



Benutzerhandbuch

ABC-CPU Systeme

Inbetriebnahme

32/2016

© Copyright 2016 by ABC IT, Ahrens & Birner Company GmbH

Virchowstraße 19/19a

D-90409 Nuremberg

Fon +49 911-394 800-0

Fax +49 911-394 800-99

<mailto:mail@abcit.eu>

<http://www.abcit.eu/>

ABC IT	ist ein eingetragenes Warenzeichen der ABC IT GmbH
Simatic	ist ein eingetragenes Warenzeichen der Siemens AG
STEP	ist ein eingetragenes Warenzeichen der Siemens AG

Inhalt

1. Inbetriebnahme	4
1.1 Kompaktbaugruppe	4
1.1.1 Aufbau und Integration der ABC X-CPU-3 c57	4
1.1.2 Bedienelemente und Anschlüsse X-CPU-3	6
1.1.3 Technische Daten.....	7
1.2 Kurzanleitung / Erste Schritte	9
1.3 Systemsoftware ABC X-CPU-3 Software.....	10
1.3.1 ABC-CPU Hardware	10
1.3.1.1 Programmierung	10
1.3.1.1.1 ABC X-CPU-3 CPU945.....	10
1.3.1.1.2 ABC X-CPU-3 CPU948.....	10
1.3.1.1.3 ABC X-CPU-3 CPU416.....	11
1.3.1.1.4 ABC X-CPU-3 CPU416/945.....	11
1.3.1.1.5 ABC X-CPU-3 CPU416/948.....	11

1. Inbetriebnahme

1.1 Kompaktbaugruppe

1.1.1 Aufbau und Integration der ABC X-CPU-3 c57



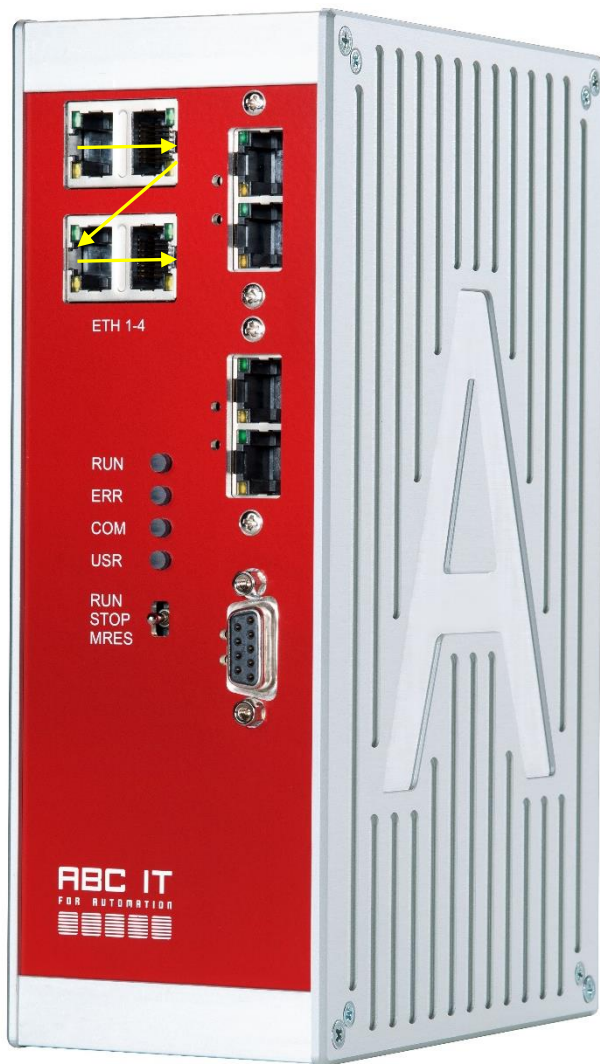
Die ABC X-CPU-3 c57 ist eine kompakte High Feature CPU ohne Leistungsbeschränkung. Die Baugruppe ist in STEP5, STEP7, PCS7 und TIA von Siemens programmierbar und eignet sich sowohl für den Einsatz im modernen Maschinen- und Anlagenbau für Neuprojekte als auch als Retrofit S7-CPU für alle dezentral aufgebauten S7-400 und S7-300 Systeme bzw. auch als Retrofit S5-CPU für Simatic AG95 und AG100.

Die Compact CPU besitzt vier Gigabit CPs, bis zu drei Feldbus-Master (Profibus, Profinet, EtherCAT), High Performance, max. Mengengerüst, sowie die einzigartige Möglichkeit S5- und S7-Programme gleichzeitig zu bearbeiten.

- Embedded Intel® Atom™ Processor N2600
- 4x Integrierte 10/100/1000 Mbps Ethernetanschlüsse
- 64 MB remanente Daten
- LED-Diagnose Anzeige

- Befehlskonform zur S7-CPU 416 auch im Mixed Mode als 416-945/948
- Mengengerüst / Performance entspricht einer S7-CPU417
- Befehlskonform zur S5-CPU 945/948
- Unterstützt die Mehrprozessorkommunikation mit bis zu 3x S5-CPU948 und 1x S7-CPU416
- Die Programmierung erfolgt in STEP5, STEP7, PCS7 und TIA
- Es ist eine vollständige TCP/IP-Anbindung zur Kopplung homogener und heterogener Anlagenteile integriert
- High Performance (durchschnittlich 10ns/Operation)
- Ein bis drei Feldbus-Master (Profibus, Profinet, EtherCAT)

1.1.2 Bedienelemente und Anschlüsse X-CPU-3



LEDs

RUN	GREEN	Betriebszustand RUN
	RED	Betriebszustand STOP
ERR	RED	Fehler
COM	GREEN	Kommunikation
USR	GR/RD	User

Schalter

MRES	Urlöschen nach 5 Sekunden betätigen
STOP	zyklische Programmbearbeitung aus
RUN	zyklische Programmbearbeitung ein

Anlaufverhalten

1. Power on
2. Nach 10 Sekunden → COM grün
3. Nach 25 Sekunden → RUN grün oder rot

Baugruppe Urlöschen

Nach 5 Sekunden bestätigen des Schalters **MRES** wird die Baugruppe urlöscht.

Default IP-Adressen nach Urlöschen

ETH1: 192.168.0.90; ETH2: 192.168.1.90
ETH3: 192.168.2.90; ETH4: 192.168.3.90

Ethernet-Anschluss

An ETH1...ETH4 kann für den jeweiligen internen CP eine Netzverbindung hergestellt werden.

1.1.3 Technische Daten

Prozessor

Intel® Atom™ Processor N2600

Elektrische Daten

+24Vdc

Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	0°C ... +60°C
Lagertemperatur	-40°C ... 85°C
Relative Feuchte	im Betrieb: max. 90% ohne Kondensation
Vibration und Schockfestigkeit	2g/10...500Hz, 20g/10ms
EMV/Burst/ESD	gem. IEC1000-4-2 (ESD) gem. IEC1000-4-4 (Burst) Emission gem. EN55022, Part B

LEDs

Vier LEDs für Status- und Fehleranzeigen
--

Maße

Höhe: 20,4cm, Breite: 7,2cm, Tiefe: 12,8cm
--

Schnittstellen

Ethernet	4x 10/100/1000 Mbps.
----------	----------------------

Speicherausbau

2GB OnBoard Memory
4GB SLC OnBoard Flash
Prozessdaten remanent

1.2 Kurzanleitung / Erste Schritte

- Stecken Sie die ABC X-CPU-2 m57 in ihren Zentralrahmen (115U mit Adaptionkapsel, 135/155U, 150U). Achten Sie dabei, dass die ABC X-CPU-2 m57 ganz in das RACK geschoben wird. Bei älteren Racks ist zu empfehlen, dass die Kontakte der Steckleiste am Rack von Schmutz befreit werden.
- Die ABC X-CPU-2 benötigt zur Pufferung keine Pufferbatterie.
- Schalten Sie das Zentralrack ein. Nach ca. 10 Sekunden leuchtet die COM Led grün. Nach ca. weiteren 25 Sekunden leuchtet die RUN Led rot oder grün. Die X-CPU-2 ist jetzt betriebsbereit.
- Führen Sie ein Urlöschen durch. Drücken Sie hierbei den Schalter 5 Sekunden lang in die MRES-Stellung. Dabei leuchtet die COM Led und die RUN Led blinkt.
- Stellen Sie den Schalter in die RUN-Stellung. Die Default IP-Adressen werden übernommen. Im Auslieferungszustand sind die Default IP-Adressen ETH1=192.168.0.90, ETH2=192.168.1.90, ETH3=192.168.2.90, ETH4=192.168.3.90. Diese können in der cmdline.txt Datei angepasst werden, siehe Parametrierdokumentation.
- Bei den CPU-Versionen CPU416, CPU416/945 und CPU416/948 ist Samples.zip Datei als Vorlage zu verwenden. Dearchivieren Sie die Samples.zip Datei mit dem Simatic Manager. (Die Samples.zip ist Bestandteil des Lieferumfangs oder kann im Downloadbereich unter www.abcit.eu heruntergeladen werden)
- Das Programmiergerät muss mit der X-CPU-2 über Ethernetkabel (RJ45) verbunden werden. Alternativ kann auch mit einem Nullmodemkabel eine Verbindung hergestellt werden (siehe Online Handbuch).
- Die PG/PC Schnittstelle des Simatic Managers muss auf TCP/IP eingestellt werden (siehe Online Handbuch).
- Jetzt kann eine Verbindung mit der X-CPU-2 aufgebaut werden. Übertragen Sie die HWkonfig. Die IP-Adressen können in der HWkonfig angepasst werden. Weitere Parameter entnehmen Sie aus dem Parametrierhandbuch.
- Danach kann die X-CPU-2 verwendet werden.

1.3 Systemsoftware ABC X-CPU-3 Software



Hinweis!

An dieser Stelle möchten wir auf die einschlägige Siemens Dokumentation zu den einzelnen CPU-Typen verweisen. Unterschiede, Besonderheiten und Ergänzungen der ABC-CPU Software sind in den weiteren Kapiteln des Handbuches ABC-CPU Systeme beschrieben.

1.3.1 ABC-CPU Hardware

1.3.1.1 Programmierung

Die Programmierung der ABC-CPU Software ist abhängig vom Typ der Software. Die serielle Programmierung erfolgt über die Schnittstellen TTY und COM1. Die Programmierung über Ethernet TCP/IP ist im Online-Handbuch ausführlich beschrieben.

1.3.1.1.1 ABC X-CPU-3 CPU945

Die Programmierung erfolgt mit dem STEP5 – Programmierpaket von Siemens an TTY (AS511) über Multiportkabel zur CPU (Das Multiportkabel ist Bestandteil des Lieferumfangs)

Hierfür ist das Standard Programmierkabel von Siemens oder ein alternatives Produkt der ABC IT (nicht Bestandteil des Lieferumfangs) zu verwenden.

1.3.1.1.2 ABC X-CPU-3 CPU948

Die Programmierung erfolgt mit dem STEP5 – Programmierpaket von Siemens an TTY (AS511) über Multiportkabel zur CPU (Das Multiportkabel ist Bestandteil des Lieferumfangs)

Hierfür ist das Standard Programmierkabel von Siemens oder ein alternatives Produkt der ABC IT (nicht Bestandteil des Lieferumfangs) zu verwenden.

1.3.1.1.3 ABC X-CPU-3 CPU416

Die Programmierung erfolgt mit dem STEP7 – Programmierpaket von Siemens über die COM1 – Schnittstelle der CPU.

Zur Programmierung der STEP7-Schnittstelle (COM1) über Multiportkabel ist ein Null-Modem-Kabel zu verwenden (Das Multiportkabel ist Bestandteil des Lieferumfangs).

1.3.1.1.4 ABC X-CPU-3 CPU416/945

Die Programmierung erfolgt mit dem STEP5 und STEP7 – Programmierpaket von Siemens über die TTY und COM1 – Schnittstelle der CPU.

Zur Programmierung der STEP5-Schnittstelle (TTY) über Multiportkabel ist ein Standard Programmierkabel von Siemens oder ein alternatives Produkt der ABC IT zu verwenden. (Das Multiportkabel ist Bestandteil des Lieferumfangs).

Zur Programmierung der STEP7-Schnittstelle (COM1) über Multiportkabel ist ein Null-Modem-Kabel zu verwenden (Das Multiportkabel ist Bestandteil des Lieferumfangs).

1.3.1.1.5 ABC X-CPU-3 CPU416/948

Die Programmierung erfolgt mit dem STEP5 und STEP7 – Programmierpaket von Siemens über die TTY und COM1 – Schnittstelle der CPU.

Zur Programmierung der STEP5-Schnittstelle (TTY) über Multiportkabel ist ein Standard Programmierkabel von Siemens oder ein alternatives Produkt der ABC IT zu verwenden. (Das Multiportkabel ist Bestandteil des Lieferumfangs).

Zur Programmierung der STEP7-Schnittstelle (COM1) über Multiportkabel ist ein Null-Modem-Kabel zu verwenden (Das Multiportkabel ist Bestandteil des Lieferumfangs).