

## Die Konfiguration

4	Steckbrücke offen	Steckbrücke geschlossen
JP1	kein Lesezugriff auf Datenbus	Lesezugriff auf Datenbus
Auslieferungszustand Steckbrücke JP1: geschlossen		

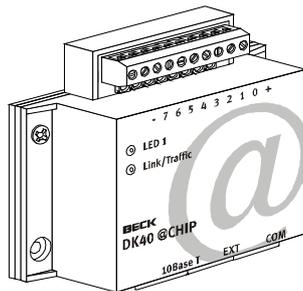
## Die ersten Schritte mit dem IPC@CHIP SC12 und dem Entwicklungskit DK40.

- Bitte setzen Sie den IPC@CHIP SC12 in das DK40 ein. Beachten Sie dabei die Punktmarkierung auf dem Chip-Gehäuse, die Pin 1 markiert. Auf dem Sockel finden Sie ebenfalls eine Markierung für Pin1 wie bei IC Sockeln allgemein üblich. Beachten Sie auch die Zeichnung auf diesem Produktfaltblatt. Wenn Sie den @CHIP SC12 eingesetzt haben und auf das DK40 sehen während die Schraubklemmen oben sind, dann ist Pin 1 oben rechts.
- Jetzt schließen Sie den RJ-Stecker des SM14 an COM des DK40 an.
- Verbinden Sie mit dem mitgelieferten Nullmodemkabel (Teil von SM14) den RS232c Adapter und Ihren PC.
- Starten Sie ein Terminalprogramm auf Ihrem PC. Hyperterm gehört zu Windows 9X (muss aber evtl. von Ihrer Windows CD nachinstalliert werden), Teraterm ist ein Terminalprogramm, das als Freeware aus dem Internet ladbar ist (Siehe WEB-Adressen unten rechts auf diesem Produktfaltblatt), oder ein anderes Terminalprogramm.

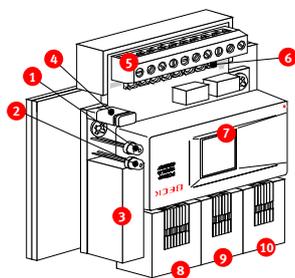
Stellen Sie ein: 19.200 Bit/s, 8 Bits, no parity, 1 Stop Bit und den von Ihnen gewählten COM Port an Ihrem PC (kein Handshake).

- Verbinden Sie den 10BaseT Anschluss des DK40 mit Ihrem Netzwerk mit Hilfe eines Standard-TP Ethernet Kabels über einen HUB (wenn Sie eine direkte Verbindung ohne HUB herstellen wollen, müssen Sie ein TP-Kabel mit gekreuzten Adern verwenden!).
- Schließen Sie das DK40 an den beiden Schraubklemmen +/- an 15-30 V DC an.
- Beobachten Sie die Ausgabe auf Ihrem Terminalprogramm. Benutzen Sie den Chip Command line Befehl IPCFG, um die Einstellungen auszulesen. Wenn Ihr Netzwerk einen DHCP Server benutzt, dann wird das DK40 automatisch eingebunden. Wenn Sie keinen DHCP Server haben, dann können Sie die Einstellungen von Ihrem Terminalprogramm aus vornehmen. Benutzen Sie dafür die Kommandos für die TCP/IP Konfiguration ip, gateway, netmask, DHCP. Details finden Sie in der Beschreibung der DOS Kommandos unter <http://www.bcl.de>. Nach der Eintragung muss der @CHIP aus- und wieder eingeschaltet werden.
- Starten Sie Ihr Programm. Wenn Sie selbst ein Programm schreiben wollen, das Zugriff auf die E/As des DK40 hat, dann benutzen Sie das DK40 Programm als Vorlage - Sie finden es im Internet <http://www.bcl.de>.

## Das Entwicklungskit @CHIP DK40



- 1 Frei programmierbare LED
- 2 Kombinierte Link/Traffic/Reset LED
- 3 Netzwertrafo für Ethernet
- 4 Steckbrücke JP1
- 5 Schraubklemmleiste für 24 V DC und Eingänge/Ausgänge
- 6 Status LED für Eingänge/Ausgänge
- 7 IPC@CHIP SC12
- 8 Twisted Pair Anschluss für Ethernet
- 9 EXT Schnittstelle (seriell, TTL)
- 10 COM Schnittstelle (seriell, TTL)



## Der Webserver

Das BIOS des SC12 enthält einen Webserver. Sie benutzen Ihren Browser, um auf die HTML Seiten des Chips zuzugreifen. Benutzen Sie die IP Adresse des Chips in der Adressenleiste Ihrer Browsers. Beispiel:

<http://192.168.0.4>

Um die IP Adresse des @CHIPS festzustellen, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Benutzen Sie das Kommando IPCFG in Ihrem Terminalprogramm. Sie erhalten die IP Adresse als "IP = ..." angezeigt.
- Benutzen Sie die Chiptool Software. Benutzen Sie das Menü *Chip*, Eintrag *Find*. Dann erhalten Sie eine Liste aller in Ihrem Netzwerk vorhandenen @CHIPS - unter der Voraussetzung, dass Sie einen DHCP Server in Ihrem Netz installiert haben.
- Geben Sie die Adresse mit Hilfe Ihres Terminalprogramms und den Befehlen für IP, Gateway, Netmask und DHCP 0 selbst ein (siehe auch links oben: Erste Schritte...). Beachten Sie hierbei bitte, dass die Adresse innerhalb Ihres Netzwerks zulässig sein muss. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Netzwerkverwalter. Vermeiden Sie unbedingt doppelt vorhandene Adressen! Nach der Eintragung der Netzwerkadresse muss der @CHIP aus- und wieder eingeschaltet werden.

## Wie bekomme ich eine Datei in den @CHIP?

Benutzen Sie die FTP Möglichkeiten Ihres Windows Rechners. Starten Sie FTP (Startmenü, Ausführen, FTP). Geben Sie ein „?“ <Return> ein, um die Möglichkeiten dieses FTP Servers zu erfragen. Oder benutzen Sie einen Windows FTP Server, wie es ihn als Software (Freeware, Shareware) gibt. Ein Beispiel finden Sie unter Links am Ende dieses Blattes.

Der Benutzername für die FTP Verbindung zum @CHIP ist ftp. Das Passwort ist: ftp

## IPC@CHIP® DK40 für SC12 Erste Schritte

- 8 digitale bidirektionale E/As mit Status LED
- 2 serielle Schnittstellen

TTL, umsetzbar auf RS232 mit SM14/SM15, auf RS422 mit SM34, auf RS485 mit SM35

- 1 Ethernet Netzwerkanschluss, 10Base T
- 1 frei programmierbare LED

- 1 Link/Traffic LED

- Spannungswandler

benutzbar für 15 ... 30 V DC

## Für die Inbetriebnahme benötigen Sie:

- IPC@CHIPDK40
- IPC@CHIPSC12
- IPC SM14, Programmierkabel TTL-RS232 im SUBD-Gehäuse, mit Nullmodemkabel für PC-Anschluss
- Spannungsversorgung 15-30 VDC
- Ihren PC als Entwicklungsrechner mit Anschluss an ihr Ethernet Netzwerk
- Chiptool Software (finden Sie im Internet: <http://www.bcl.de>)

**BECK**

©CHIP\_DK40\_PM14  
Version 1.4  
01.02.2002  
Dok. Nr. 20003685

A member of  
the Festo  
group

## Was mache ich wenn ...

### Problem

Im Terminalprogramm ist nichts zu sehen

### Abhilfe

- IPC@CHIP richtig eingesetzt?
- COM Port am DK40 belegt (nicht EXT)?
- Spannung am DK40 ein?
- Richtige COM an Ihrem PC im Terminal Programm eingestellt?
- Richtige Datenübertragungsgeschwindigkeit (19.200 Bit/s)?
- Richtige Parameter (8N1)
- Betätigen Sie mehrmals <Enter> an Ihrem PC nach Aufruf des Terminalprogramms
- Hardware-Handshake muss abgeschaltet sein.

### Problem

Irgendwas kommt auf dem Terminalprogramm an, es ist aber nicht lesbar.

### Abhilfe

Wahrscheinlich ist die Datenübertragungsgeschwindigkeit falsch eingestellt. Kontrollieren Sie: 19.200 Bit/s, 8N1, kein Hardware Handshake

### Problem

Es geschieht nichts nach dem Einschalten der Spannung.

### Abhilfe

- Ziehen Sie das Ethernet Kabel. Schalten Sie die Spannung aus und wieder an. Beobachten Sie die Link/Traffic LED.

Nach Spannung ein muss sie kurz blinken, dann nach einer Sekunde nochmals doppelt. Blinkt die LED nicht, hat das BIOS den Ethernet Controller nicht initialisiert. Haben Sie die Spannungsversorgung richtig an +/- angeschlossen?

- Blinkt die LED wie beschrieben, dann ist das BIOS richtig gestartet.

### Problem

Es geschieht immer noch nichts.

### Abhilfe

Versuchen Sie, dem @CHIP ein neues BIOS zu geben. Benutzen Sie dafür die CHIPTOOL Software aus dem Internet.

Ihr Problem ist nicht gelöst?

Schreiben Sie uns unter: [support@bcl.de](mailto:support@bcl.de)

Sie haben gar kein Problem?

Wir freuen uns auch über positive Rückmeldungen: [support@bcl.de](mailto:support@bcl.de)

## Einige nützliche Links

- <http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/teraterm.html>  
Homepage für Tera Term, ein Freeware Terminal Programm für Win9X/NT/CE
- <http://www.bcl.de>  
Die Homepage des IPC@CHIP. Die Quelle für Software, Beschreibungen, Präsentationen usw.
- <http://www.ipswitch.com/Products/index.html>  
Windows FTP client
- <http://www.bcl.de/getting-started>  
Startup Handbuch für das DK40

## The configuration

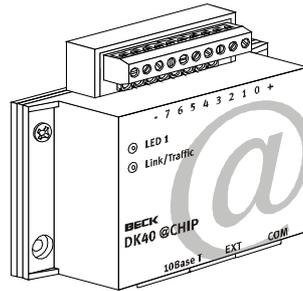
4	Jumper open	Jumper closed
JP1	no read access on data bus	read access on data bus
Status at delivery jumper JP1: closed		

## Getting started with the IPC @CHIP SC12 and the DK40

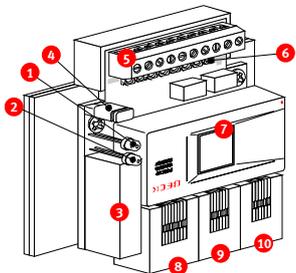
- First of all, you have to place the IPC@CHIP in the socket inside the DK40. The small dot on the top of the IPC@CHIP, diagonally from the BECK logo, indicates pin 1. The notch in the socket indicates the position of pin 1 in the socket. Please also refer to the drawing of the DK40 and make sure you insert the chip on the correct orientation.
- Now connect the RJ-plug of the SM14 Adapter cable to the COM port of the DK40.
- Connect the RS232c Adapter with your PC using the null modem cable which is part of the SM14 set.
- Start a terminal program on your PC (HyperTerm is a Win 9X program though it may be necessary to install it from your Windows CD. TeraTerm is a free-ware program; you may download it using the address mentioned below "A few useful web links" or any other terminal program). Configure for 19.200 Bit/s, 8 bits, no parity, 1 stop bit and the com port you use on your PC (no handshake).

- Connect the 10BaseT port to your hub using a standard twisted pair ethernet cable (In case you want to use a direct connection from DK40 to your PC without using a HUB you must use a TP cable with crossed lines.).
- Connect DK40 to 15-30 V DC using the screws for +/-
- Look at the output on the terminal program. Try the Chip Command line 'ipcfg' command to obtain the network configuration. If you have a DHCP server in your network, the IPC@CHIP will have a valid IP configuration. If you do not have a DHCP server, use the console commands to change the network configuration. Refer to the 'command.htm' document at <http://www.bcl.de> for a description of all the commands available.
- Start programming! Refer to the descriptions of the API in our Internet pages. You can transfer the applications to the IPC@CHIP using FTP.

## The development kit @CHIP DK40



- Free programmable user LED
- Combined link/traffic/reset LED
- Network transformer for twisted pair
- Jumper JP1
- Socket strip with screw terminal for voltage supply and combined inputs/outputs
- Control LEDs for combined inputs/outputs
- IPC@CHIP SC12
- Twisted pair network connection for 10Base T
- EXT interface
- COM interface



## The webservice.

The BIOS of the SC12 includes a web server. You can use your webbrowser to retrieve and view the html web pages. Enter the IP address of the SC12 in the URL line of your webbrowser, example:

<http://192.168.0.4>

To obtain the IP address of the SC12, you have two possibilities:

- Enter the command 'ipcfg' in your terminal window. One of the lines output by the SC12 looks like „IP =192.168.0.4“ This is the IP address of the SC12. The second possibility is to use the 'Chiptool' software available on our Internet. Use the menu options 'Chip' and 'Find'. A list of all SC12 chips on your network will be shown.
- If you do not have a DHCP server in your network, you must configure the IP addresses manually. You can use either the Chiptool software or you enter the configuration using the terminal program. An example: ip 192.168.0.4 netmask 255.255.255.192 - dhcp 0 You must make sure that this configuration is correct for your network. When in doubt, ask your network supervisor. After changing the network configuration, you must switch the power to the DK40/SC12 off and on.

## How to transfer a file to the SC12?

Use FTP. A command line version of FTP is usually available on your Windows PC. Enter FTP from the command prompt to start it. A list of ftp commands is shown when you enter the question mark. A more comfortable method is using the graphic ftp program WS-FTP-lite from Ipswitch (see weblinks). The ftp user name is 'ftp' and password is 'ftp'.

## IPC @CHIP® DK40 for SC12 First steps

- 8 digital in/outputs with control LEDs
- 2 serial interfaces  
TTL; with SM14/SM15 as RS232, SM34 as RS422 and SM35 as RS485
- 1 network interface 10Base T
- 1 free programmable LED
- 1 link/traffic LED
- integrated power regulator  
15 ... 30 V DC

## What you need to start the development kit

- IPC@CHIPDK40
- IPC@CHIPSC12
- IPC SM14 programing cable TTL-RS 232 in SUBD-housing, with null-modem cable for PC-connection
- Power supply 15-30 V DC (external)
- PC with ethernet connection
- Chiptool-software (found at <http://www.bcl.de>)

**BECK**

©CHIP\_DK40\_PM14  
Version 1.4  
01.02.2002  
Dok. Nr. 20003685

A member of  
the Festo  
group

## What to do when ...

### Problem

Nothing appears in the terminal window

### Solution

- IPC@CHIP in right position?
- Make sure you are connected to the COM port in the DK40, not the EXT.
- Power supply at the DK40 is on?
- Also check if your terminal program is using the correct COM port on your PC.
- Correct data tranfer rate (19.200 Bit/s)?
- Correct parameter (8N1)
- Press the 'Enter' key several times.
- The hardware handshake must be disabled.

### Problem

Something appears on the terminal, but it is not readable.

### Solution

Your terminal program is not using the correct speed settings for the serial port. Configure the serial port to 19200 baud, 8 data bits, no parity, one stop bit and turn off any hardware flow control.

### Problem

Nothing seems to happen after power on.

### Solution

Remove the Ethernet cable. Now switch the power on and watch the traffic LED. At power on it should blink shortly, then after one second another two blinks. If the LED did it's blinking, this means that the BIOS software did initialise the Ethernet controller. From this we can conclude that the BIOS seems to

be in order. If the LED did not blink, you should check the power supply voltage and polarity.

### Problem

If still nothing happens.

### Solution

Try to load a new BIOS on the chip using the Chiptool software. Refer to the description of 'Chiptool' in our Internet.

If your problem remains unsolved.

Contact mail to:  
[support@bcl.de](mailto:support@bcl.de)  
if you need support.

If you have no problem at all:  
We also appreciate positive e-mail.  
[support@bcl.de](mailto:support@bcl.de)

## A few useful web links

- <http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/teraterm.html>  
Homepage for Tera Term Pro. A fine freeware terminal program for Windows 95/NT/CE
- <http://www.bcl.de>  
Our start page for all IPC@CHIP information.
- <http://www.ipswitch.com/Products/index.html>  
Here you can find a fine FTP client for Windows 95/NT that is fully graphical.
- <http://www.bcl.de/getting-started>  
Startup manual for the DK40