 3.5 mm 9 to 500 Hz: 9.8 m/s <sup>2</sup>
Shock in accordance with IEC 68-2-29	250 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, 1000 shocks

### Transport of Backup Batteries

Transport backup batteries in the original packaging whenever possible. No special measures are required for the transport of the backup batteries used in the WinAC Pro.

The lithium component of the backup battery is less than 0.5 g.



**Storage of  
Backup  
Batteries**

Backup batteries must be stored in cool and dry conditions. The maximum storage time is 10 years.

---

**Warning**

Hazardous to persons and property, risk of pollutant emission.

A lithium battery can explode if treated incorrectly; improper disposal of old lithium batteries can result in pollutant emission. The following instructions should therefore be observed without fail:

- Do not throw new or discharged batteries into a fire (max. temperature 100 °C) and do not solder onto the cell body. Do not recharge; there is a risk of explosion. Do not open the battery, and only replace it with one of the same type. Obtain the replacement via Siemens. This will ensure that you have a short-circuit protected type.
  - Old batteries should be disposed of with battery manufacturers/recyclers if possible, or as hazardous waste.
- 

**9 Installing the Backup Battery**

---

**Note**

The lithium battery may only be fitted in an area which is protected against mechanical damage.

---

## 10 Ambient Conditions for Operating the WinAC Pro

---

### Note

The product was tested in a device that also complies with the standards listed below. If you are using the module in a device that does not meet these standards, it cannot be guaranteed that the relevant values will be maintained.

---

### Use with Additional Measures

The WinAC Pro must **not** be used in the following situations without additional measures:

- In locations with a high component of ionized radiation
- In locations with difficult operating conditions such as
  - Dust
  - Corrosive fumes or gases
  - Strong electrical or magnetic fields
- In plants requiring special monitoring, such as:
  - Elevator systems
  - Electrical plants in especially hazardous areas.

An example of an additional measure could be enclosure in a housing/cabinet.

### Ambient Mechanical Conditions

Table 1-10 shows the ambient mechanical conditions for the WinAC Pro in the form of sinusoidal vibrations.

Table 1-10 Ambient Mechanical Conditions for the WinAC Pro in Operation

Frequency (Hz)	Occasional
$10 \leq f \leq 58$	0.035 mm amplitude
$58 \leq \times f \leq \times 500$	0.5 g constant acceleration
Shock	Semi-sinusoidal 5 g, 11 ms

### Tests for Ambient Mechanical Conditions

Table 1-11 gives information on the type and range of the tests for ambient mechanical conditions.

Table 1-11 Test for Ambient Mechanical Conditions

Test for...	Test Standard	Remarks
Vibrations	Vibration test in accordance with IEC 68 Part 2-6 (sinusoidal)	Vibration type: Frequency sweeps with a rate of change of 1 octave/minute. 10 Hz ≤ f < 58 Hz, constant amplitude 0.035 mm 58 Hz ≤ f < 500 Hz, constant acceleration 0.5 g Vibration duration: 10 frequency sweeps per axis in each of the 3 axes arranged vertically to each other
Shock	Shock test in accordance with IEC 68 Part 2-29	Shock type: Semi-sinusoidal Strength of shock: 10 g peak value, 6 ms duration Shock direction: 100 shocks in each of the 3 axes arranged vertically to each other

### Ambient Climatic Conditions

The WinAC Pro can be used under the following ambient climatic conditions:

Table 1-12 Ambient Climatic Conditions

	Permissible Range	Remarks
Temperature	0 to +60° C	
Temperature change	Max. 10° C/h	
Relative humidity	Max. 95% at +25° C	No condensation, corresponds to RH stressing level 2 in accordance with IEC 1131-2
Atmospheric pressure	1080 to 860 kPa (corresponds to a height of -1000 to 1500 m)	
Concentration of contaminants	SO <sub>2</sub> : < 0.5 ppm; RH < 60%, no condensation H <sub>2</sub> S: < 0.1 ppm; RH < 60%, no condensation	Test: 10 ppm; 4 days  1 ppm; 4 days

