

# Zentrale Peripherie- erweiterung PC IO *Central I/O expansion PC IO*

Product Information · March 2008



## SIMATIC PC

[www.siemens.com/pc-io](http://www.siemens.com/pc-io)

**SIEMENS**

## PC IO im Überblick

Die Zentrale Peripherieerweiterung PC IO ist ein Signal Ein-/Ausgabe-Baukasten für den SIMATIC Microbox PC 427B. Die in den PC eingebaute Peripherie ermöglicht besonders schnelles und echtzeitfähiges Messen, mit einer Reaktionszeit innerhalb von 100 µs auf einen digitalen oder analogen Eingang, z. B. bei Bestückmaschinen, Robotersteuerungen oder Abfüllanlagen.

Diese Kombination bietet Maschinen-, Anlagen- und Schaltschrankbauern eine leistungsstarke Steuerungslösung mit

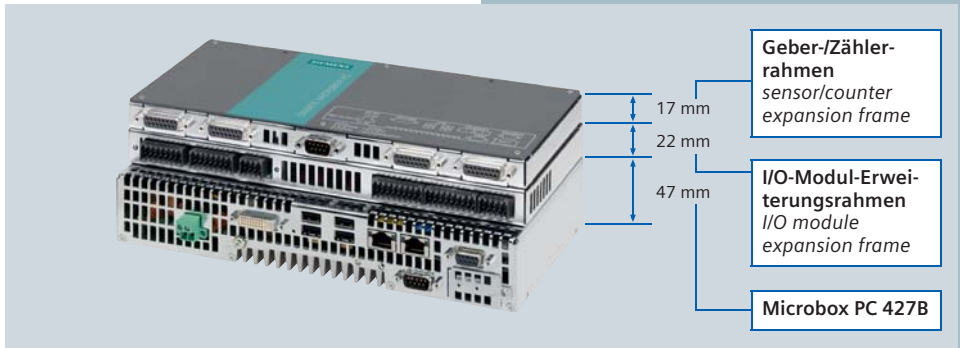
- höchster Kompaktheit,
- hoher Effizienz und Flexibilität,
- und minimierten Kosten.

## Overview of PC IO

The PC IO central I/O expansion is a signal input/output module for the SIMATIC Microbox PC 427B. The I/O mounted into the PC facilitates particularly fast and realtime-capable measuring, e. g. with a response time to a digital or analog input within 100 µsec, for example with pick-and-place machines, robot controls and filling systems.

This combination offers a powerful control solution to machine, system and control cabinet manufacturers providing:

- maximum compactness,
- high efficiency and flexibility,
- and minimized costs.



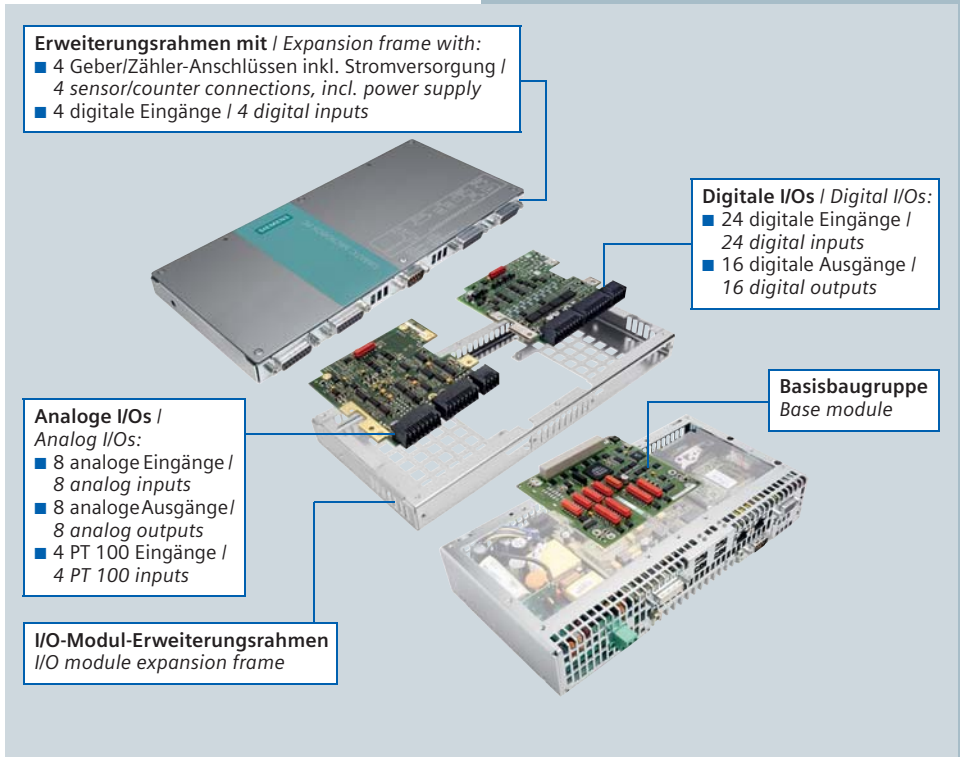
Ultrakompakte Integration von zentraler Peripherie, z.B. für Achsanwendungen mit Geberanschluss  
*Ultra-compact integration of central I/O, e.g. for axis applications with sensor connection*

Die PC IO verfügt über alle Treiber für den Einsatz in C/C++-basierten Automatisierungslösungen mit dem Echtzeitbetriebssystem RMOS3 sowie Windows XP Embedded und XP Professional basierten Anwendungen, wie z. B. WinAC RTX.

The PC IO is equipped with all drivers for application in C/C++-based automation solutions with the realtime operating system RMOS3 as well as applications based on Windows XP Embedded and XP Professional, e.g. WinAC RTX.

# PC IO Komponenten

# PC IO Components



PC IO wird applikationsspezifisch aus Basisbaugruppe(n), Erweiterungsrahmen und I/O-Modulen aufgebaut. Im Maximalausbau können bis zu 8 I/O-Module angeschlossen werden.

PC IO is application-specifically assembled from the base module(s), expansion frame and I/O modules. In maximum configuration, up to 8 I/O modules can be connected.

Maximal verfügbare Ein-/Ausgänge	
Eingänge	Ausgänge
192 digital	128 digital
168 digital / 8 analog	112 digital / 8 analog
144 digital / 16 analog	96 digital / 16 analog
120 digital / 24 analog	80 digital / 24 analog
96 digital / 32 analog	64 digital / 32 analog

Maximum available inputs/outputs	
Inputs	Outputs
192 digital	128 digital
168 digital / 8 analog	112 digital / 8 analog
144 digital / 16 analog	96 digital / 16 analog
120 digital / 24 analog	80 digital / 24 analog
96 digital / 32 analog	64 digital / 32 analog

# Technische Daten / Technical Data

## Basisbaugruppe / Base module

(PC IO Base 400)



### Schnittstellen für Geber- und Zähler-Anschlüsse / Interfaces for sensor and counter connections

Anzahl / Number	4
Sensor-Eingang / Input signal of sensor	RS 422
Zähltiefe / Counting depth	32 bit

### Schnittstellen für digitale Eingänge / Interfaces for digital inputs

Anzahl / Number	4
Eingangsspannung / Input voltage	24 V DC
Zeitkonstante Eingangsfilter / Time constant input filter	0.01 msec

## Digitales I/O Modul / Digital I/O module

(PC IO MOD Digital 010)



### Digitale Eingänge / Digital inputs

Anzahl / Number	24
Eingangsspannung / Input voltage	24 V DC
Zeitkonstante Eingangsfilter / Time constant input filter	1 msec, 0.1 msec, 0.01 msec
Potentialtrennung / Electrical isolation	Ja / Yes

### Digitale Ausgänge / Digital outputs

Anzahl / Number	16, organisiert in 4 Ausgangsgruppen / organized in 4 output groups
Ausgangsspannung / Output voltage	24 V DC
Ausgangsstrom / Output current: pro Ausgangsgruppe / per output group	1 A max.
Schaltfrequenz / Switching frequency	< 2 kHz
Schaltpyp / Switching type	p-schaltend / p-switching
Potentialtrennung / Electrical isolation	Ja / Yes

## Analoges I/O Modul / Analog I/O module

(PC IO MOD Analog 020)



### Analoge Eingänge / Analog inputs

Anzahl / Number	8, single-ended
Spannungsbereiche / Voltage ranges	0 ... 5 V / 10 V, ± 5 V / 10 V
Auflösung / Resolution	12 bit (inkl. Vorzeichen / incl. sign)
Wandlungszeit / Conversion time	Max. 50-200 µs pro Kanal, abhängig von der Wandlungsart / Max. 50-200 µs per channel, depending on conversion type

### PT 100 Eingänge / PT 100 inputs

Anzahl / Number	4
Typ / Type	Zweidrahtmessung / Two-wire measuring

### Analoge Ausgänge / Analog outputs

Anzahl / Number	8, single-ended
Spannungsbereich / Voltage range	± 10 V
Auflösung / Resolution	16 bit (inkl. Vorzeichen / incl. sign)
Wandlungszeit / Conversion time	Max. 100-200 µs pro Kanal, abhängig von der Wandlungsart / Max. 100-200 µs per channel, depending on conversion type <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Zeiten hängen zusätzlich ab von der Reaktionszeit der Software (Reaktionszeit auf Interrupts, bzw. Polling-Zeiten).  
The times additionally depend on the software's response time (response time to interrupts or polling times).

## Highlights

### Höchste Kompaktheit

- Höchste Packungsdichte mit bis zu 320 digitalen integrierbaren I/Os
- Direkter Peripherieanschluss

### Hohe Effizienz und Flexibilität

- Eine Basisbaugruppe ermöglicht den Anschluss von bis zu vier I/O-Modulen bei Belegung von nur einem der drei PCI104-Steckplätze des Microbox PC
- Treiber für RMOS, Windows XP Embedded, Windows XP Professional

### Hohe Robustheit

- Hohe Industrietauglichkeit durch robusten Aufbau, selbst bei starken Vibrations- und Schockbelastungen, bei hohen Temperaturen und elektromagnetischen Belastungen

### Hohe Systemverfügbarkeit

- Überwachungs- und Diagnosefunktionen (Watchdog, Heartbeat, Kurzschlussüberwachung, Temperaturüberwachung, Kabelbruch)
- Gesicherte Ersatzteilverfügbarkeit (5 Jahre)

### Kostenminimierung durch Zeiteinsparung

- Lieferung einschaltfertiger Systeme (optional)
- Unterstützung bei der Applikationserstellung durch Programmierbeispiele
- Schnelle Montage durch integrierte Anschlussklemmen in Direktsteckertechnik

## Highlights

### Maximum compactness

- *Maximum packing density with integration of up to 320 digital I/Os*
- *Direct I/O connection*

### High efficiency and flexibility

- *A base module facilitates connection of up to four I/O modules with occupation of only one of the Microbox PC's three PCI104 slots*
- *Drivers for RMOS, XP Embedded, XP Professional*

### High ruggedness

- *High industrial standard thanks to rugged design, even with high vibration and shock loads, with high temperatures and with electromagnetic loads*

### High system availability

- *Monitoring and diagnostics functions (watchdog, heartbeat, short-circuit monitoring, temperature monitoring, cable breakage)*
- *Guaranteed spare parts availability (5 years)*

### Minimized costs through time savings

- *Delivery of turnkey systems (optional)*
- *Application creation support based on programming examples*
- *Rapid mounting thanks to integrated connection terminals in direct plug-in technology*



# Zentrale Peripherieerweiterung PC IO

## *Central I/O expansion PC IO*

Informationen zur **PC IO-Peripherie** finden Sie im Internet:

*Information on PC IO is available on the Internet:*

[www.siemens.com/pc-io](http://www.siemens.com/pc-io)

**Bestellen** Sie jetzt Ihre Zentrale Peripherieerweiterung PC IO **per Internet:**

**Order your PC IO central I/O expansion via the Internet now:**

Artikel-Nr. Module / Item No. modules: 6ES7648-2CE..

Artikel-Nr. Rahmen / Item No. frame: 6ES7648-1AA20-0X..

[www.siemens.com/automation/mall](http://www.siemens.com/automation/mall)

Gewinnen Sie Zeit und lassen Sie sich Ihren **einschaltfertigen PC** in unserem Customization Center **zusammenstellen**.

*Save time and have your **turnkey PC assembled** in one of our Customization Centers.*

[www.siemens.com/customized-pc](http://www.siemens.com/customized-pc)

Für ein **persönliches Gespräch** finden Sie Ihren SIMATIC-Partner in Ihrer Nähe unter:

For **personal consulting**, contact your local SIMATIC partner listed at:

[www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner)

The information provided in this brochure contains descriptions or characteristics of performance which in case of actual use do not always apply as described or which may change as a result of further development of the products.

An obligation to provide the respective characteristics shall only exist if expressly agreed in the terms of contract. Availability and technical specifications are subject to change without notice.

All product designations may be trademarks or product names of Siemens AG or supplier companies whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owners.

Siemens AG  
Industry Sector  
Systems Engineering  
P.O. Box 2355  
90716 FUERTH  
GERMANY

Subject to changes  
Order No.: 6ZB5131-0AG30-0BA0  
Dispo 06317  
BR 0308 3.0 VOG 6 De/En / 822 223  
Printed in Germany  
© Siemens AG 2008

[www.siemens.com/automation](http://www.siemens.com/automation)