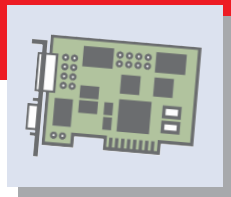


# AS-Interface



## Installationsanleitung Installation Instructions

Hilscher Gesellschaft für  
Systemautomation mbH  
Rheinstrasse 15  
65795 Hattersheim  
Germany  
Phone: +49 (0) 6190 9907-0  
Fax: +49 (0) 6190 9907-50  
E-Mail: [info@hilscher.com](mailto:info@hilscher.com)  
Web: [www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)



**Bitte beachten:**

*Windows 95/98/ME und Windows NT/2000/CE/XP sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.*

**Please notice:**

*Windows 95/98/ME and Windows NT/2000/CE/XP are registered trademarks of Microsoft Corporation.*

## Inhaltsverzeichnis

---

Kurzbeschreibung	4
Verzeichnisstruktur der CD	5
Systemvoraussetzungen	6
Installation des CIFs	6
Gerätezeichnungen	9
AS-Interface-Schnittstelle	12
Diagnoseschnittstelle	14
Installation der Software	15
Installation des SoftSPS-Treibers	15
Installation des	
Systemkonfigurators SyCon	16
Installation des OPC-Servers	17
Installation des CIF Device Driver	18
Konfiguration des CIF Device Driver	18
Aufrufen des CIF Device Driver	23
Konfiguration des	
AS-Interface-Netzwerks	24
Fehlersuche	26
LED-Anzeigen	28
Technische Daten	29

Revision 3.1

## Table of Contents

---

Description	4
Directory Structure of the CD	5
System Requirements	6
Installation of the CIF	6
Device Drawings	9
Interface of the AS-Interface	12
Diagnostic Interface	14
Installation of the Software	15
Installation of the SoftPLC Driver	15
Installation of the	
System Configurator SyCon	16
Installation of the OPC Server	17
Installation of the CIF Device Driver	18
Configuration of the CIF Device Driver	18
Using the CIF Device Driver	23
Configuration of the	
AS-Interface Network	24
Troubleshooting	26
LED Displays	28
Technical Data	29

## Kurzbeschreibung

---

Diese CD beinhaltet

- die ladbare Firmware\*
- den Systemkonfigurator SyCon\*\*
- den OPC-Server\*\*
- den CIF Device Driver
- die Treiber für SoftSPS\*\*
- die EDS-Dateien
- die Dokumentation

für alle unsere **Communication InterFaces** CIF.

Das Communication Interface führt den gesamten Datenaustausch zwischen den angeschlossenen Feldbus-Teilnehmern und dem PC durch. Dabei werden die Daten als Prozessabbild im Dual-Port Memory des CIFs zur Verfügung gestellt.

Bei nachrichtenorientiertem Datenaustausch erfolgt dieser über eine Mailbox im Dual-Port Memory.

Die PC-Applikation greift über den CIF Device Driver oder einen speziellen SoftSPS-Treiber auf das Prozessabbild oder auf die Mailbox zu.

Die Konfiguration und Inbetriebnahme erfolgt durch den Systemkonfigurator SyCon. Dieser kommuniziert mit dem CIF über den CIF Device Driver oder über TCP/IP zu einem Remote-PC oder über eine serielle Verbindung zwischen dem COM-Port des PCs und der Diagnoseschnittstelle des CIFs. Die Konfiguration wird auf dem CIF gespeichert, sodass das CIF beim Starten sofort betriebsbereit ist.

\* Falls es eine neue Firmwareversion gibt, können Sie diese von unserer Homepage herunterladen.

\*\* Zum Betrieb des Systemkonfigurators, des OPC-Servers oder des SoftSPS-Treibers benötigen Sie einen Lizenzcode. Wenn dieser im Lieferumfang mit enthalten ist, finden Sie ihn für den Systemkonfigurator als Label auf dieser CD oder in einem Briefumschlag ein Lizenzcodeanforderungsformular bzw. für den OPC-Server oder den SoftSPS-Treiber auf der Karte. Andernfalls wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor oder direkt an uns.

## Description

---

This CD contains

- loadable Firmware\*
- System Configurator SyCon\*\*
- OPC Server\*\*
- CIF Device Driver
- Driver for SoftPLCs\*\*
- EDS files
- Documentation

for all our **Communication InterFaces** CIF.

The Communication Interface handles the complete data exchange between the connected fieldbus devices and the PC. The data are available as process image in the dual-port memory of the CIF. The message oriented data exchange is handled via a mailbox in the dual-port memory.

The PC application has access on the process image or the mailbox over the CIF Device Driver or a special SoftPLC Driver.

The configuration and set up takes place through the System Configurator SyCon. It communicates via the CIF Device Driver or via TCP/IP to a remote PC or via a serial connection between the COM port of the PC and the diagnostic interface of the CIF. The configuration is stored on the CIF, therefore the CIF is immediately ready after the start.

\* If there is a new firmware version available you can download it from our homepage.

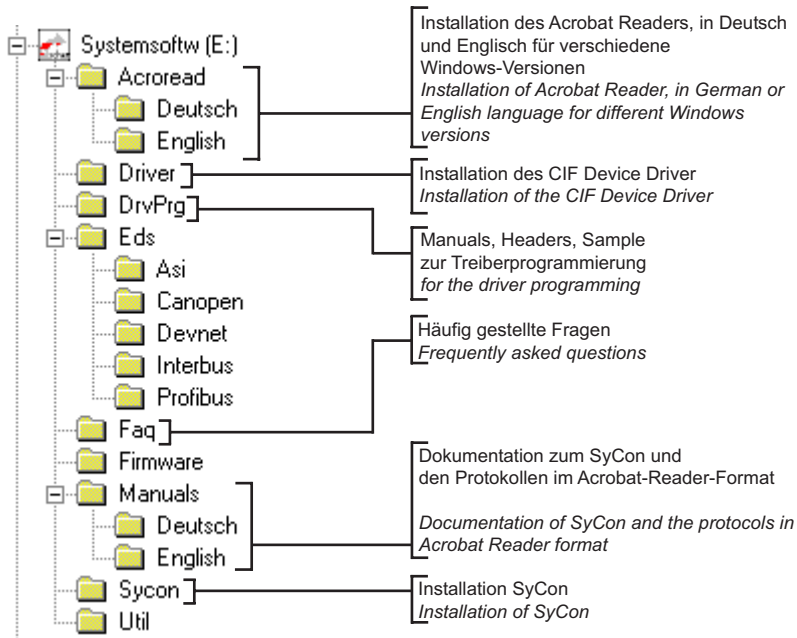
\*\* A license code is required to use the System Configurator, the OPC Server or the SoftPLC Driver. If this is included in the scope of delivery you will find it for the System Configurator on a label on this CD or in an envelope a license code request form respectively for the OPC Server or the SoftPLC Driver on the card. Otherwise please contact your distributor or us directly.

## Verzeichnisstruktur der CD

Sie erhalten auf dieser CD alle Dokumentationen im Adobe-Acrobat-Reader-Format (PDF). Im Verzeichnis ACROREAD ist eine Runtime-Version enthalten.

## Directory Structure of the CD

All manuals on this CD are delivered in the Adobe Acrobat Reader format (PDF). A runtime version of this reader can be found in the ACROREAD directory.



## Systemvoraussetzungen

- PC mit 486-, Pentium-Prozessor oder höher
- Windows 95/98/ME, Windows NT 4.0/2000/XP
- Freier Festplattenspeicher: 30–80 MByte
- CD-ROM-Laufwerk
- RAM: mind. 16 MByte
- Grafikauflösung: mind. 800 x 600 Bildpunkte
- Windows 95: Service Pack 1
- Windows NT: Service Pack 6 oder höher
- COM/DCOM für den OPC-Server
- Tastatur und Maus

## Installation des CIFs

Um eine Beschädigung des PCs und des CIFs zu vermeiden, entladen Sie sich am metallischen Gehäuse des PCs.

Stellen Sie sicher, dass die konfigurierten Speicherbereiche und Interrupte nicht von anderen Geräten belegt sind.

Um solche Fehler zu erkennen und zu verhindern, wählen Sie unter

Windows	Pfad / Path
2000/XP	Start > Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung > System > Systeminformationen > Hardwareressourcen Start > Control Panel > Administrative Tools > Computer Management > System Information > Hardware Resources
NT	Start > Programme > Verwaltung > Windows-NT-Diagnose > Ressourcen Start > Programs > Administrative Tools > Windows NT Diagnostics > Resources
95/98/ME	Start > Einstellungen > Systemsteuerung > System > Gerätemanager Start > Settings > Control Panel > System > Device Manager

### ISA- und PC/104-Karten

1. Konfigurieren Sie die Startadresse des CIFs gemäß den nachstehenden Abbildungen. Beachten Sie, dass das CIF einen freien Speicherbereich von 2 bzw. 8 KByte zwischen 0xA0000 und 0xFFFFF benötigt.

## System Requirements

- PC with 486-, Pentium processor or higher
- Windows 95/98/ME, Windows NT 4.0/2000/XP
- Free disk space: 30–80 MByte
- CD ROM Drive
- RAM: min. 16 MByte
- Graphic resolution: min. 800 x 600 pixel
- Windows 95: Service Pack 1
- Windows NT: Service Pack 6 or higher
- COM/DCOM only for OPC Server
- Keyboard and Mouse

## Installation of the CIF

To prevent damage to the PC or the CIF discharge yourself at the metal cabinet of the PC.

Make sure that the configured memory areas and interrupts are not used by another PC component.

In order to identify and prevent such errors, select in

### ISA and PC/104 cards

1. Configure the start address of the CIF according to the following description. Please note that a free memory area of 2 KByte respectively 8 KByte between 0xA0000 and 0xFFFFF is necessary.

2. Falls Sie im Interruptbetrieb arbeiten, stellen Sie einen freien Interrupt auf dem CIF ein.
3. Schalten Sie zuerst die Betriebsspannung Ihres PCs und aller angeschlossenen Geräte aus.
4. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs und stecken Sie das CIF auf einen freien ISA-Steckplatz. Der CIF Device Driver unterstützt bis zu vier CIFs pro PC. Befestigen Sie das CIF an der vorgesehenen Bohrung.
5. Schließen Sie wieder das PC-Gehäuse und schalten Sie die Betriebsspannung des PCs ein.

### PCI-Karten

1. Schalten Sie zuerst die Betriebsspannung Ihres PCs und aller angeschlossenen Geräte aus.
2. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs und stecken Sie das CIF auf einen freien PCI-Steckplatz. Der CIF Device Driver unterstützt bis zu vier CIFs pro PC. Befestigen Sie das CIF an der vorgesehenen Bohrung.
3. Schließen Sie wieder das PC-Gehäuse und schalten Sie die Betriebsspannung des PCs ein.

**4a. Windows 2000/XP** erkennen das CIF automatisch und öffnen das Fenster **Neue Hardware gefunden**. Das CIF wird als **Anderes PCI-Brückengerät** erkannt. Der Installationsassistent erwartet eine Diskette/CD des Hardware-Herstellers. Wechseln Sie hierzu in das Verzeichnis **Driver\Win2000\_XP\PCI** auf der CD oder bei bereits installiertem CIF Device Driver in das Verzeichnis der Treiberhilfsprogramme (...**Programme\CIF Device Driver\Win2000\_XP\PCI**).

**4b.** Unter **Windows NT** werden PCI-Karten nicht automatisch erkannt, sondern müssen manuell über den CIF Device Driver aktiviert werden. Die Aktivierung erfolgt mithilfe des Programms **CIF Device Driver Setup** im Menü **PCI > Setup > Activate PCI support**.

2. If you are using the interrupt mode you have to set up a free interrupt on the CIF.
3. First switch off the power of the PC and all connected devices.
4. Open the cabinet of the PC and plug in the CIF on a free ISA slot. Up to four CIFs per PC are supported by the CIF Device Driver. Fix the CIF using the hole intended.
5. Close the PC and switch on the power of the PC.

### PCI cards

1. First switch off the power of the PC and all connected devices.
2. Open the cabinet of the PC and plug in the CIF on a free PCI slot. Up to four CIFs per PC are supported by the CIF Device Driver. Fix the CIF using the hole intended.
3. Close the PC and switch on the power of the PC.

**4a. Windows 2000/XP** detect the CIF automatically and will open the window **New Hardware Found**. The CIF is detected as an **Other Bridge Device**. The installation devices assistant asks for a disk/CD from the hardware manufacturer. For this purpose, change to the directory **Driver\Win2000\_XP\PCI** on the CD or if the CIF Device Driver is already installed into the directory of the driver utilities (...**Program Files\CIF Device Driver\Win2000\_XP\PCI**).

**4b.** Under **Windows NT** the PCI cards are not detected automatically, they have to be activated manually via the CIF Device Driver. The activation is done with help of the **CIF Device Driver Setup** Program in the menu **PCI > Setup > Activate PCI support**.

**4c. Windows 95/98/ME** erkennen das CIF automatisch und öffnen das Fenster **Neue Hardwarekomponente gefunden**. Der Installationsassistent erwartet eine Diskette/CD des Hardware-Herstellers. Wechseln Sie hierzu in das Verzeichnis **Driver\Win9x\PCI** auf der CD oder bei bereits installiertem CIF Device Driver in das Verzeichnis der Treiberhilfsprogramme (...\**Programme\CIF Device Driver\Win9x\PCI**).

**5.** Nach erfolgreicher Installation ist der PC neu zu starten.

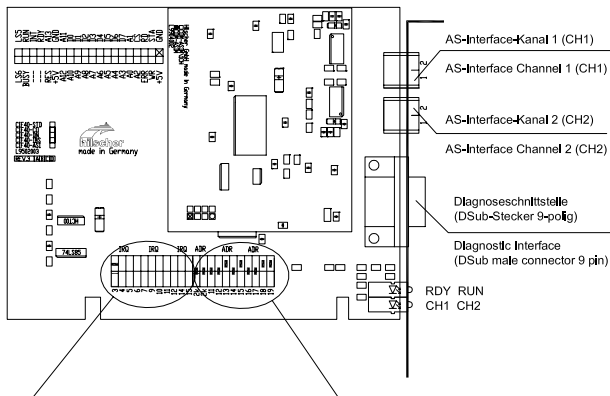
**4c. Windows 95/98/ME** will detect the CIF automatically and will open the window **New Hardware Found**. The installation assistant asks for a disk/CD from the hardware manufacturer. For this purpose, change to the directory **Driver\Win9x\PCI** on the CD or if the CIF Device Driver is already installed into the directory of the driver utilities (...\**Programs\CIF Device Driver\Win9x\PCI**).

**5.** After a successful installation the PC has to be rebooted.

# Gerätezeichnungen

# Device Drawings

Typ / Type	Karte / Card	Dual-Port Memory	Funktion / Function
CIF 30-ASM	ISA	2 KByte	AS-Interface-Master (Zwei-Kanal / Two channel)



Interrupt	I15	I14	I12	I11	...	I3
Kein / no						
15	X					
14		X				
12			X			
11				X		
...						
3						X

Adresse / Address	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19
CA000	X	X		X		X	X		
CA800		X		X		X	X		
CB000	X			X		X	X		
CB800				X		X	X		
CC000	X	X	X			X	X		
CC800		X	X			X	X		
D0000	X	X	X	X	X		X		

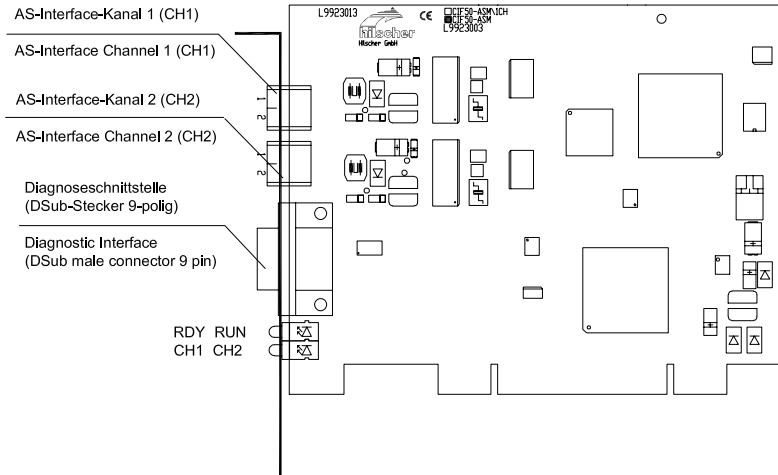
X = Steckbrücke gesteckt / Jumper closed

Die beiden Jumper 2K müssen gesetzt sein.

Grundeinstellung / Default configuration

The two jumper 2K have to be set.

Typ / Type	Karte / Card	Dual-Port Memory	Funktion / Function
CIF 50-ASM	PCI	8 KByte	AS-Interface-Master (Zwei-Kanal / Two channel)



Die Adresseinstellung erfolgt automatisch durch den CIF Device Driver und kann mit dem Programm **CIF Device Driver Setup** überprüft werden.

Für die Betriebssysteme Windows 95/98/ME und NT ist der CIF Device Driver ab Version 3.010 oder höher zu verwenden.

Für die Betriebssysteme Windows 2000 und XP ist der CIF Device Driver Version 3.110 oder höher zu verwenden.

The address setting takes place automatically by the CIF Device Driver and can be checked with the program **CIF Device Driver Setup**.

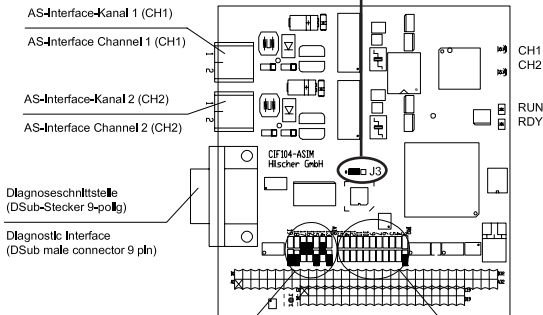
For the operating systems Windows 95/98/ME and NT you have to use the CIF Device Driver version 3.010 or higher.

For the operating systems Windows 2000 and XP you have to use the CIF Device Driver version 3.110 or higher.

Typ / Type	Karte / Card	Dual-Port Memory	Funktion / Function
CIF 104-ASM	PC/104	2 KByte (*)	AS-Interface-Master (Zwei-Kanal / Two channel)

### Jumper J3

Offen / open	2 KByte
Geschlossen / closed	8 KByte



### Option

Pfostenverbinder anstelle von DSub-Stecker

### Option

Square post connector instead of a DSub connector

∩P	10-polig gewinkelt 10 pin angled
∩S	10-polig gerade 10 pin straight
∩H	16-polig gewinkelt 16 pin angled
∩V	16-polig gerade 16 pin straight

Adresse/Address	A19	A18	A17	A16	A15	A14	A13
CA000			X	X		X	
CC000			X	X			X
CE000			X	X			
D0000			X		X	X	X
D2000			X		X	X	
D4000			X		X		X
D6000							

Interrupt	I15	I14	I12	I11	...	I3
Kein / no						
15	X					
14		X				
12			X			
11				X		
...						
3						X

X = Steckbrücke gesteckt / Jumper closed

Grundeinstellung / Default configuration

Weitere Beispiele für Jumbereinstellungen finden Sie auf der CD im Verzeichnis CD:/Faq/jumper.pdf.  
Further examples for jumper settings are on the CD in the directory CD:/Faq/jumper.pdf.

**Hinweis (\*):** Die Größe des Dual-Port Memory kann durch Setzen des Jumpers J3 von 2 KByte auf 8 KByte geändert werden.

**Note (\*):** The size of the dual-port memory can be changed from 2 KByte to 8 KByte by setting the jumper J3.

## AS-Interface-Schnittstelle

Der AS-Interface-Master entspricht laut Spezifikation Version 2.11 (Annex B, Version 2.0) dem Profil M3 (Full Extended Master).

AS-Interface-Schnittstelle gemäß IEC 364-4-41.

Anschluss mit 2-poligem Combicon-Stecker <i>Connection with 2 pin Combicon male connector</i>	Signal <i>Signal</i>	Bedeutung <i>Meaning</i>
1	AS-i +	AS-Interface-Spannung positiv / <i>positive voltage</i>
2	AS-i -	AS-Interface-Spannung negativ / <i>negative voltage</i>

Es kann jedes Kabel verwendet werden (geschirmt oder ungeschirmt), dass die folgenden Eigenschaften besitzt (bei  $f = 167 \text{ kHz}$ ):

Parameter <i>Parameter</i>	Wert <i>Value</i>
Widerstand <i>Resistance</i>	< 90 mOhm/m
Kapazitätsbelag <i>Capacity</i>	< 80 pF/m
Wellenwiderstand <i>Impedance</i>	70 ... 140 Ohm
Induktivität <i>Inductance</i>	400 ... 1300 nH/m
Empfohlener Leitungsquerschnitt <i>Recommended cable cross section</i>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

Außerdem möglich: AS-Interface-Standardkabel nach IEC 60352-6.

Eine maximale Gesamtlänge (inklusive aller Stichleitungen) von 100 m darf aber nicht überschritten werden. Abschlusswiderstände sind nicht erforderlich.

Durch Repeater kann die Gesamtlänge erhöht werden.

## Interface of the AS-Interface

The AS-Interface Master conforms to Complete Specification 2.11 (Annex B, Version 2.0) the profile M3 (Full Extended Master).

AS-Interface interface according IEC 364-4-41.

Every cable can be used, shielded or non-shielded which meets the following characteristics (at  $f = 167 \text{ kHz}$ ):

Also possible: AS-Interface standard cable according to IEC 60352-6.

The total length of the AS-Interface line shall not exceed 100 meters. This length shall be calculated inclusive the sum of all trunk lines. Termination resistors are not needed.

The total length can be increased by repeaters.

The AS-Interface-Topology ist eine Baumstruktur. Pro Kanal können bis zu 31 AS-Interface-Slaves mit beliebigem Profil im unteren Adressbereich angeschlossen werden. Durch Verwendung von Slaves mit dem Profil x.A.y kann eine Adressverdopplung erreicht werden. Die maximal mögliche Anzahl von 62 Slaves pro Kanal wird ausschließlich durch die Verwendung von Slaves mit Profil x.A.y erreicht.

Die empfohlene Spannung liegt im Bereich von 29,6 V bis 31,6 V. Der Spannungsabfall zwischen dem Netzteil und jedem anderen Punkt im Netzwerk darf 3 V nicht übersteigen.

**Hinweis:** Verwenden Sie unbedingt ein spezielles AS-Interface-Netzteil für die Speisung des Systems, da nur ein solches Netzteil die notwendige Entkopplung von Daten und Versorgungsspannung gewährleistet.

Dieses Netzteil kann an jeder beliebigen Stelle im Netzwerk angeschlossen werden. Außer dem Masseanschluss des Netzteils darf innerhalb des AS-Interface-Systems keine weitere Verbindung zum Erdpotential bestehen.

Jeder Kanal benötigt ein eigenes Netzteil. Diese dürfen nicht miteinander verbunden sein.

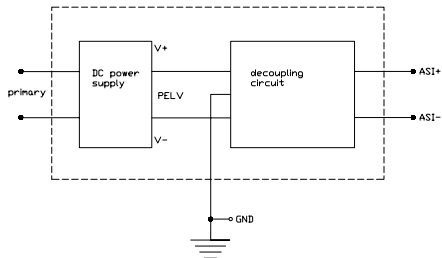
The AS-Interface topology is a tree structure. Per channel up to 31 AS-Interfaces Slaves with any profile within the lower address range can be connected. By use of Slaves with the profile x.A.y an address doubling can be achieved. The maximally possible number of 62 Slaves per channel is reached exclusively by the use of Slaves with profile x.A.y.

The recommended voltage is in range of 29.6 V to 31.6 V. The voltage drop along the AS-Interface line between power supply and any point of the network shall not exceed 3 V.

**Note:** It is strongly recommended to use a specific AS-Interface power supply in order to provide the necessary decoupling of data signals and DC power within the system.

The AS-Interface power supply can be connected at any point of the network. There shall be no connection to ground in the network apart from the port ground at the power supply.

Each channel needs its own power supply. These may not be connected with each other.



## Diagnoseschnittstelle

Potentialgebundene RS-232C-Schnittstelle zum Anschluss an die COM-Schnittstelle des PCs.

## Diagnostic Interface

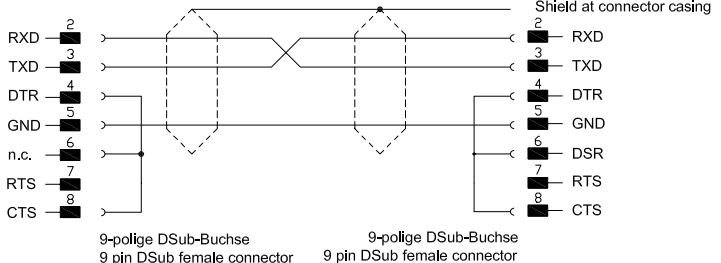
Non isolated RS-232C interface to connect with the COM port at the PC.

DSub-Stecker 9-polig	Pfostenverbinder 10-polig	16-polig	Signal	Bedeutung	Eingang/Ausgang
<i>DSub male connector 9 pin</i>	<i>square post connector 10 pin</i>	<i>16 pin</i>	<i>Signal</i>	<i>Meaning</i>	<i>Input/Output</i>
2	3	7	RXD	Empfangsdaten / <i>Receive Data</i>	Eingang / <i>Input</i>
3	5	9	TXD	Sendedaten / <i>Send Data</i>	Ausgang / <i>Output</i>
4	7	11	DTR	Datenendeinrichtung betriebsbereit / <i>Data Terminal Ready</i>	Ausgang / <i>Output</i>
5	9	13	GND	Betriebserde / <i>Signal Ground</i>	-
(6) n.v. / n.c.	n.v. / n.c.	n.v. / n.c.	DSR	Betriebsbereitschaft / <i>Data Set Ready</i>	Eingang / <i>Input</i>
7	4	8	RTS	Sendeteil einschalten / <i>Ready to Send</i>	Ausgang / <i>Output</i>
8	6	10	CTS	Sendebereitschaft / <i>Clear to Send</i>	Eingang / <i>Input</i>

n.v. nicht verwendet / n.c. not connected

### CIF

### PC



## Installation der Software

---

Schließen Sie alle Programme!

Legen Sie die CD in das lokale CD-ROM-Laufwerk. Das Installationsprogramm startet selbstständig (Autostart eingeschaltet). Andernfalls wechseln Sie in das Root-Verzeichnis der CD und starten Sie **Autorun.exe** (Autostart ausgeschaltet).

**HINWEIS** Unter Windows NT/2000/XP benötigen Sie Administratorrechte zur Installation!

Das Installationsprogramm fragt, welche Komponenten installiert werden sollen. Beantworten Sie diese Fragen mit **Ja** bzw. **Nein**.

Installiert werden

- Systemkonfigurator SyCon
- OPC-Server
- CIF Device Driver.

Wenn ein Lizenzcode im Lieferumfang mit enthalten ist, finden Sie ihn für den Systemkonfigurator als Label auf dieser CD oder in einem Briefumschlag ein Lizenzcode-anforderungsformular. Falls ein Lizenzcode vorhanden ist, beantworten Sie die Frage nach einem vorhandenen Lizenzcode mit **Ja**, ansonsten wird eine Basisversion des Systemkonfigurators installiert. Geben Sie Ihren Namen und den Firmennamen ein.

## Installation des SoftSPS-Treibers

---

Die Beschreibung der Installation ist auf der CD in `DRIVER\SOFTPLC\` vorhanden. Zum Betrieb des SoftSPS-Treibers ist eine Lizenz auf dem CIF notwendig.

## Installation of the Software

---

Close all application programs on the system!

Insert the CD in the local CD ROM drive. The installation program will start by itself (Autostart enabled). Otherwise change into the root directory on the CD and start **Autorun.exe** (Autostart disabled).

**NOTE** Administrator privileges are required on Windows NT/2000/XP systems for installation!

The installation program ask for the components you want to install. Answer these questions with **Yes** or **No**.

It will install

- System Configurator SyCon
- OPC Server
- CIF Device Driver.

If a license code is included in the scope of delivery you will find it for the System Configurator on a label on this CD or in an envelope a license code request form. In case you have a license code, answer the question for an existing license code with **Yes**, otherwise a basic version of the system configurator will be installed. Enter your name and the company name.

## Installation of the SoftPLC Driver

---

The description of the installation is on the CD in `DRIVER\SOFTPLC\`. To use the SoftPLC Driver a license on the CIF is necessary.

## Installation des Systemkonfigurators SyCon

Bei der Installation müssen Sie Ihren Namen und den Firmennamen eingeben.

Wenn ein Lizenzcode im Lieferumfang mit enthalten ist, finden Sie ihn für den Systemkonfigurator als Label auf dieser CD oder in einem Briefumschlag ein Lizenzcode-anforderungsformular. Falls ein Lizenzcode vorhanden ist, beantworten Sie die Frage nach einem vorhandenen Lizenzcode mit **Ja**, ansonsten wird eine Basisversion des Systemkonfigurators installiert. Ihnen stehen dann alle Funktionen zur Verfügung, jedoch ist die Konfiguration auf zwei Geräte am Netzwerk beschränkt, was für Slave-Teilnehmer ausreichend ist.

Unter dem Menüpunkt **Hilfe > Lizenzierung** können Sie ein Bestellformular für Ihre Lizenz ausfüllen und an Ihren Distributor oder direkt an uns faxen.

Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogrammes, wählen Sie die zu installierenden Feldbussysteme aus und beantworten die Fragen mit **JA** oder **WEITER**.

## Installation of the System Configurator SyCon

During the installation the user and the company name must be entered.

If a license code is included in the scope of delivery you will find it for the System Configurator on a label on this CD or in an envelope a license code request form. In case you have a license code, answer the question for an existing license code with **Yes**, otherwise a basic version of the system configurator will be installed. In this case, all functions are available, but the configuration is limited to two devices on the network, which is sufficient for slave devices.

A license can be ordered by filling out the order form under the menu item **Help > Licensing** and fax this order form either to your distributor or directly to us.

Follow the instructions of the installation program by selecting the fieldbus system to be installed and answering all the questions with **OK** or **NEXT**.

## Installation des OPC-Servers

---

Installieren Sie bei **Windows 95** und **Windows 98** die Betriebssystemerweiterung **DCOM95** oder **DCOM98**.

(Zu beziehen über

**[www.microsoft.com/com/resources/download.asp](http://www.microsoft.com/com/resources/download.asp)**  
bzw. im Internet Explorer ab Version 4.0 enthalten)

Bei **Windows NT**, **Windows 2000** und **Windows XP** sind diese Erweiterungen bereits vorhanden.

Installieren Sie den **OPC-Server** auf dem PC, in dem das CIF installiert ist.

Wenn der OPC-Client auf einem anderen PC ausgeführt wird, dann installieren Sie zusätzlich auf diesem PC den **OPC-Server-Remote-PC**.

Zum Betrieb des OPC-Servers ist eine Lizenz auf dem CIF notwendig. Weitere Angaben zur Installation finden Sie auf der CD in  
**\\MANUAL\DEUTSCH\OPC\OPC\_OID.PDF**.

## Installation of the OPC Server

---

For **Windows 95** and **Windows 98** install the operating system extension **DCOM95** or **DCOM98**. (Available on **[www.microsoft.com/com/resources/download.asp](http://www.microsoft.com/com/resources/download.asp)** or components of the Internet Explorer from version 4.0)

In **Windows NT**, **Windows 2000** and **Windows XP** these extensions already exist.

Install the **OPC Server** on the PC that has the CIF installed.

If the OPC Client is executed on another PC, then install additionally **OPC-Server remote station** on that PC.

To use the OPC Server a license on the CIF is necessary.

More information about the installation are on the CD in  
**\\MANUAL\ENGLISH\OPC\OPC\_OIE.PDF**.

## Installation des CIF Device Driver

---

Wählen Sie CIF Device Driver aus dem Installationsmenü oder starten Sie aus dem CD-Verzeichnis **\Driver** das Programm **Setup.exe**.

Nach der Installation muss der CIF Device Driver entsprechend des verwendeten CIFs konfiguriert werden.

Der Treiber akzeptiert maximal 4 Karten.

## Konfiguration des CIF Device Driver

---

Starten Sie das Setup über **Start > Programme > CIF Device Driver > CIF Device Driver Setup**.

In den folgenden Abschnitten finden Sie eine Beschreibung zur Konfiguration der von Ihnen verwendeten CIF-Karte unter dem von Ihnen verwendeten Betriebssystem.

## ISA- und PC/104-Karten

---

ISA- und PC/104-Karten unter Windows 2000/XP

1. Öffnen Sie mit **Systemsteuerung > System > Hardware > Hardware-Assistent** den Windows 2000 bzw. XP Hardware-Assistenten.
2. Wählen Sie **Gerät hinzufügen bzw. Problem beheben**.
3. Nach der automatischen Hardwareerkennung **Suche nach neuen Hardwarekomponenten** wählen Sie **Neues Gerät hinzufügen**.

## Installation of the CIF Device Driver

---

Select CIF Device Driver in the installation menu or start the program **Setup.exe** from the CD directory **\Driver**.

After the installation the Device Driver has to be configured according to the used CIF.

The driver accepts max. up to 4 cards.

## Configuration of the CIF Device Driver

---

Start the setup via **Start > Programs > CIF Device Driver > CIF Device Driver Setup**.

In the following sections you find a description of configuring the CIF card which is used by you under the used operating system.

## ISA and PC/104 Cards

---

ISA and PC/104 cards under Windows 2000/XP

1. Open the Windows 2000 or the XP Hardware Wizard with **Control Panel > System > Hardware > Hardware Wizard**.
2. Choose **Add/Troubleshoot a device**.
3. After the automatic **New Hardware Detection** choose **Add new device**.

4. Wählen Sie **Nein, die Hardwarekomponenten selbst aus einer Liste auswählen**. Klicken Sie entweder auf **Andere Geräte** oder falls vorhanden auf **CIF Communication Interface**. Wählen Sie dann **Datenträger...** und wechseln Sie zum CD-Verzeichnis **DriverWin2000\_XPISA** oder, falls der Treiber bereits installiert ist, in das Treiberinstallationsverzeichnis **...|Programme\CIF Device DriverWin2000\_XPISA**. Verfahren Sie bei CIF Communication Interface in gleicher Weise, wenn keine ISA-Karte zur Auswahl steht.

5. Wählen Sie, in Abhängigkeit der verwendeten Karte, **CIF 10/30/40/104 (ISA-2KByte)** oder **CIF 10/30/40/104 (ISA-8KByte)**  
aus. Sie werden dann aufgefordert den Speicherbereich und gegebenenfalls den Interrupt des CIFs entsprechend der Hardwarevorgabe einzustellen.

6. Nach den Einstellungen müssen Sie Ihren PC neu starten.

**HINWEIS:** Standardmäßig ist die Adresse CA000 und kein Interrupt eingestellt (Basis-Konfiguration 0). Zum Ändern der Adresse wählen Sie Basis-Konfiguration 1. Interrupt und Adresse können unter Basis-Konfiguration 2 geändert werden. Weitere Hinweise finden Sie auf der CD in \FAQ\DEUTSCH\ISA\isa\_d.pdf.

**HINWEIS:** Auf manchen PCs steht kein freier ISA-Speicher im Bereich C0000–FF000 und kein ISA-Interrupt zur Verfügung. Der Grund kann am Windows 2000 ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface) liegen. Überprüfen Sie zuerst, ob Ihr PC ACPI-konform ist und ob Sie das aktuellste BIOS des Mainboardherstellers verwenden. Sollte es trotzdem keine freien ISA-Ressourcen geben, so können Sie auch versuchen Windows 2000 im „Standard PC“-Modus (ACPI abgeschaltet) zu betreiben. Hierzu muss die ACPI-HAL von Windows 2000 durch die STANDARD-PC-HAL ersetzt oder Windows 2000 neu installiert werden. Bitte kontaktieren Sie Microsoft zur Vorgehensweise, da die Installation unbrauchbar werden kann.

4. Select **No, I want to select the hardware from a list**. Now click on either **Other devices** or **CIF Communication Interface** if available. From Other devices choose **Have disk** and change to the CD directory **DriverWin2000\_XPISA** or the driver installation directory **...|Program Files\CIF Device DriverWin2000\_XPISA**. Proceed in the same manner if you can't find an entry for a CIF ISA card under CIF Communication Interface.

5. Choose either **CIF 10/30/40/104 (ISA-2KByte)** or **CIF 10/30/40/104 (ISA-8KByte)**  
depending on the hardware type. You will be asked to set the memory area and if necessary to set an interrupt both corresponding to the hardware settings of the CIF.

6. After an installation you have to reboot the PC.

**NOTE:** The default setting is address CA000 and no interrupt (Basis Configuration 0). To change the address select Basis Configuration 1. The interrupt and the address can be changed under Basis Configuration 2. You will find more information on the CD in \FAQ\ENGLISH\ISA\isa\_e.pdf.

**NOTE:** On some PCs it is not possible to find a free ISA memory area between C0000–FF000 or a free ISA interrupt in the Device Manager. This is Windows 2000 ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface) depending. Please check at first if your PC is ACPI compatible and you are using the latest BIOS version for your mainboard. Are there still problems to find available ISA resources, you can try to run Windows 2000 in "Standard PC" mode (ACPI disabled). Therefore the ACPI-HAL of Windows 2000 must be replaced with the STANDARD-PC-HAL or Windows 2000 must be installed new. Please contact Microsoft how to change the Windows 2000-HAL, because this can make your installation unusable.

## ISA- und PC/104-Karten unter Windows 95/98/ME/NT

Geben Sie die konfigurierte Startadresse des CIFs in **Dual-Port Memory base address** und die Größe des Dual-Port Memory in **Dual-Port Memory size** ein.

Betreiben Sie das CIF im Interrupt-Modus, dann ist in **Interrupt number** der konfigurierte Interrupt anzugeben, ansonsten ist **Polling** einzustellen.

Weitere Hinweise finden Sie auf der CD im Verzeichnis \FAQ\DEUTSCH\ISA\isa\_d.pdf.

## PCI-Karten

---

### PCI-Karten unter Windows 2000/XP

1. PCI-Karten werden von Windows 2000/XP automatisch erkannt. Das System meldet sich mit **Neue Hardware gefunden**. Falls nicht, starten Sie den Hardware-Assistenten unter **Systemsteuerung > System > Hardware > Hardware-Assistent** und wählen Sie **Gerät hinzufügen bzw. Problem beheben**.

2. Windows 2000/XP sucht nun nach neuen Plug-and-Play-Geräten. Die PCI-Karte wird als **Anderes PCI-Brückengerät** angezeigt.

3. Wählen Sie **Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen** (empfohlen) und klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie das CD-Verzeichnis **Driver\Win2000\_XP\PCI** oder, wenn der CIF Device Driver bereits installiert ist, das Verzeichnis **...\Programme\CIF Device Driver\Win2000\_XP\PCI**.

5. Zeigt der Geräte-Manager bereits ein **Anderes Brückengerät** an und ist dieses mit einem Fragezeichen/Ausrufezeichen markiert, klicken Sie das Gerät mit der rechten Maustaste an und wählen Sie **Deinstallieren**. Wiederholen Sie den Vorgang für all diese Geräte.

## ISA and PC/104 cards under Windows 95/98/ME/NT

Enter the configured start address of the CIF into **Dual-Port Memory base address** and the size of the Dual-Port Memory into **Dual-Port Memory size**.

If an interrupt on the card has been set by means of a jumper, then enter the same **Interrupt number**, if not enter **Polling**.

You find more information on the CD in the directory \FAQ\ENGLISH\ISA\isa\_e.pdf.

## PCI Cards

---

### PCI cards under Windows 2000/XP

1. Windows 2000/XP will recognize PCI cards automatically during system startup. The system will show **New hardware found**. If not choose the Hardware Wizard under **Control Panel > System > Hardware > Hardware Wizard** and select **Add/Troubleshoot a device**.

2. Windows 2000/XP searches for new Plug and Play devices. The PCI card will be shown as **Other PCI Bridge Device**.

3. Select **Search for a suitable driver for my device** (recommended) and click **Next**.

4. Select on the CD the directory **Driver\Win2000\_XP\PCI** or if the CIF Device Driver is already installed, the directory **...\Programs\CIF Device Driver\Win2000\_XP\PCI**.

5. If the Device Manager already shows **Other Bridge Device** marked with a question/exclamation mark, make a right mouse click on the device and choose **Uninstall**. Proceed in the same way for all such cards.

6. Wählen Sie dann **Aktion > Nach geänderter Hardware suchen** aus dem Menü. Wenn das System **Neue Hardware gefunden** meldet, verfahren Sie wie bereits oben beschrieben.

7. Das CIF wird standardmäßig im Polling-Modus installiert. Über das Programm **CIF Device Driver Setup** kann der Interrupt-Modus ein- bzw. ausgeschaltet werden.

8. Nach dem Umstellen des Modus muss der PC neu gestartet werden.

### PCI-Karten unter Windows 95/98/ME/NT

Die Unterstützung von PCI-Karten muss im CIF Device Driver aktiviert werden. Das Aktivieren und Deaktivieren erfolgt mithilfe des Programms **CIF Device Driver Setup**. Die benötigten Ressourcen werden vom PC (BIOS) automatisch zugeteilt.

1. Starten Sie das Programm **CIF Device Driver Setup** aus der Programmgruppe **CIF Device Driver**.

2. Im Menüpunkt **PCI > Setup** muss das Feld **Activate PCI support** angehakt werden. Der Interruptbetrieb für PCI-Karten wird mit **Enable interrupt for board 0...3** ein- bzw. ausgeschaltet (Grundeinstellung: ausgeschaltet).

3. Setzen Sie alle Einstellungen für nicht installierte ISA-Karten (Board 0 ... 3) auf **00000** bzw. **NONE**.

4. Starten Sie nach der Konfiguration Ihren PC neu.

5. Während des Systemstarts werden die Konfigurationsdaten vom CIF Device Driver ermittelt und vom Programm CIF Device Driver Setup angezeigt. Der Treiber verteilt die Board-Nummern der PCI-Karten automatisch. Hierzu werden nur freie (unbenutzte) Board-Nummern verwendet, wobei diese aufsteigend von 0 bis 3 auf die PCI-Karten verteilt werden. Sind alle Board-Nummern belegt, werden keine weiteren PCI-Karten mehr vom Treiber akzeptiert.

6. After uninstallation choose **Action > Scan for hardware changes** from the menu. When the system signals **New hardware found** follow the description above.

7. The CIF will be always installed in polling mode. Use **CIF Device Driver Setup** Program to change the operating mode of the PCI cards from polling to interrupt.

8. After changing the mode, you have to restart your PC.

### PCI cards under Windows 95/98/ME/NT

The driver support for PCI cards must be activated in the CIF Device Driver. The activating and deactivating is done with the help of the **CIF Device Driver Setup** Program. The required resources are assigned automatically by the PC (BIOS).

1. Start the program **CIF Device Driver Setup** of the program group **CIF Device Driver**.

2. Select the menu **PCI > Setup** and check the **Activate PCI support** field. Interrupt support for the cards will be enabled or disabled by **Enable interrupt for board 0...3** (default: disabled).

3. Set all entries for not installed ISA cards (Board 0 ... 3) to **00000** respectively **NONE**.

4. Restart your PC after configuration.

5. During system start, the configuration data will be determined by the CIF Device Driver and will be shown in the CIF Device Driver Setup program. Also the board numbers for PCI cards will be assigned automatically by the driver. Therefore, the driver uses only free (unused) board numbers in rising order from 0 to 3. The driver does not accept additional PCI boards if all board numbers are in use.

**HINWEIS:** Kontrollieren Sie, ob im PC-BIOS genügend Interrupte zur Nutzung für PCI-Karten freigegeben sind und vermeiden Sie die Mehrfachnutzung mit anderen PCI-Geräten (z. B. Netzwerkkarten, Soundkarten o. Ä.).

Bei Timeout-Fehlern (z. B. -17, -18, -20) zwischen Anwendungsprogramm und CIF deaktivieren Sie den PCI-Interrupt des CIFs.

Weitere Hinweise finden Sie auf der CD in  
\\FAQ\DEUTSCH\PCI\pci\_d.pdf.

**NOTE:** Check your PC-BIOS if there are enough interrupts configured for the use by PCI devices and avoid multiple use of interrupts by different PCI devices (e.g. Network cards, sound cards etc.).

If you encounter timeout errors between your application program and the CIF card (e.g. -17, -18, -20) deactivate the PCI interrupt of the CIF card.

You find more information on the CD in  
\\FAQ\ENGLISH\PCI\pci\_e.pdf.

## Aufrufen des CIF Device Driver

---

Von eigenen Windows-Applikationen können Sie den CIF Device Driver benutzen, um auf das Prozessabbild bzw. die Mailbox im Dual-Port Memory des CIFs zuzugreifen.

Das Manual DEVDRV.PDF beschreibt alle Funktionen des CIF Device Driver und gilt für alle Feldbussysteme. Die protokollspezifischen Befehle und Datenstrukturen sind jeweils in einem eigenen Manual beschrieben, siehe hierzu nachfolgende Tabelle.

Wenn Sie einen eigenen Treiber schreiben möchten, unter MS/DOS oder einem anderen Betriebssystem arbeiten, bieten wir das Toolkit CIF-TKIT mit C-Quellcode, Beispielprogrammen und einer genauen Definition des Dual-Port Memory an.

## Using the CIF Device Driver

---

From own Windows application you can use the CIF Device Driver to get access on the process image respectively the mailbox in the Dual-Port Memory of the CIF.

The manual DEVDRV.PDF describes all functions of the CIF Device Driver and is valid for all fieldbus systems. The protocol specific commands and data structures are described presently in own manuals, please refer to the following table.

If you wish to write your own driver or you are working with MS/DOS or an other operating system, we offer the tool kit CIF-TKIT with C-Source code, example program and the exact definition of the Dual-Port Memory.

Feldbus/Protokoll / Fieldbus/Protocol		Manual
Programmieranleitung zum CIF Device Driver		DEVDRV.PDF
<i>How to use the CIF Device Driver and the demo files</i>		
PROFIBUS-FMS	Master	FMS_PIE.PDF
PROFIBUS-DP	Master	DPM_PIE.PDF
PROFIBUS-DP	Slave	DPS_PIE.PDF
InterBus	Master	IBM_PIE.PDF
InterBus	Slave	IBS_PIE.PDF
AS-Interface	Master	ASIM_PIE.PDF
CANopen	Master	COM_PIE.PDF
CANopen	Slave	COS_PIE.PDF
DeviceNet	Master	DNM_PIE.PDF
DeviceNet	Slave	DNS_PIE.PDF
ControlNet	Master (Scanner)	CNM_PIE.PDF
ControlNet	Slave (Adapter)	CNS_PIE.PDF
ASCII, 3964R, RK512, Modbus RTU, Modbus Plus, Modnet 1/N, Modnet 1/SFB		STD_PIE.PDF

# Konfiguration des AS-Interface-Netzwerks

---

## AS-Interface-Master:

Mit dem Systemkonfigurator legen Sie mit **Datei > Neu > AS-Interface** das Bussystem fest und wählen mit **Einfügen > Master** den verwendeten Master aus.

Fügen Sie mit **Einfügen > Slave** die am AS-Interface-Netzwerk verwendeten Slaves durch Auswahl des Slave-Profiles in die Konfiguration an den Kanal 1 bzw. Kanal 2 ein und weisen Sie diesen eine Geräteadresse zu.

Machen Sie einen Doppelklick auf die Slave-Icons und konfigurieren Sie die einzelnen Geräte. Dabei ist der erweiterte ID1- und ID2-Code sowie Parameterdaten anzugeben. Die Adressen im Prozessabbild werden bei **Autoadressierung** vom SyCon vergeben, andernfalls müssen Sie diese manuell eingeben.

Stellen Sie mit **Einstellungen > Gerätezuordnung** ein, über welchen Treiber der Systemkonfigurator mit dem CIF kommunizieren kann.

Speichern Sie die Konfiguration zunächst auf dem PC mit dem Menü **Datei > Speichern** und übertragen Sie diese anschließend auf das Interface mit **Online > Download**.

Überprüfen Sie die Kommunikation mit **Online > Debugmodus starten**. Alle Linien zu den Slave-Geräten müssen grün dargestellt werden. Wenn nicht, machen Sie einen Doppelklick auf die Geräte mit roten Linien und überprüfen Sie zunächst die Diagnose-bits im Diagnosefenster.

Sie zeigen Fehler grundsätzlicher Natur, wie zum Beispiel **Keine Antwort** oder **Konfigurationsfehler**.

# Configuration of the AS-Interface Network

---

## AS-Interface Master:

In the System Configurator select the bus system with **File > New > AS-Interface**. Select the used Master with **Insert > Master**.

Insert the Slaves used at the AS-Interface network into the configuration at channel 1 respectively at channel 2 by selecting the Slave profile with **Insert > Slave** and assign their Address.

Double click on the slaves icons and configure the different devices. Thereby the extended ID1 and ID2 code as well as parameter data have to be set. The addresses in the process image are automatically assigned by SyCon if **Autoaddressing** is **on**, otherwise the addresses must be entered manually.

Assign in **Settings > Device Assignment** via which driver the System Configurator will communicate to the CIF.

Save the configuration at the PC with the menu item **File > Save** and afterwards transfer it into the interface with **Online > Download**.

Check the communication with **Online > Start Debugmode**. All lines to the slave devices must be displayed in green color. If not, double click the red colored ones and check the diagnostic bits in the diagnostic window.

These bits indicate basic communication errors, like **No response** or **Configuration fault**.

Zusätzlich liefert das Diagnosefenster detaillierte Fehlerinformationen im Klartext, wenn das Gerät im Netzwerk gefunden werden konnte, aber dennoch ein prinzipieller Fehler vorliegt, der den Betrieb nicht zulässt. Dies könnte beispielsweise ein falscher E/A- oder falsche ID-Codes (ID, ID1, ID2) sein. Prüfen Sie mit **Online > Live List > Kanal 1 / Kanal 2**, welche AS-Interface-Slaves erkannt werden.

Alternativ kann das AS-Interface-Netzwerk auch eingelesen werden. Dazu fügen Sie in eine leere Konfiguration mit **Einfügen > Master** den verwendeten Master ein.

Stellen Sie mit **Einstellungen > Gerätezuordnung** ein, über welchen Treiber der Systemkonfigurator mit dem CIF kommunizieren kann. Übertragen sie die Konfiguration auf das Interface mit **Online > Download**.

Danach kann die AS-Interface-Netzwerkstruktur eingelesen werden. Das AS-Interface-Master-Gerät bietet hierfür die Funktion **Online > Netzwerkstruktur einlesen > Kanal 1 / Kanal 2**, um eines der angeschlossenen AS-Interface-Netzwerke einzulesen.

Speichern Sie die Konfiguration zunächst auf dem PC mit dem Menü **Datei > Speichern** und übertragen Sie diese anschließend auf das Communication Interface mit **Online > Download**.

Furthermore you will find some detailed error information in the window, if the slave could be found in the network, but principle errors prohibit the process data exchange. Such an error could be a wrong configured I/O- or wrong ID-Codes (ID, ID1, ID2), for example.

Check with **Online > Live List > Channel 1 / Channel 2** if the AS-Interface Slave is present on the network.

Alternatively the AS-Interface network can also be scanned. Therefore insert the used Master in an empty configuration with **Insert > Master**.

With **Settings > Device Assignment** set via which driver the System Configurator can communicate with the CIF. Transfer the configuration into the interface with **Online > Download**.

After that the AS-Interface network structure can be scanned. Therefore the AS-Interface Master device provides the function **Online > Automatic Network Scan > Channel 1 / Channel 2** in order to read the current network structure.

Save the configuration at the PC with the menu item **File > Save** and afterwards transfer it into the communication interface with **Online > Download**.

## Fehlersuche

---

### Dual-Port Memory

- Prüfen Sie, dass der von dem CIF benutzte Speicherbereich im BIOS auf **Shadow RAM disable** eingestellt ist.
- Prüfen Sie, ob die Adresseinstellung der ISA- und PC/104-Karten mit der Einstellung im **CIF Device Driver Setup** übereinstimmt.
- Prüfen Sie, dass die eingestellte Dual-Port-Memory-Größe im **CIF Device Driver Setup** der tatsächlichen Größe entspricht.
- Prüfen Sie, dass kein Adresskonflikt mit anderen PC-Komponenten (z. B. SCSI-Controller) vorliegt.
- Weitere Hinweise finden Sie auf der CD in **\FAQ\DEUTSCH\ISA** bzw. **PCI**.

### Kabel

- Prüfen Sie, dass die Pinbelegung des verwendeten Kabels richtig ist.
- Prüfen Sie, ob das verwendete Netzteil der AS-Interface-Spezifikation entspricht und dass alle Slaves richtig mit dem Kabel verbunden sind (erkennbar z. B. an der Power-Status-LED am Slave-Gerät).

## Troubleshooting

---

### Dual-port Memory

- Check if the memory area used by the CIF is set to **Shadow RAM disable** in the BIOS.
- Check if the address setting on an ISA- and PC/104 cards matches with the setting in the **CIF Device Driver Setup**.
- Check that the Dual-Port Memory size in the **CIF Device Driver Setup** is the same as the real size.
- Check that there is no address conflict with another PC component (e.g. SCSI controller).
- More information are on the CD in **\FAQ\ENGLISH\ISA** or **PCI**.

### Cable
















- Check that the pin occupation of the used cable is correct
- Verify that the power supply conforms to the AS-Interface specification requirements. Make sure that all slave devices have a proper connection to the AS-Interface cable (see power indicator on the slave device, for instance).

## Diagnose mit dem Systemkonfigurator

- Prüfen Sie mit **Online > Globales Statusfeld**, ob ein **ASI-Spannungsversorgungsdefekt** vorliegt.
- Stellen Sie mit **Online > Live List > Kanal 1** bzw. **Kanal 2** fest, welche Geräte am Bus erkannt werden und ob diese den Konfigurationsvorgaben entsprechen. Ein einfacher Klick auf die Adresse des Slaves innerhalb der Live List öffnet ein Fenster mit dem tatsächlichen vom Slave übertragenen E/A- und ID-Codes (ID-, ID1-, ID2-Code).
- Prüfen Sie, ob in den Busparametern für den Kanal 1 bzw. Kanal 2 **Autostart** angehakt ist, wenn der AS-Interface-Master automatisch in den Datenaustausch gehen soll.
- Ermitteln Sie mit **Online > Debugmode starten**, zu welchen Geräten ein Nutzdatenaustausch stattfindet (grün dargestellte Linie zum Slave-Icon).
- Lassen Sie sich mit **Online > Gerätediagnose** weitergehende Information zu dem ausgewählten Gerät anzeigen.
- Falls der Slave einen Konfigurationsfehler meldet, überprüfen Sie mit **Online > Netzwerkstruktur einlesen > Kanal 1** bzw. **Kanal 2** die aktuelle Netzwerk-konfiguration und vergleichen Sie, ob diese mit der im Systemkonfigurator angezeigten übereinstimmt.
- Stellen Sie sicher, dass keine doppelten Adressen an Slaves eines Kanals vergeben wurden. Beachten Sie, dass Slaves, die fabrikneu an ein Netzwerk angeschlossen werden, immer die Adresse 0 (Null) haben. Um dem Slave eine von 0 (Null) verschiedene Adresse zuzuweisen, wählen Sie **Online > Geräteadresse ändern** und setzen Sie diese auf die geforderte Adresse.
- Verwenden Sie **Online > E/A-Monitor**, um die Übertragung von Ein- und Ausgangsdaten zu testen. Berücksichtigen Sie, dass nur aktivierte Slaves in den Datenaustausch einbezogen werden.

## Diagnostic using the System Configurator

- Check with **Online > Global State Field**, if an **ASI power fail** exists.
- Observe devices which are identified at the network by the Master using **Online > Live List > Channel 1** respectively **Channel 2** and check if they match the configuration. Click at the slave address within the Live List to bring up a window with the actual I/O- and ID-Codes transferred from the real slave device (ID-, ID1-, ID2-Code).
- Check, whether **Auto start** is selected for channel 1 respectively channel 2 in the busparameters, if the Master should go into data exchange automatically.
- Inquire devices which are included in the process data exchange using **Online > Start Debug Mode** (displayed with a green line to the Slave icon).
- Display further information concerning the specified slave using **Online > Device Diagnostics**.
- If a slave reports a configuration error check the current network configuration using **Online > Automatic Network Scan > Channel 1** respectively **Channel 2**, and compare the result with the real network structure.
- Make sure that there are no double addresses assigned to slave devices on one channel. Note that the factory address settings for a new slave always have the address 0 (zero). To set a slave's address that differs from 0 (zero) use the menu item **Online > Set Device Address** and chose the required Slave address.
- Use **Online > I/O-Monitor** in order to test the transfer of the process data. Note that only activated slaves are included into data exchange.

LED	Zustand / State	Bedeutung / Meaning
RDY gelb / yellow	 Ein / On	Gerät ist bereit / <i>Device is ready</i>
	 Blinkt zyklisch mit 5 Hz / <i>Flashing cyclic at 5 Hz</i>	Firmware-Download wird durchgeführt / <i>Firmware download is in progress</i>
	 Blinkt zyklisch mit 1 Hz / <i>Flashing cyclic at 1 Hz</i>	Gerät ist in Bootloadermodus und wartet auf Firmware-Download / <i>Device is in bootloader mode and is waiting for firmware download</i>
	 Blinkt unregelmäßig (*) / <i>Flashing irregular (*)</i>	Hardware- oder schwerer Systemfehler erkannt / <i>Hardware or heavy runtime error detected</i>
	 Aus / Off	Versorgungsspannung für das Gerät fehlt oder Hardwaredefekt / <i>Device has no power supply or hardware defect</i>
RUN grün / green	 Ein / On	Kommunikation läuft, das Gerät hat mindestens eine Verbindung zu einem konfigurierten Teilnehmer aufgebaut / <i>Communication is running, the device has established at least one configured fieldbus connection</i>
	 Blinkt zyklisch mit 5 Hz / <i>Flashing cyclic at 5 Hz</i>	Kein Fehler in der Konfiguration, Kommunikation gestoppt oder bereit für Kommunikation, aber keine Verbindung zu einem Slave / <i>No error in configuration found, communication is stopped or ready for communication but no connection to any Slave</i>
	 Blinkt unregelmäßig (*) / <i>Flashing irregular (*)</i>	<u>Anlauf</u> : Fehlende oder fehlerhafte Konfiguration, Inbetriebnahme nötig, <u>Laufzeit</u> : Host-Watchdog-Zeitfehler / <u>Power Up</u> : Configuration missing or faulty, device needs commissioning, <u>Runtime</u> : Host Watchdog timeout
	 Aus / Off	Keine Kommunikation / <i>No Communication</i>
CH1 / CH2 grün/rot green/red	 <sup>G</sup> Ein grün / <i>On green</i>	Konfiguration fehlerfrei, Datenaustausch aktiv / <i>No configuration error, data exchange active</i>
	 <sup>G</sup> Blinkt grün / <i>Flashing green</i>	Konfigurationsfehler, Datenaustausch aktiv / <i>Configuration error, data exchange active</i>
	 <sup>RG</sup> Blinkt grün und rot / <i>Flashing green and red</i>	Projektierungsmodus aktiv / <i>Project mode active</i>
	 <sup>R</sup> Blinkt rot / <i>Flashing red</i>	AS-Interface Spannungsausfall / <i>AS-Interface power fail</i>
	 <sup>R</sup> Ein rot / <i>On red</i>	Schwerer System- bzw. Hardwarefehler / <i>Heavy System error or hardware failure</i>
	 Aus / Off	Keine Konfiguration für diesen Kanal gefunden / <i>No configuration found for this channel</i>

(\*) 3-mal schnell mit 5 Hz, 8-mal zwischen 0,5 Hz und 1 Hz.

(\*) 3 times fast at 5 Hz, 8 times between 0.5 Hz and 1 Hz.

## Technische Daten

## Technical Data

AS-Interface-Master	Slaves / <i>Slaves</i> Eingänge / <i>Input</i> Ausgänge / <i>Output</i>	max. 62 je Kanal / <i>per channel</i> max. 4 Bits pro Slave / <i>per Slave</i> max. 4 Bits pro Slave A / <i>per Slave A</i> max. 3 Bits pro Slave B / <i>per Slave B</i>
	Die Analogwerte (16 Bit je Wert) der Slaveprofile 7.3.y und 7.4.y werden vom AS-Interface-Master gemultiplext / <i>The analog values (16 bits for each value) of the Slave profiles 7.3.y and 7.4.y are multiplexed by the AS-Interface-Master</i>	
Prozessabbild / <i>Process Image</i>	AS-Interface Master	max. 465 Bits pro Kanal / <i>per channel</i>
Prozessor / <i>Processor</i>	EC1	
Speicher <i>Memory</i>	CIF 30-ASM CIF 50-ASM CIF 104-ASM	2 KB DPM, 512 KB FLASH, 128 KB RAM 8 KB DPM, 512 KB FLASH, 128 KB RAM 2 (8)KB DPM, 512 KB FLASH, 128 KB RAM (einstellbar über J3 / <i>adjustable via J3</i> )
Master ASIC	EC1	
AS-Interface-Schnittstelle <i>Interface of the AS-Interface</i>	2 x COMBICON 2-polig, gemäß IEC 62026-2 / EN 50295, 167 kBaud, potentialfrei / 2 x <i>COMBICON 2 pin, according IEC 62026-2 / EN 50295, 167 kBaud, isolated</i>	
Diagnoseschnittstelle <i>Diagnostic Interface</i>	DSub-Stecker 9-polig, RS-232C, 9600 Baud, potentialgebunden / <i>DSub male connector 9 pin, RS-232C, 9600 Baud, non isolated</i>	
Betriebsspannung <i>Power Supply</i>	CIF 30-ASM CIF 50-ASM  CIF 104-ASM	+5 V ±5% / 550 mA, ±12 V ±5% / 50 mA +3,3 V ±5% / 410 mA, +5 V ±5% / 280 mA, ±12 V ±5% / 50 mA +5 V ±5% / 550 mA
Betriebstemp. / <i>Operating Temp.</i>	0 ... 55 °C	
Maße (L x B x H) <i>Dimensions (L x W x H)</i>	CIF 30-ASM CIF 50-ASM CIF 104-ASM	134 x 107 x 20 mm 134 x 107 x 20 mm 90 x 96 x 25 mm
CE-Zeichen <i>CE Indication</i>	CE-Zeichen EN 61000-6-4 für Emission / <i>for emission</i> EN 61000-6-2 für Störfestigkeit / <i>for noise immunity</i>	

### **Haftungsausschluss**

Der Inhalt dieses Manuals wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, sodass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in diesem Manual werden jedoch regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

### **Exemption from Liability**

The contents of this manual were checked for agreement with the described hardware and software. However, deviations may occur so that no guarantee can be made for complete agreement with the documentation. However, the information in this manual is controlled regularly. Necessary corrections are contained in the following editions. We are grateful for improvement suggestions.

## Headquarters

---

### Germany

Hilscher Gesellschaft für  
Systemautomation mbH  
Rheinstrasse 15  
65795 Hattersheim  
Phone: +49 (0) 6190 9907-0  
Fax: +49 (0) 6190 9907-50  
E-Mail: [info@hilscher.com](mailto:info@hilscher.com)  
Web: [www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)

### *World-wide: Distributors*

*Please visit our homepage on  
[www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)*

## Subsidiaries

---

### France

Hilscher France S.a.r.l.  
12, rue du 35 ième Régiment d'Aviation  
Miniparc du Chêne  
69500 Bron  
Phone: +33 (0) 4 72 37 98 40  
Fax: +33 (0) 4 78 26 83 27  
E-Mail: [info@hilscher.fr](mailto:info@hilscher.fr)  
Web: [www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)

### Italy

Hilscher Italia srl  
Via Grandi, 25  
20090 Vimodrone (MI)  
Phone: +39 02 25007068  
Fax: +39 02 25029973  
E-Mail: [info@hilscher.it](mailto:info@hilscher.it)  
Web: [www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)

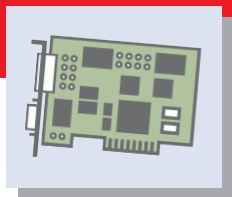
### Switzerland

Hilscher Swiss GmbH  
Hubelmattstrasse 29  
4500 Solothurn  
Phone: +41 (0) 32 623 6633  
Fax: +41 (0) 32 623 6632  
E-Mail: [info@hilscher.ch](mailto:info@hilscher.ch)  
Web: [www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)

### USA

Hilscher North America, Inc.  
Suite 100  
2443 Warrenville Road  
Lisle, IL 60532  
Phone: +1 630-505-5301  
Fax: +1 630-505-7532  
E-Mail: [info@hilscher.us](mailto:info@hilscher.us)  
Web: [www.hilscher.com](http://www.hilscher.com)

# AS-Interface



Bei weiteren Fragen wenden Sie sich  
bitte an eine unserer Geschäftsstellen,  
Ihren lokalen Distributor  
oder an unseren technischen Support:

If you have any question  
please contact our subsidiaries,  
your local distributor  
or our technical support:

Phone: +49 (0) 61 90 99 07-99

E-Mail: [hotline@hilscher.com](mailto:hotline@hilscher.com)