



B&R Hilscher Feldbus-Karten

CANopen, DeviceNET, Profibus

Datum: 26. April 2011

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. B&R haftet nicht für technische oder drucktechnische Fehler und Mängel in diesem Dokument. Außerdem übernimmt B&R keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Wir weisen darauf hin, dass die in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichen Schutz unterliegen.

I Versionsstände

Version	Datum	Kommentar	Bearbeiter
1.0	02.06.2010	Erste Ausgabe (Ausgabestand Original Hilscher Dokumentation: Edition 9)	LIK
1.1	08.07.2010	Zweite Ausgabe (Ausgabestand Original Hilscher Dokumentation: Edition 12)	LIK
1.2	26.04.2011	Dritte Ausgabe (Ausgabestand Original Hilscher Dokumentation: Edition 16)	LIK

Tabelle 1: Versionsstände

1 Einleitung

Die in folgender Tabelle aufgeführten Feldbus-Karten entsprechen weitgehend den Feldbus-Karten, die von der Firma Hilscher angeboten werden. Aus logistischen Gründen und für die Einbindung der Feldbus-Karten in das B&R Automation Studio (ab Version 3.0.81.xx) wurden seitens B&R eigene Bestellnummern für die jeweiligen Karten-Typen angelegt und B&R spezifische Informationen auf der jeweiligen Karte abgelegt. Dies bedeutet gleichzeitig den einzigen Unterschied der B&R Feldbus-Karten zu den Standard Hilscher Feldbus-Karten.

Beschreibung	B&R Bestellnummer	Kundenspezifische Hilscher Bestellnummer	Standard Hilscher Bestellnummer
PCI CANopen Master	5ACPCI.XCOM-00	CIFX 50-CO-B&R	CIFX 50-CO
PCI CANopen Slave	5ACPCI.XCOS-00	CIFX 50-CO-B&R	CIFX 50-CO
PCI DeviceNET Master	5ACPCI.XDNM-00	CIFX 50-DN-B&R	CIFX 50-DN
PCI DeviceNET Slave	5ACPCI.XDNS-00	CIFX 50-DN-B&R	CIFX 50-DN
PCI Profibus DP Master	5ACPCI.XDPM-00	CIFX 50-DP-B&R	CIFX 50-DP
PCI Profibus DP Slave	5ACPCI.XDPS-00	CIFX 50-DP-B&R	CIFX 50-DP

Tabelle 2: Crossreferenz B&R und Hilscher Bestellnummern

1.1 Verwendung mit Automation Studio/ Automation Runtime

Die erforderlichen Treiber und Firmware-Files sind für die jeweiligen Karten Bestandteil des Automation Studio/ Automation Runtime.

1.2 Verwendung außerhalb des Automation Studio/ Automation Runtime

Außerhalb des Automation Studio/ Automation Runtime verhalten sich die Karten wie Standard Hilscher Produkte. Sie können mit Ausnahme der Firmware-Files mit der von Hilscher angebotenen Software verwendet werden. Die erforderlichen Firmware-Files, welche sich nur durch eine zusätzliche B&R-Kennung zur Standard-Hilscher-Firmware unterscheiden, müssen hierfür von der B&R-Homepage www.br-automation.com geladen werden.

Hinweis:

Nachfolgendes Dokument ist die Original Hilscher Dokumentation.

Mit der Tabelle 2: Crossreferenz B&R und Hilscher Bestellnummern kann ein Bezug zu den in der Original Hilscher Dokumentation beschriebenen und den von B&R angebotenen Feldbus-Karten hergestellt werden.



Benutzerhandbuch

**cifX-Karten Feldbus: PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet,
AS-Interface, CompoNet, CC-Link**

Installation, Bedienung und Hardwarebeschreibung

Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

www.hilscher.com

DOC080201UM16DE | Revision 16 | Deutsch | 2011-04 | Freigegeben | Öffentlich

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	9
1.1	Über das Benutzerhandbuch	9
1.1.1	Pflicht zum Lesen des Handbuches	10
1.1.2	Änderungsübersicht	10
1.2	Rechtliche Hinweise	12
1.2.1	Copyright	12
1.2.2	Wichtige Hinweise	12
1.2.3	Haftungsausschluss	13
1.2.4	Gewährleistung	13
1.2.5	Exportbestimmungen	14
1.2.6	Eingetragene Warenzeichen	14
1.3	Lizenzen	14
1.4	Konventionen in diesem Handbuch	15
1.5	Bezug auf Hardware, Firmware, Treiber und Software	16
1.5.1	Hardware: cifX-Karten Feldbus	17
1.5.2	Hardware: AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces	18
1.5.3	Bezug auf Firmware	19
1.5.4	Bezug auf Treiber und Software	19
1.5.5	Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID)	20
1.5.6	Bezüge für DMA-Modus	21
1.6	Inhalt der Produkt-DVD	22
1.6.1	Verzeichnisstruktur der DVD	22
1.6.2	Gerätebeschreibungsdateien	23
1.6.3	Dokumentationen cifX-Karten Feldbus	25
1.7	Wichtige Änderungen	26
2	SICHERHEIT	27
2.1	Allgemeines zur Sicherheit	27
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	28
2.2.1	cifX-Karten Feldbus	28
2.2.2	AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces	29
2.3	Personalqualifizierung	30
2.4	Pflicht zum Lesen des Benutzerhandbuches	30
2.5	Quellennachweise Sicherheit	30
2.6	Kennzeichnung von Sicherheits- und Warnhinweisen	31
2.7	Grundlegende Sicherheitshinweise	32
2.7.1	Gefahr durch Elektrischen Schlag	32
2.8	Warnungen vor Sachschaden	33
2.8.1	Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung	33
2.8.2	Geräteschaden durch zu hohe Signalspannung	33
2.8.3	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente	34

3	KURZBESCHREIBUNG UND VORAUSSETZUNGEN	35
3.1	Kurzbeschreibung	35
3.1.1	Im Handbuch beschriebene Geräte	36
3.1.2	cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet	37
3.1.3	AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet	40
3.1.4	cifX-Karten Feldbus für AS-Interface, CompoNet, CC-Link	41
3.1.5	Die Funktion „Slot-Nummer (Karten-ID)“	42
3.1.6	Die Funktion „DMA-Modus“	42
3.2	Systemvoraussetzungen	43
3.2.1	PCI- bzw. PC/104-Anschluss für cifX-Karten	43
3.2.2	Angaben zur Kartenbauhöhe CIFX 90- bzw. CIFX 90E-Karten Feldbus	44
3.2.3	Blendenaussparung bei AIFX-Montage	45
3.2.4	Versorgungs- und Signalspannung	46
3.2.5	Systemvoraussetzungen für das netX Configuration Tool	47
3.2.6	Systemvoraussetzungen SYCON.net	47
3.3	Voraussetzungen für den Betrieb	48
3.3.1	cifX-Karten Feldbus (Slave)	48
3.3.2	cifX-Karten Feldbus (Master)	48
3.3.3	Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)	49
3.3.4	Voraussetzungen DMA-Modus	50
4	SCHNELLEINSTIEG CIFX-KARTE FELDBUS	51
4.1	Installation der Hardware (Master und Slave)	51
4.2	Konfiguration des Slave-Gerätes	53
4.3	Konfiguration des Master-Gerätes	54
4.4	Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes	55
4.5	Gerätenamen in SYCON.net	56
4.6	Austausch von cifX-Karten (Master und Slave)	57
4.6.1	cifX-Karten <u>mit</u> und <u>ohne</u> Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)	57
4.6.2	Schritte zum Austausch der Hardware	58
4.6.3	Firmware- und Konfigurations-Download beim Kartentausch (Slave)	60
4.6.4	Firmware- und Konfigurations-Download beim Kartentausch (Master)	61
4.7	Firmware, Treiber und Software aktualisieren	62
5	HARDWARE INSTALLIEREN, DEINSTALLIEREN, AUSTAUSCHEN	63
5.1	Sicherheitshinweise	63
5.1.1	Gefahr durch Elektrischen Schlag	63
5.2	Warnungen vor Sachschaden	64
5.2.1	Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung	64
5.2.2	Geräteschaden durch zu hohe Signalspannung	64
5.2.3	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente	64
5.3	Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen	65
5.4	PCI-Geräte CIFX 50-Feldbus, PCI-Express-Geräte CIFX 50E-Feldbus	66
5.4.1	Gerätezeichnungen CIFX 50-DP	66
5.4.2	Gerätezeichnung CIFX 50-2DP	67

5.4.3	Gerätezeichnungen CIFX 50E-DP	68
5.4.4	Blende CIFX 50-DP bzw. CIFX 50E-DP-Karte	70
5.4.5	Gerätezeichnungen CIFX 50-CO	71
5.4.6	Gerätezeichnungen CIFX 50E-CO	73
5.4.7	Blende CIFX 50-CO bzw. CIFX 50E-CO-Karte	75
5.4.8	Gerätezeichnungen CIFX 50-DN	76
5.4.9	Gerätezeichnungen CIFX 50E-DN	77
5.4.10	Blende CIFX 50-DN bzw. CIFX 50E-DN-Karte	78
5.4.11	Gerätezeichnungen CIFX 50-2ASM	79
5.4.12	Gerätezeichnung CIFX 50E-2ASM	80
5.4.13	Blende CIFX 50-2ASM	81
5.4.14	Gerätezeichnung CIFX 50-CP	82
5.4.15	Gerätezeichnung CIFX 50E-CP	82
5.4.16	Gerätezeichnung CIFX 50-CC	83
5.4.17	Gerätezeichnung CIFX 50E-CC	83
5.4.18	CIFX 50-Feldbus, CIFX 50E-Feldbus installieren	84
5.4.19	CIFX 50-Feldbus, CIFX 50E-Feldbus deinstallieren	86
5.4.20	CIFX 50-Feldbus, CIFX 50E-Feldbus austauschen	87
5.5	Kompakt-PCI-Geräte CIFX 80-Feldbus	89
5.5.1	Gerätezeichnung CIFX 80-DP	89
5.5.2	Gerätezeichnung CIFX 80-CO	90
5.5.3	Gerätezeichnung CIFX 80-DN	91
5.5.4	CIFX 80-Feldbus installieren	92
5.5.5	CIFX 80-Feldbus deinstallieren	93
5.5.6	CIFX 80-Feldbus austauschen	94
5.6	Mini-PCI CIFX 90-Feldbus\F, Mini-PCI-Express CIFX 90E-Feldbus\F	96
5.6.1	Gerätezeichnungen CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F	96
5.6.2	Gerätezeichnungen CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F	96
5.6.3	CIFX 90-Feldbus\F, CIFX 90E-Feldbus\F installieren	97
5.6.4	CIFX 90-Feldbus\F, CIFX 90E-Feldbus\F deinstallieren	101
5.6.5	CIFX 90-Feldbus\F, CIFX 90E-Feldbus\F austauschen	104
5.7	PCI-104-Geräte CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R	109
5.7.1	Gerätezeichnung CIFX 104C-DP	109
5.7.2	Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R	110
5.7.3	Gerätezeichnung CIFX 104C-CO	111
5.7.4	Gerätezeichnung CIFX 104C-CO-R	112
5.7.5	Gerätezeichnung CIFX 104C-DN	113
5.7.6	Gerätezeichnung CIFX 104C-DN-R	114
5.7.7	CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R installieren	115
5.7.8	CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R deinstallieren	117
5.7.9	CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R austauschen	118
5.8	PCI-104-Geräte CIFX 104C-Feldbus\F, CIFX 104C-Feldbus-R\F	120
5.8.1	Gerätezeichnung CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F	120
5.8.2	Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F	121
5.8.3	CIFX 104C-Feldbus\F, CIFX 104C-Feldbus-R\F installieren	122
5.8.4	CIFX 104C-Feldbus\F, CIFX 104C-Feldbus-R\F deinstallieren	126
5.8.5	CIFX 104C-Feldbus\F, CIFX 104C-Feldbus-R\F austauschen	129

5.9	Bei PC/104-Geräten: Startadresse und Interrupt einstellen	135
5.10	PC/104-Geräte CIFX 104-Feldbus, CIFX 104-Feldbus-R.....	137
5.10.1	Gerätezeichnung CIFX 104-DP	137
5.10.2	Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R.....	138
5.10.3	Gerätezeichnung CIFX 104-CO	139
5.10.4	Gerätezeichnung CIFX 104-CO-R	140
5.10.5	Gerätezeichnung CIFX 104-DN	141
5.10.6	Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R.....	142
5.10.7	CIFX 104-Feldbus, CIFX 104-Feldbus-R installieren.....	143
5.10.8	CIFX 104-Feldbus, CIFX 104-Feldbus-R deinstallieren.....	145
5.10.9	CIFX 104-Feldbus, CIFX 104-Feldbus-R austauschen.....	146
5.11	PC/104-Geräte CIFX 104-Feldbus\F, CIFX 104-Feldbus-R\F	148
5.11.1	Gerätezeichnung CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F	148
5.11.2	Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F ...	149
5.11.3	CIFX 104-Feldbus\F, CIFX 104-Feldbus-R\F installieren	150
5.11.4	CIFX 104-Feldbus\F, CIFX 104-Feldbus-R\F deinstallieren	155
5.11.5	CIFX 104-Feldbus\F, CIFX 104-Feldbus-R\F austauschen	158
6	SOFTWARE INSTALLIEREN.....	164
6.1	Systemübersicht	164
6.1.1	Konfiguration und Diagnose	164
6.1.2	Diagnose über eine Ethernet-Verbindung.....	167
6.2	cifX Device Driver installieren	170
6.2.1	cifX Device Driver ab V1.0.0.0	170
6.2.2	cifX Device Driver über Setup installieren.....	170
6.2.3	cifX Device Driver n a c h der Hardware installieren.....	171
6.3	CIFX 104 (ISA) installieren – Windows XP	176
6.4	CIFX 104 (ISA) installieren – Windows 7	189
6.5	netX Configuration Tool installieren	202
6.5.1	Bediener-Manual und Online-Hilfe	202
6.5.2	netX Configuration Tool deinstallieren	202
6.6	SYCON.net installieren.....	203
6.6.1	Schritte zur SYCON.net-Installation	204
6.7	Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup	211
6.8	DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren.....	213
6.9	Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware	214
7	FEHLERSUCHE.....	215
7.1	Hinweise zur Problemlösung	215
8	LEDS	216
8.1	Übersicht LEDs.....	216
8.2	PROFIBUS-DP- und CANopen: 1 bzw. 2 LEDs	216
8.3	System-LED.....	217
8.4	LEDs PROFIBUS-DP-Master	218

8.4.1	1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	218
8.4.2	2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen).....	218
8.5	LEDs PROFIBUS-DP-Slave	219
8.5.1	1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	219
8.5.2	2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen).....	219
8.6	LEDs CANopen-Master	220
8.6.1	1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	220
8.6.2	2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen).....	221
8.7	LEDs CANopen-Slave	222
8.7.1	1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	222
8.7.2	2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen).....	223
8.8	LEDs DeviceNet-Master	224
8.9	LEDs DeviceNet-Slave	224
8.10	LEDs AS-Interface-Master	225
8.11	LEDs CompoNet-Slave.....	226
8.12	LEDs CC-Link-Slave	227
9	GERÄTEANSCHLÜSSE UND SCHALTER.....	228
9.1	Verbindungs-Interface AIFX-DP	228
9.1.1	AIFX-DP Bemaßung.....	228
9.2	Verbindungs-Interface AIFX-CO	230
9.2.1	AIFX-CO Bemaßung	230
9.3	Verbindungs-Interface AIFX-DN	232
9.3.1	AIFX-DN Bemaßung.....	232
9.4	Diagnose-Interface AIFX-DIAG	234
9.4.1	AIFX-DIAG Bemaßung.....	234
9.5	PROFIBUS-Schnittstelle	236
9.5.1	Verkabelung	237
9.6	CANopen-Schnittstelle.....	239
9.6.1	Verkabelung	240
9.7	DeviceNet-Schnittstelle.....	241
9.7.1	Verkabelung	242
9.8	AS-Interface-Schnittstelle	244
9.8.1	Verkabelung	245
9.9	CompoNet-Schnittstelle	247
9.9.1	Verkabelung	248
9.10	CC-Link-Schnittstelle	250
9.10.1	Verkabelung	250
9.11	Mini-B USB-Anschluss (5-polig)	252
9.12	Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer	253
9.13	Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)	254
9.14	Drehschalter Geräteadresse bei PC/104-Geräten (zukünftige Anwendungen).....	256
9.15	Kabelstecker	257

9.15.1	Pin-Belegung für Kabelstecker Feldbus X3, X304, X4.....	257
9.15.2	Pin-Belegung für Kabelstecker DIAG	257
9.16	Pin-Belegung für Mini-PCI-Bus, X1	258
9.17	Pin-Belegung für Mini-PCI-Express-Bus X1/X2	260
9.18	Pin-Belegung für PC/104-Bus.....	262
10	TECHNISCHE DATEN	264
10.1	Technische Daten cifX-Karten Feldbus	264
10.1.1	CIFX 50-DP	264
10.1.2	CIFX 50-2DP	265
10.1.3	CIFX 50-CO	266
10.1.4	CIFX 50-DN	267
10.1.5	CIFX 50-2ASM	268
10.1.6	CIFX 50-CP	269
10.1.7	CIFX 50-CC	270
10.1.8	CIFX 50E-DP	271
10.1.9	CIFX 50E-CO	272
10.1.10	CIFX 50E-DN.....	273
10.1.11	CIFX 50E-2ASM.....	274
10.1.12	CIFX 50E-CP	275
10.1.13	CIFX 50E-CC.....	276
10.1.14	CIFX 80-DP	277
10.1.15	CIFX 80-CO	278
10.1.16	CIFX 80-DN	279
10.1.17	CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F	280
10.1.18	CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F.....	281
10.1.19	CIFX 104C-DP, CIFX 104C-DP-R.....	282
10.1.20	CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R.....	283
10.1.21	CIFX 104C-CO, CIFX 104C-CO-R.....	284
10.1.22	CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R	285
10.1.23	CIFX 104C-DN, CIFX 104C-DN-R	286
10.1.24	CIFX 104-DN, CIFX 104-DN-R	287
10.1.25	CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F und CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F	288
10.1.26	CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F und CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F	289
10.1.27	AIFX-DP	290
10.1.28	AIFX-CO	290
10.1.29	AIFX-DN	291
10.1.30	AIFX-DIAG.....	292
10.2	PCI-Kennungen cifX-Karten am PCI-Bus	293
10.3	Technische Daten der Kommunikationsprotokolle	294
10.3.1	PROFIBUS-DP-Master.....	294
10.3.2	PROFIBUS-DP-Slave.....	295
10.3.3	CANopen-Master	296
10.3.4	CANopen-Slave.....	297
10.3.5	DeviceNet-Master.....	298
10.3.6	DeviceNet-Slave.....	299

Inhaltsverzeichnis	8/314
10.3.7	AS-Interface Master.....300
10.3.8	CC-Link-Slave301
10.3.9	CompoNet-Slave302
11	ANHANG303
11.1	Matrixlabel303
11.2	Elektronik-Altgeräte entsorgen304
11.3	Quellennachweise304
12	VERZEICHNISSE305
12.1	Abbildungsverzeichnis305
12.2	Tabellenverzeichnis309
13	GLOSSAR312
14	KONTAKTE314

1 Einleitung

1.1 Über das Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch beinhaltet Beschreibungen

- zur Installation,
- zur Bedienung und
- zur Hardware

für:

1. Die cifX-Karten Feldbus unter Windows® 2000 und Windows® XP, PC-Karte für die Feldbus-Systeme:

- PROFIBUS-DP,
- CANopen,
- DeviceNet,
- AS-Interface,
- CompoNet,
- CC-Link,

als Communication Interface netX mit PCI-Bus

- PCI (CIFX50),
- PCI Express (CIFX 50E),
- Compact PCI (CIFX80),
- Mini PCI (CIFX90),
- Mini PCI Express (CIFX 90E),
- PCI 104 (CIFX 104C).

als Communication Interface netX mit ISA-Bus

- PC/104 (CIFX 104).

2. Die AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für cifX-Karten Feldbus.



Alle in diesem Handbuch beschriebenen Geräte sind aufgelistet in den Abschnitten:

- *cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet* (Seite 37),
- *AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet* (auf Seite 40),
- *cifX-Karten Feldbus für AS-Interface, CompoNet, CC-Link* (Seite 41).

Diese cifX-Karten bzw. AIFX-Interfaces sind detailliert beschrieben in den Kapiteln:

- *Geräteanschlüsse* (ab Seite 228),
- *LEDs* (ab Seite 216) und
- *Technische Daten* (ab Seite 264).

1.1.1 Pflicht zum Lesen des Handbuches



Wichtig!

Vor der Installation der cifX-Karte müssen Sie alle Instruktionen lesen und verstehen, um Schaden zu vermeiden.

Lesen Sie zuerst das Kapitel **Sicherheit**.

1.1.2 Änderungsübersicht

Index	Datum	Kapitel	Änderungen
13	09.07.10	Alle, 1.5, 1.5.1, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.6.3, 1.7, 3.1.5, 3.1.6, 3.3.3, 3.3.4, 9.12, 4, 4.7, 5.4.18, 5.7.7, 5.8.3 6.1, 6.2.1, 6.6.1, 11.1	cifX Device Driver Versionsstand V1.0.x.x, Terminologie angepasst (statt PCI-Steckplatznummer jetzt PCI-104-Steckplatznummer), Abschn. <i>Bezug auf Hardware, Firmware, Treiber und Software</i> Hinweis Software-Aktualisierung aktualisiert, Abschnitt <i>Hardware: cifX-Karten Feldbus</i> überarbeitet, Abschnitt <i>Bezug auf Firmware</i> aktualisiert (Angaben zu PC/104-Karten ergänzt), Abschnitte <i>Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID)</i> und <i>Bezüge für DMA-Modus</i> getrennt, Abschn. <i>Dokumentationen cifX-Karten Feldbus</i> , Manuals zu Revision-List CifX-DVD und zu cifX TCP/IP-Server ergänzt, Abschnitt <i>Wichtige Änderungen</i> ergänzt, Abschnitte <i>Die Funktion „Slot-Nummer (Karten-ID)“</i> und <i>Die Funktion „DMA-Modus“</i> getrennt, Abschnitt <i>Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)</i> aktualisiert und erweitert, Abschnitt <i>Voraussetzungen DMA-Modus</i> aktualisiert und erweitert (PC/104 ergänzt), Abschnitt <i>Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer</i> aktualisiert, Kapitel <i>Schnelleinstieg Schritte Installation Hardware</i> erweitert. Abschnitt <i>Firmware, Treiber und Software aktualisieren</i> ergänzt, Abschnitt <i>CIFX 50-Feldbus, CIFX 50E-Feldbus installieren</i> aktualisiert, Abschnitte <i>CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R installieren, CIFX 104C-FeldbusIF, CIFX 104C-Feldbus-RIF installieren</i> aktualisiert, Abschnitt <i>Systemübersicht</i> ergänzt, Abschnitt <i>cifX Device Driver ab V1.0.0.0</i> ergänzt, Abschnitt <i>Schritte zur SYCON.net-Installation</i> (Fenster „Wichtige Änderungen SYCONnet“ ergänzt), Abschnitt <i>Matrixlabel</i> ergänzt.
14	16.08.10	1.5.1, 3.3.3, 3.3.4, 9, 5.3, 10.1	Drehschalter Slot-Nummer (Karten ID) und DMA für die Karten CifX 50E-DP (ab HW-Rev. 5), CifX 50E-CO (ab HW-Rev. 4), CifX 50E-DN (ab HW-Rev. 4), Hinweise zu Mini-B-USB-Anschluss ergänzt, Abschnitte/Kapitel aktualisiert: <i>Hardware: cifX-Karten Feldbus, Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID), Voraussetzungen DMA-Modus, Geräteanschlüsse, Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen, Technische Daten cifX-Karten Feldbus</i>
15	07.12.10	1.5.1, 3.2.4, 10.1, 9.6, 4, 4.6, 5.4.2, 5.4.11, 5.4.12, 10.1.2, 10.1.5, 8.8, 8.9 10.1, 10.3.8	Abschnitt <i>Hardware: cifX-Karten Feldbus</i> überarbeitet, Angabe Versorgungsspannung geändert (nicht „max.“ sondern „Typ.“ Wert, da im Kurzschlussfall mehr Strom fließt, als der max.-Wert.): Abschnitte <i>Versorgungs- und Signalspannung</i> und <i>Technische Daten cifX-Karten Feldbus</i> , Abschnitt <i>CANopen-Schnittstelle</i> ergänzt, dass an Pin 1, 4, 5, 6, 8, 9 nichts angeschlossen werden darf, Kapitel <i>Schnelleinstieg cifX-Karte Feldbus</i> Konfiguration getrennt und aktualisiert, Einstellung Datenbusbreite (bei neueren Hardware-Revisionen), Abschnitt <i>Austausch von cifX-Karten (Master und Slave)</i> ergänzt, LED-Beschriftung CifX 50-2DP und CifX 50-2ASM und CifX 50E-2ASM angepasst: Abschnitte <i>Gerätezeichnung CifX 50-2DP, Gerätezeichnungen CifX 50-2ASM, Gerätezeichnung CifX 50E-2ASM, CifX 50-2DP, CifX 50-2ASM</i> , Abschnitte <i>LEDs DeviceNet-Master, LEDs DeviceNet-Slave</i> aktualisiert, Abschnitt <i>Technische Daten cifX-Karten Feldbus</i> UL 508-Zertifizierung angegeben, Angabe „Slave-Konfiguration mit SYCON.net“ ergänzt, Abschnitt <i>CC-Link-Slave</i> aktualisiert.

Index	Datum	Kapitel	Änderungen
16	09.03.11	Alle, 5, 6.5.1, 8.3, 9, 9.16, 10.3, 11.2	<p>Beschreibungen zu netX Configuration Tool aus diesem Handbuch entnommen (neu: Bediener-Manual, netX Configuration Tool für cifX und comX auf der cifX-DVD),</p> <p>Kapitel <i>Hardware installieren, deinstallieren, austauschen</i> Gerätezeichnungen integriert und überarbeitet,</p> <p>Abschnitt <i>Bediener-Manual und Online-Hilfe</i> (für netX Configuration Tool) ergänzt,</p> <p>Abschnitt <i>System-LED</i> aktualisiert,</p> <p>Kapitel <i>Geräteanschlüsse und Schalter</i> in der Handbuchstruktur nach hinten verschoben und Gerätezeichnungen entnommen, Beschreibungen der Karten-Schnittstellen überarbeitet und bei DeviceNet Verkabelung ergänzt,</p> <p>Abschnitt <i>Pin-Belegung für Mini-PCI-Bus, X1</i> ergänzt,</p> <p>Abschnitt <i>Technische Daten der Kommunikationsprotokolle</i> aktualisiert auf die Firmware-Versionen: <i>PROFIBUS-DP Master (V2.3),</i> <i>PROFIBUS-DP Slave (V2.3),</i> <i>CANopen Master (V2.5),</i> <i>CANopen Slave (V2.4),</i> <i>DeviceNet Master (V2.2),</i> <i>DeviceNet Slave (V2.2),</i> Abschnitt <i>Elektronik-Altgeräte entsorgen</i> ergänzt.</p>

Tabelle 1: Änderungsübersicht

1.2 Rechtliche Hinweise

1.2.1 Copyright

© Hilscher, 2008-2011, Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Bilder, Fotografien und Texte der Begleitmaterialien (Benutzerhandbuch, Begleittexte, Dokumentation etc.) sind durch deutsches und internationales Urheberrecht sowie internationale Handels- und Schutzbestimmungen geschützt. Sie sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht berechtigt, diese vollständig oder teilweise durch technische oder mechanische Verfahren zu vervielfältigen (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren), unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu übertragen. Es ist Ihnen untersagt, Veränderungen an Copyrightvermerken, Kennzeichen, Markenzeichen oder Eigentumsangaben vorzunehmen. Darstellungen werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Die in diesem Dokument enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind möglicherweise Marken bzw. Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und können warenzeichen-, marken- oder patentrechtlich geschützt sein. Jede Form der weiteren Nutzung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch den jeweiligen Inhaber der Rechte.

1.2.2 Wichtige Hinweise

Das Benutzerhandbuch, Begleittexte und die Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Fehler können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Garantie, die juristische Verantwortung für fehlerhafte Angaben oder irgendeine Haftung kann daher nicht übernommen werden. Sie werden darauf hingewiesen, dass Beschreibungen in dem Benutzerhandbuch, den Begleittexten und der Dokumentation weder eine Garantie, noch eine Angabe über die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung oder eine zugesicherte Eigenschaft darstellen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Benutzerhandbuch, die Begleittexte und die Dokumentation nicht vollständig mit den beschriebenen Eigenschaften, Normen oder sonstigen Daten der gelieferten Produkte übereinstimmen. Eine Gewähr oder Garantie bezüglich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Informationen wird nicht übernommen.

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte und deren Spezifikation, sowie zugehörige Benutzerhandbücher, Begleittexte und Dokumentationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, ohne zur Anzeige der Änderung verpflichtet zu sein. Änderungen werden in zukünftigen Manuals berücksichtigt und stellen keine Verpflichtung dar; insbesondere besteht kein Anspruch auf Überarbeitung gelieferter Dokumente. Es gilt jeweils das Manual, das mit dem Produkt ausgeliefert wird.

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH haftet unter keinen Umständen für direkte, indirekte, Neben- oder Folgeschäden oder Einkommensverluste, die aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen entstehen.

1.2.3 Haftungsausschluss

Die Software wurde von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH sorgfältig erstellt und getestet und wird im reinen Ist-Zustand zur Verfügung gestellt. Es kann keine Gewährleistung für die Leistungsfähigkeit und Fehlerfreiheit der Software für alle Anwendungsbedingungen und -fälle und die erzielten Arbeitsergebnisse bei Verwendung der Software durch den Benutzer übernommen werden. Die Haftung für etwaige Schäden, die durch die Verwendung der Hard- und Software oder der zugehörigen Dokumente entstanden sein könnten, beschränkt sich auf den Fall des Vorsatzes oder der grob fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.

Es ist strikt untersagt, die Software in folgenden Bereichen zu verwenden:

- für militärische Zwecke oder in Waffensystemen;
- zum Entwurf, zur Konstruktion, Wartung oder zum Betrieb von Nuklearanlagen;
- in Flugsicherungssystemen, Flugverkehrs- oder Flugkommunikationssystemen;
- in Lebenserhaltungssystemen;
- in Systemen, in denen Fehlfunktionen der Software körperliche Schäden oder Verletzungen mit Todesfolge nach sich ziehen können.

Sie werden darauf hingewiesen, dass die Software nicht für die Verwendung in Gefahrumgebungen erstellt worden ist, die ausfallsichere Kontrollmechanismen erfordern. Die Benutzung der Software in einer solchen Umgebung geschieht auf eigene Gefahr; jede Haftung für Schäden oder Verluste aufgrund unerlaubter Benutzung ist ausgeschlossen.

1.2.4 Gewährleistung

Obwohl die Hard- und Software mit aller Sorgfalt entwickelt und intensiv getestet wurde, übernimmt die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH keine Garantie für die Eignung für irgendeinen Zweck, der nicht schriftlich bestätigt wurde. Es kann nicht gewährleistet werden, dass die Hard- und Software Ihren Anforderungen entspricht, die Verwendung der Software unterbrechungsfrei und die Software fehlerfrei ist. Eine Garantie auf Nichtübertretung, Nichtverletzung von Patenten, Eigentumsrecht oder Freiheit von Einwirkungen Dritter wird nicht gewährt. Weitere Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich Marktgängigkeit, Rechtsmangelfreiheit, Integrierung oder Brauchbarkeit für bestimmte Zwecke werden nicht gewährt, es sei denn, diese sind nach geltendem Recht vorgeschrieben und können nicht eingeschränkt werden. Gewährleistungsansprüche beschränken sich auf das Recht, Nachbesserung zu verlangen.

1.2.5 Exportbestimmungen

Das gelieferte Produkt (einschließlich der technischen Daten) unterliegt den gesetzlichen Export- bzw. Importgesetzen sowie damit verbundenen Vorschriften verschiedener Länder, insbesondere denen von Deutschland und den USA. Die Software darf nicht in Länder exportiert werden, in denen dies durch das US-amerikanische Exportkontrollgesetz und dessen ergänzender Bestimmungen verboten ist. Sie verpflichten sich, die Vorschriften strikt zu befolgen und in eigener Verantwortung einzuhalten. Sie werden darauf hingewiesen, dass Sie zum Export, zur Wiederausfuhr oder zum Import des Produktes unter Umständen staatlicher Genehmigungen bedürfen.

1.2.6 Eingetragene Warenzeichen

Windows® 2000/Windows® XP/Windows® Vista/ Windows® 7 sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Acrobat® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Adobe Systems, Inc. in den USA und weiteren Staaten.

CANopen® ist ein eingetragenes Warenzeichen des CAN in AUTOMATION - International Users and Manufacturers Group e.V, Nürnberg.

CC-Link® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Mitsubishi Electric Corporation, Tokyo, Japan.

CompoNet® und DeviceNet® sind Warenzeichen der ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc).

PROFIBUS ist ein eingetragenes Warenzeichen von PROFIBUS International, Karlsruhe.

PCI, PCI Express und PCIe sind eingetragene Marken oder eingetragene Marken der PCI-SIG.

Alle anderen erwähnten Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen rechtmäßigen Inhaber.

1.3 Lizenzen

Bei Verwendung der jeweiligen cifX-Karte als Slave, ist für die Firmware als auch für die Konfigurationssoftware SYCON.net keine Lizenz erforderlich.

Lizenzen sind notwendig, wenn die cifX-Karte mit

- einer Firmware mit Master-Funktionalität*.

verwendet wird.

* Die Master-Lizenz beinhaltet den Betrieb der Karte als Master sowie die Lizenz für die Konfigurationssoftware SYCON.net für die jeweilige Karte.

1.4 Konventionen in diesem Handbuch

Handlungsanweisungen, ein Ergebnis eines Handlungsschrittes bzw. Hinweise sind wie folgt gekennzeichnet:

Handlungsanweisungen:

➤ <Anweisung>

oder

1. <Anweisung>

2. <Anweisung>

Ergebnisse:

➤ <Ergebnis>

Hinweise:



Wichtig: <Wichtiger Hinweis>



Hinweis: <Hinweis>



<Hinweis, wo Sie weitere Informationen finden können>

1.5 Bezug auf Hardware, Firmware, Treiber und Software



Hinweis zur Software-Aktualisierung: Die in diesem Abschnitt aufgeführten Hardware-Revisionen und die Versionen für die Firmware, den Treiber sowie die Konfigurationssoftware gehören funktional zusammen. Bei vorhandener Hardware-Installation müssen die Firmware, der Treiber sowie die Konfigurationssoftware entsprechend den in diesem Abschnitt gemachten Angaben aktualisiert werden.

Eine Übersicht zur Software-Aktualisierung ist im Abschnitt *Firmware, Treiber und Software aktualisieren* auf Seite 62 zu finden.

1.5.1 Hardware: cifX-Karten Feldbus

cifX-Karte Feldbus	Art.-Nr.	Hardware-Revision	„Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)“ ab HW-Rev.	„DMA-Modus“ ab HW-Rev.
CIFX 50-DP	1250.410	5	5	1
CIFX 50-2DP	1252.410	1	-	1
CIFX 50-CO	1250.500	4, 5	5	1
CIFX 50-DN	1250.510	4, 5	5	1
CIFX 50-2ASM	1252.630	2	2	1
CIFX 50-CP	1250.750	1	-	1
CIFX 50-CC	1250.740	1	-	1
CIFX 50E-DP	1251.410	5	5	5
CIFX 50E-CO	1251.500	3, 4	4	4
CIFX 50E-DN	1251.510	3, 4	4	4
CIFX 50E-2ASM	1253.630	3, 4	-	4
CIFX 50E-CP	1251.750	2	-	kein DMA
CIFX 50E-CC	1251.740	2	-	kein DMA
CIFX 80-DP	1280.410	2	-	1
CIFX 80-CO	1280.500	2	-	1
CIFX 80-DN	1280.510	2	-	1
CIFX 90-DP\F	1290.410	3	-	1
CIFX 90-CO\F	1290.500	3	-	1
CIFX 90-DN\F	1290.510	3	-	1
CIFX 90E-DP\F	1291.410	7	-	kein DMA
CIFX 90E-CO\F	1291.500	7	-	kein DMA
CIFX 90E-DN\F	1291.510	7	-	kein DMA
CIFX 104C-DP	1270.410	2	-	1
CIFX 104C-DP-R	1271.410	2	-	1
CIFX 104C-DP\F	1270.411	2	-	1
CIFX 104C-DP-R\F	1271.411	2	-	1
CIFX 104C-CO	1270.500	2	-	1
CIFX 104C-CO-R	1271.500	2	-	1
CIFX 104C-CO\F	1270.501	2	-	1
CIFX 104C-CO-R\F	1271.501	2	-	1
CIFX 104C-DN	1270.510	2	-	1
CIFX 104C-DN-R	1271.510	2	-	1
CIFX 104C-DN\F	1270.511	2	-	1
CIFX 104C-DN-R\F	1271.511	2	-	1

Weiter siehe nächste Seite

cifX-Karte Feldbus	Art.-Nr.	Hardware-Revision	„Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)“ ab HW-Rev.	„DMA-Modus“ ab HW-Rev.
CIFX 104-DP	1278.410	2	-	PC/104 DMA nicht möglich
CIFX 104-DP-R	1279.410	2	-	
CIFX 104-DP\F	1278.411	2	-	
CIFX 104-DP-R\F	1279.411	2	-	
CIFX 104-CO	1278.500	2	-	
CIFX 104-CO-R	1279.500	2	-	
CIFX 104-CO\F	1278.501	2	-	
CIFX 104-CO-R\F	1279.501	2	-	
CIFX 104-DN	1278.510	2	-	
CIFX 104-DN-R	1279.510	2	-	
CIFX 104-DN\F	1278.511	2	-	
CIFX 104-DN-R\F	1279.511	2	-	

Tabelle 2: Bezug auf Hardware cifX-Karten Feldbus

1.5.2 Hardware: AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces

AIFX-Interfaces	Art.-Nr.	Revision
AIFX-DP	2800.400	2
AIFX-CO	2800.500	2
AIFX-DN	2800.510	2, 3
AIFX-DIAG	2800.000	1

Tabelle 3: Bezug auf Hardware AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces

1.5.3 Bezug auf Firmware

Firmware-Datei	Feldbus-System	Firmware-Version	Mindest-versionsstand für Firmware für PC/104-Karten
CIFXDPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master	2.3.x.x	ab 2.3.21.0
CIFX2DPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master, 2 Kanäle	2.3.x.x	ab 2.3.21.0
CIFXDPS.NXF	PROFIBUS-DP-Slave	2.3.x.x	ab 2.3.30.0
CIFXCOM.NXF	CANopen-Master	2.5.x.x	ab 2.4.5.0
CIFXCOS.NXF	CANopen-Slave	2.4.x.x	ab 2.4.2.0
CIFXDNM.NXF	DeviceNet-Master	2.2.x.x	ab 2.2.4.0
CIFXDNS.NXF	DeviceNet-Slave	2.2.x.x	ab 2.2.5.0
CIFX2ASM.NXF	AS-Interface-Master, 2 Kanäle	2.2.x.x	Nur für zukünftige Anwendungen.
CIFXCPS.NXF	CompoNet-Slave	1.0.x.x	
CIFXCCS.NXF	CC-Link-Slave	2.5.x.x	

Tabelle 4: Bezug auf Firmware

Die ladbare Firmware ist auf PCI-Karten sowie auf PC/104-Karten lauffähig. Die Firmware erkennt selbstständig, ob sie auf einer PCI-Karte bzw. auf einer PC/104-Karte läuft. Ältere CIFX-Firmware ist nur auf PCI-Karten einsetzbar.



Wenn eine ältere cifX Firmware (ohne PC/104-Erkennung) in eine CIFX 104-Karte geladen wird, wird die CIFX 104-Karte unbrauchbar und muss an den Service eingeschickt werden! Für die PC/104-Karten darf cifX Firmware erst ab den in *Tabelle 4: Bezug auf Firmware* aufgeführten Mindestversionsständen eingesetzt werden.

1.5.4 Bezug auf Treiber und Software

Treiber und Software	Version
cifX Device Driver cifX Device Driver Setup.exe	1.0.x.x
Bootloader (ist im cifX Device Driver Setup enthalten)	V1.3.x.x
netX Configuration Tool-Setup netX Configuration Tool.exe	1.0502.x.x
SYCON.net SYCONnet netX setup.exe	V1.301.x.x

Tabelle 5: Bezug auf Treiber und Software

1.5.5 Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID)

Nur bei:

CIFX 50-DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-DN,
CIFX 50E-DP, CIFX 50E-CO, CIFX 50E-DN und CIFX 50-2ASM.

Für Geräteversionen, die mit einem **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** ausgestattet sind müssen die aufgelisteten Bezüge eingehalten werden:

- Damit eine cifX-Karte vom **cifX Device Driver** eindeutig anhand ihrer **Slot-Nummer (Karten-ID)** erkannt und von anderen cifX-Karten im PC unterschieden werden kann,

Bezüge:

- Geräteversionen welche mit einem **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** ausgestattet sind, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 17 gesondert vermerkt. In *Tabelle 2* führt die Spalte **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)“ ab HW-Rev.** alle Geräteversionen auf, welche über einen **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** verfügen. Es müssen jedoch die erforderlichen Firmware-Versionen verwendet werden, wie im Abschnitt *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 49 angegeben.
- Die im Abschnitt *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 49 genannten Versionen für den Treiber, den Bootloader und das SYCON.net-Setup müssen mindestens verwendet werden.



Eine Zusammenfassung der Voraussetzungen für die Geräteerkennung über die **Slot-Nummer (Karten-ID)** finden Sie im Abschnitt *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 49. Weitere Angaben zu der Fragestellung finden Sie in den Abschnitten:

- Die Funktion „Slot-Nummer (Karten-ID)“ (Seite 42),
- Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID) (Seite 254),
- Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen (Seite 65),
- Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup (Seite 211) ,
- Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware (Seite 214).

1.5.6 Bezüge für DMA-Modus

Für Geräteversionen, die im **DMA-Modus** arbeiten können müssen die aufgelisteten Bezüge eingehalten werden:

- Für den Betrieb der cifX-Karte im **DMA-Modus**.

Bezüge:

- Geräteversionen welche im **DMA-Modus** arbeiten können, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 17 gesondert vermerkt. In *Tabelle 2* führt die Spalte „**DMA-Modus**“ **ab HW-Rev.** alle Geräteversionen auf, welche im **DMA-Modus** arbeiten können. Es müssen jedoch die erforderlichen Firmware-Versionen verwendet werden, wie im Abschnitt *Voraussetzungen DMA-Modus* auf Seite 50 angegeben.
- Die im Abschnitt *Voraussetzungen DMA-Modus* auf Seite 50 genannte Version für den Treiber bzw. für den Bootloader und des SYCON.net-Setup müssen verwendet werden.



Eine Zusammenfassung der Voraussetzungen für die Geräteerkennung für den **DMA-Modus** im Abschnitt *Voraussetzungen DMA-Modus* auf Seite 50. Weitere Angaben zu der Fragestellung finden Sie in den Abschnitten:

- Die Funktion „DMA-Modus“ (Seite 42),
- DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren (Seite 213).

1.6 Inhalt der Produkt-DVD

Die Produkt-DVD für das cifX Communication InterFace beinhaltet:

- **cifX Device Driver**
- **netX Configuration Tool-Setup**
- Konfigurationssoftware **SYCON.net**
- Gerätebeschreibungsdateien (GSD, EDS, CSP)
- Dokumentation

1.6.1 Verzeichnisstruktur der DVD

Sie erhalten auf dieser DVD alle Dokumentationen im Adobe-Acrobat® Reader-Format (PDF).

Verzeichnisname	Beschreibung
API	Toolkit, Header-Dateien und cifX32DLL.lib
Documentation	Dokumentation im Acrobat® Reader-Format (PDF)
Driver	cifX Device Driver
EDS	Gerätebeschreibungsdateien
Firmware	Ladbare Firmware
Software	netX Configuration Tool, Konfigurationssoftware SYCON.net (Konfigurations- und Diagnoseprogramm)
Tools	cifXTCPServer

Tabelle 6: Verzeichnisstruktur der DVD

1.6.2 Gerätebeschreibungsdateien

Für folgende PROFIBUS-DP-, CANopen-, DeviceNet-, CompoNet-, CC-Link-cifX-Karten Feldbus (Slave) sind Gerätebeschreibungsdateien auf der CIFX-DVD im Verzeichnis EDS enthalten:

Gerätebeschreibungsdateien für cifX-Karten Feldbus (Slave)

cifX-Karte Feldbus (Slave)	Feldbus-System	Dateiname der Gerätebeschreibungsdatei
CIFX 50-DP CIFX 50E-DP CIFX 80-DP CIFX 90-DP\F CIFX 90E-DP\F CIFX 104C-DP CIFX 104C-DP-R CIFX 104C-DP\F CIFX 104C-DP-R\F CIFX 104-DP CIFX 104-DP-R CIFX 104-DP\F CIFX 104-DP-R\F	PROFIBUS-DP-Slave	HIL_0B69.GSD
CIFX 50-CO CIFX 50E-CO CIFX 80-CO CIFX 90-CO\F CIFX 90E-CO\F CIFX 104C-CO CIFX 104C-CO-R CIFX 104C-CO\F CIFX 104C-CO-R\F CIFX 104-CO CIFX 104-CO-R CIFX 104-CO\F CIFX 104-CO-R\F	CANopen-Slave	CIFX CO COS.eds
CIFX 50-DN CIFX 50E-DN CIFX 80-DN CIFX 90-DN\F CIFX 90E-DN\F CIFX 104C-DN CIFX 104C-DN-R CIFX 104C-DN\F CIFX 104C-DN-R\F CIFX 104-DN CIFX 104-DN-R CIFX 104-DN\F CIFX 104-DN-R\F	DeviceNet-Slave	CIFX_DN_DNS.EDS
CIFX 50-CP CIFX 50E-CP	CompoNet-Slave	CIFX_CP_CPS.eds
CIFX 50-CC CIFX 50E-CC	CC-Link-Slave	cifx-ccs_1.csp (für eine Remote-Device-Station), cifx-ccs_2.csp (für zwei Remote-Device-Stationen), cifx-ccs_3.csp (für drei Remote-Device-Stationen), cifx-ccs_4.csp (für vier Remote-Device-Stationen), cifx-ccs_io.csp (für eine Remote IO-Device-Station)

Tabelle 7: Gerätebeschreibungsdateien für cifX-Karten Feldbus (Slave)

Die Gerätebeschreibungsdatei wird benötigt für die Konfiguration des jeweils verwendeten

- PROFIBUS-DP-Master-Gerätes,
- DeviceNet-Master-Gerätes,
- CANopen-Master-Gerätes,
- CompoNet-Master-Gerätes,
- CC-Link-Master-Gerätes

1.6.3 Dokumentationen cifX-Karten Feldbus

Die nachfolgende Dokumentationsübersicht gibt Auskunft darüber, in welchem Handbuch Sie zu welchen Inhalten weitere Informationen finden können.

Handbuch	Inhalt	Dateiname des Dokuments
Benutzerhandbuch, cifX-Karten Feldbus: PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet, AS-Interface, CompoNet, CC-Link	Installation, Bedienung und Hardwarebeschreibung	CIFX-FB_usermanual_de.pdf
Bediener-Manual, netX Configuration Tool für cifX und comX	Konfiguration von Real-Time-Ethernet- und Feldbus-Geräten	cifX_comX Configuration by netX Configuration Tool OI XX DE.pdf
What's New	Revision List CIFX DVD	What's New - CIFX DVD RL 01 EN.pdf
Bediener-Manual cifX Device Driver	Installation und Bedienung	cifX Device Driver_usermanual_de.pdf
Bediener-Manual SYCON.net	SYCON.net, Rahmenapplikation	SYCONnet_netFrame_de.pdf
	FDT, Container	SYCONnet_netDevice_de.pdf
	DTM für Hilscher-PROFIBUS-DP-Master-Geräte	PROFIBUS_Master_netX_DTM_de.pdf
	DTM für Hilscher-PROFIBUS-DP-Slave-Geräte	PROFIBUS_Slave_DTM_de.pdf
	Generisches DTM für PROFIBUS-DP-Slave-Geräte	PROFIBUS_Generic_Slave_DTM_de.pdf
	DTM für Hilscher-CANopen-Master-Geräte	CANopen_Master_netX_DTM_de.pdf
	DTM für Hilscher-CANopen-Slave-Geräte	CANopen_Slave_DTM_de.pdf
	Generisches DTM für CANopen-Slave-Geräte	CANopen_Generic_Slave_DTM_de.pdf
	DTM für Hilscher-DeviceNet-Master-Geräte	DeviceNet_Master_netX_DTM_de.pdf
	DTM für Hilscher-DeviceNet-Slave-Geräte	DeviceNet_Slave_DTM_de.pdf
	Generisches DTM für DeviceNet-Slave-Geräte	DeviceNet_Generic_Slave_DTM_de.pdf
	DTM für Hilscher-AS-Interface-Master-Geräte	AS-Interface_Master_DTM_de
	Generisches-Slave-DTM für AS-Interface-Slave-Geräte	AS-Interface_Generic_Slave_DTM_de.pdf
	netSLAVE-DTM für Hilscher-NETX-Slave-Geräte	netSlave_DTM_de.pdf
netX Dual-Port Memory Interface for netX based Products	Schnittstelle des netX Dual-Port Memory	netX DPM Interface.pdf (Englische Version)
AS-Interface Master Protocol API Manual	Beschreibung des AS-Interface-Master Protocol API	AS-Interface Master Protocol API.pdf (Englische Version)
CANopen Slave Protocol API Manual	Beschreibung des CANopen-Slave Protocol API	CANopen Slave Protocol API.pdf (Englische Version)
CANopen Master Protocol API Manual	Beschreibung des CANopen-Master Protocol API	CANopen Master Protocol API.pdf (Englische Version)
CC-Link Slave Protocol API Manual	Beschreibung des CC-Link-Slave Protocol API	CC-Link Slave Protocol API.pdf (Englische Version)
CompoNet Slave Protocol API Manual	Beschreibung des CompoNet-Slave Protocol API	CompoNet Slave Protocol API.pdf (Englische Version)
DeviceNet Slave Protocol API Manual	Beschreibung des DeviceNet-Slave Protocol API	DeviceNet Slave Protocol API.pdf (Englische Version)
DeviceNet Master Protocol API Manual	Beschreibung des DeviceNet-Master Protocol API	DeviceNet Master Protocol API.pdf (Englische Version)

Handbuch	Inhalt	Dateiname des Dokuments
PROFIBUS-DP Slave Protocol API Manual	Beschreibung des PROFIBUS-DP-Slave Protocol API	PROFIBUS-DP Slave Protocol API.pdf (Englische Version)
PROFIBUS-DP Master Protocol API Manual	Beschreibung des PROFIBUS-DP-Master Protocol API	PROFIBUS-DP Master Protocol API.pdf (Englische Version)

Tabelle 8: Dokumentationen cifX-Karten Feldbus



Diese Dokumente sind alle auf der mitgelieferten CFX-DVD unterhalb des Verzeichnisses **Documentation** im Adobe-Acrobat® Reader-Format (PDF) zu finden.

1.7 Wichtige Änderungen



Alle aktuellen Versionsangaben zu in diesem Handbuch beschriebener Hardware und Software finden sich im Ordner *Documentation\What's New - CFX DVD RL 02 EN.pdf* auf der CFX-DVD.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

Das Benutzerhandbuch, die Begleittexte und die Dokumentation sind für die Verwendung der Produkte durch ausgebildetes Fachpersonal erstellt worden. Bei der Nutzung der Produkte sind sämtliche Sicherheitshinweise sowie alle geltenden Vorschriften zu beachten. Technische Kenntnisse werden vorausgesetzt. Der Verwender hat die Einhaltung der Gesetzesbestimmungen sicherzustellen.

2.2.2 AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces

Die Verbindungs-Interfaces AIFX-DP, AIFX-CO, AIFX-DN und das Diagnose-Interface AIFX-DIAG werden über Kabelstecker an die jeweilige cifX-Karte angeschlossen. Die cifX-Karte wird so mit einer Feldbus- bzw. einer Diagnose-Schnittstelle ausgestattet.

AIFX-Interface	cifX-Karte Feldbus mit Kabelstecker (Kennzeichnung „\F“)
AIFX-DP AIFX-DIAG	CIFX 90-DP\F CIFX 90E-DP\F CIFX 104C-DP\F CIFX 104C-DP-R\F CIFX 104-DP\F CIFX 104-DP-R\F
AIFX-CO AIFX-DIAG	CIFX 90-CO\F CIFX 90E-CO\F CIFX 104C-CO\F CIFX 104C-CO-R\F CIFX 104-CO\F CIFX 104-CO-R\F
AIFX-DN AIFX-DIAG	CIFX 90-DN\F CIFX 90E-DN\F CIFX 104C-DN\F CIFX 104C-DN-R\F CIFX 104-DN\F CIFX 104-DN-R\F

Tabelle 10: AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces

2.3 Personalqualifizierung

Die cifX-Karte darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal montiert, konfiguriert, betrieben oder demontiert werden. Berufsspezifische Fachqualifikationen für Elektroberufe zu den folgenden Fragen müssen vorliegen:

- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
- Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel
- Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen
- Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln
- Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen

2.4 Pflicht zum Lesen des Benutzerhandbuches



Wichtig: Vor der Installation und Verwendung Ihres Gerätes müssen Sie alle Instruktionen in diesem Handbuch lesen und verstehen, um Schaden zu vermeiden.

2.5 Quellennachweise Sicherheit

Referenzen Sicherheit:

- [1] IEC 60950-1, Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit, Teil 1: Allgemeine Anforderungen, (IEC 60950-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60950-1:2006
- [2] EN 61340-5-1 und EN 61340-5-2 sowie IEC 61340-5-1 und IEC 61340-5-2

2.6 Kennzeichnung von Sicherheits- und Warnhinweisen

Sicherheits- und Warnhinweise sind besonders hervorgehoben. Die Sicherheitshinweise sind mit einem speziellen Sicherheitssymbol und einem Signalwort entsprechend dem Gefährdungsgrad ausgezeichnet. Im Hinweis ist die Gefahr genau benannt.







Symbol	Art der Warnung oder des Gebotes
	Warnung vor Personen- oder Sachschäden
	Warnung vor Gefahr von tödlichem elektrischen Schlag
	Warnung vor Gefahr durch elektrische Spannung
	Warnung vor Schaden durch elektrostatische Entladung
	Gebot: Netzstecker ziehen
	Gebot: Pflicht zum Lesen des Handbuchs

Tabelle 11: Sicherheitssymbole und Art der Warnung oder des Gebotes

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Hinweis, der befolgt werden muss, damit kein Sachschaden eintritt.
Hinweis	kennzeichnet einen wichtigen Hinweis im Handbuch.

Tabelle 12: Signalwörter

2.7 Grundlegende Sicherheitshinweise

Um Personenschäden zu vermeiden, müssen Sie die nachfolgenden und alle übrigen Sicherheitshinweise in diesem Handbuch unbedingt lesen, verstehen und befolgen.

2.7.1 Gefahr durch Elektrischen Schlag



GEFAHR!



Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Im PC oder dem Anschlussgerät sind GEFÄHRliche SPANNUNGEN vorhanden.
- Deshalb erst den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes ziehen.
- Sicherstellen, dass der PC oder das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt ist.
- Erst danach das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes öffnen und die cifX-Karte montieren oder demontieren.

Ein elektrischer Schlag ist die Folge eines durch den menschlichen Körper fließenden Stroms. Die dadurch entstehende Wirkung ist abhängig von der Stärke und Dauer des Stroms und dessen Weg durch den Körper. Ströme in der Größenordnung von $\frac{1}{2}$ mA können bei Personen mit guter Gesundheit Reaktionen hervorrufen und indirekt Verletzungen infolge von Schreckreaktionen verursachen. Höhere Stromstärken können direktere Wirkungen haben, wie Verbrennungen, Muskelverkrampfungen oder Herzkammerflimmern.

Bei trockenen Bedingungen werden Dauerspannungen bis etwa 42,4 V Scheitelwert oder 60 V Gleichspannung nicht als gefährlich angesehen, wenn die Berührungsfläche einer menschlichen Hand entspricht.

Referenzen Sicherheit [1]

2.8 Warnungen vor Sachschaden

Um Sachschäden an der Karte und Ihrem System zu vermeiden, müssen Sie die nachfolgenden und alle übrigen Warnhinweise auf möglichen Sachschaden in diesem Handbuch lesen, verstehen und befolgen.

2.8.1 Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung

Für die Geräte

- CIFX 50-DP, CIFX 50-2DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-DN, CIFX 50-2ASM, CIFX 50-CP, CIFX 50-CP
- CIFX 50E-DP, CIFX 50E-CO, CIFX 50E-DN, CIFX 50E-2ASM, CIFX 50E-CC, CIFX 50E-CC
- CIFX 80-DP, CIFX 80-CO, CIFX 80-DN
- CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F
- CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F

beachten:

Die cifX-Karte darf nicht mit einer Versorgungsspannung von 5 V betrieben werden! An die cifX-Karte darf nur eine Versorgungsspannung von 3,3 V angelegt werden. Eine Versorgungsspannung von mehr als 3,3 V kann zu schweren Beschädigungen der der cifX-Karte führen!



Geräteschaden

- Für den Betrieb der Karte ausschließlich 3,3 V Versorgungsspannung verwenden. Betrieb bei Versorgungsspannung von 5 V macht das Gerät unbrauchbar.
-

2.8.2 Geräteschaden durch zu hohe Signalspannung

Beachten Sie für alle in diesem Handbuch beschriebenen cifX-Karten folgenden Hinweis:



Geräteschaden

- Alle I/O-Signal-Pins an der cifX-Karte tolerieren nur die vorgeschriebene Signalspannung!
 - Betrieb der cifX-Karte bei einer Signalspannung, welche die vorgeschriebene Signalspannung überschreitet, kann zu schweren Beschädigungen der cifX-Karte führen!
-

Angaben zur vorgeschriebenen Signalspannung zu den in diesem Handbuch beschriebenen cifX-Karten sind unter Abschnitt *Versorgungs- und Signalspannung* auf Seiten 46 zu finden.

2.8.3 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.



ACHTUNG!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Dieses Gerät ist empfindlich gegenüber elektrostatischer Entladung, wodurch das Gerät im Inneren beschädigt und dessen normaler Betrieb beeinträchtigt werden kann. Gehen Sie beim Einsatz des Gerätes wie folgt vor:

- Berühren Sie ein geerdetes Objekt, um elektrostatisches Potential zu entladen.
 - Tragen Sie ein vorschriftsmäßiges Erdungsband.
 - Berühren Sie keine Anschlüsse oder Pins auf der Karte.
 - Berühren Sie keine Schaltungskomponenten im Gerät.
 - Arbeiten Sie möglichst nur an einem gegen elektrostatische Aufladung geschützten Arbeitsplatz.
 - Bewahren Sie das Gerät in einer Schutzverpackung zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung, wenn Sie das Gerät nicht verwenden.
-

Referenzen Sicherheit [2]

3 Kurzbeschreibung und Voraussetzungen

3.1 Kurzbeschreibung

Die cifX-Karten Feldbus sind PC-Karten für die Feldbus-Kommunikation. Abhängig von der geladenen Firmware, führt die jeweilige feldbusspezifische cifX-Karte die Kommunikation des entsprechenden Feldbus-Systems aus.

Die verwendeten Feldbus-Systeme sind:

- PROFIBUS-DP-Master
- PROFIBUS-DP-Slave
- CANopen-Master
- CANopen-Slave
- DeviceNet-Master
- DeviceNet-Slave
- AS-Interface Master
- CC-Link-Slave
- CompoNet-Slave

Die cifX-Karte Feldbus führt den Datenaustausch zwischen den angeschlossenen Feldbus-Teilnehmern und dem PC durch. Der Datenaustausch erfolgt über das Dual-Port-Memory.

3.1.1 Im Handbuch beschriebene Geräte

In diesem Handbuch sind beschrieben:

1. Die cifX-Karten Feldbus, PC-Karte für die Feldbus-Systeme:

- PROFIBUS-DP,
- CANopen,
- DeviceNet,
- AS-Interface,
- CompoNet,
- CC-Link,

als Communication Interface netX mit PCI-Bus

- PCI (CIFX50),
- PCI Express (CIFX 50E),
- Compact PCI (CIFX80),
- Mini PCI (CIFX90),
- Mini PCI Express (CIFX 90E),
- PCI 104 (CIFX 104C).

als Communication Interface netX mit ISA-Bus

- PC/104 (CIFX 104).

2. Die AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für cifX-Karten Feldbus.



Alle in diesem Handbuch beschriebenen Geräte sind aufgelistet in den Abschnitten:

- *cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet* (Seite 37),
- *AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet* (auf Seite 40),
- *cifX-Karten Feldbus für AS-Interface, CompoNet, CC-Link* (Seite 41).

Diese cifX-Karten bzw. AIFX-Interfaces sind detailliert beschrieben in den Kapiteln:

- *Geräteanschlüsse* (ab Seite 228),
- *LEDs* (ab Seite 216) und
- *Technische Daten* (ab Seite 264).

3.1.2 cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet

3.1.2.1 cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP

cifX-Karte Feldbus	Beschreibung
CIFX 50-DP	PCI-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave
CIFX 50-2DP	PCI-Karte für 2 x PROFIBUS-DP-Master
CIFX 50E-DP	PCI-Express-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave
CIFX 80-DP	Kompakt-PCI-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave
CIFX 90-DP\F	Mini-PCI-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface PROFIBUS-DP AIFX-DP, Hinweis: Die Bauhöhe und die Leistungsaufnahme der Mini-PCI-Karte CIFX 90-DP\F entsprechen nicht den Normvorgaben.
CIFX 90E-DP\F	Mini-PCI-Express-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface PROFIBUS-DP AIFX-DP, Hinweis: Die Bauhöhe und die Leistungsaufnahme der Mini-PCI-Express-Karte CIFX 90E-DP\F entsprechen nicht den Normvorgaben.
CIFX 104C-DP	PCI-104-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave
CIFX 104C-DP-R	PCI-104-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave (Stecker links)
CIFX 104C-DP\F	PCI-104-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface PROFIBUS-DP AIFX-DP - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104C-DP-R\F	PCI-104-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave (Stecker links) - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface PROFIBUS-DP AIFX-DP - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104-DP	PC/104-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave
CIFX 104-DP-R	PC/104-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave (Stecker rechts)
CIFX 104-DP\F	PC/104-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface PROFIBUS-DP AIFX-DP - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104-DP-R\F	PC/104-Karte für PROFIBUS-DP-Master bzw. -Slave (Stecker rechts) - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface PROFIBUS-DP AIFX-DP - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.

Tabelle 13: cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP



Hinweis: Die cifX-Karten mit der Kennzeichnung „\F“ im Gerätenamen sind mit einem **Kabelstecker Feldbus** für den Anschluss eines Verbindungs-Interfaces AIFX-DP ausgerüstet. Die Varianten der cifX-Karten CIFX 104C-DP bzw. CIFX 104-DP mit der Kennzeichnung „\F“ im Gerätenamen sind zusätzlich mit einem **Kabelstecker DIAG** ausgestattet, um optional das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anschließen zu können.

3.1.2.2 cifX-Karten Feldbus für CANopen

cifX-Karte Feldbus	Beschreibung
CIFX 50-CO	PCI-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave
CIFX 50E-CO	PCI-Express-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave
CIFX 80-CO	Kompakt-PCI-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave
CIFX 90-CO\F	Mini-PCI-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface CANopen AIFX-CO, Hinweis: Die Bauhöhe und die Leistungsaufnahme der Mini-PCI-Karte CIFX 90-CO\F entsprechen nicht den Normvorgaben.
CIFX 90E-CO\F	Mini-PCI-Express-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface CANopen AIFX-CO, Hinweis: Die Bauhöhe und die Leistungsaufnahme der Mini-PCI-Express-Karte CIFX 90E-CO\F entsprechen nicht den Normvorgaben.
CIFX 104C-CO	PCI-104-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave
CIFX 104C-CO-R	PCI-104-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave (Stecker links)
CIFX 104C-CO\F	PCI-104-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface CANopen AIFX-CO - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104C-CO-R\F	PCI-104-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave (Stecker links) - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface CANopen AIFX-CO - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104-CO	PC/104-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave
CIFX 104-CO-R	PC/104-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave (Stecker rechts)
CIFX 104-CO\F	PC/104-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface CANopen AIFX-CO - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104-CO-R\F	PC/104-Karte für CANopen-Master bzw. -Slave (Stecker rechts) - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface CANopen AIFX-CO - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.

Tabelle 14: cifX-Karten Feldbus für CANopen



Hinweis: Die cifX-Karten mit der Kennzeichnung „\F“ im Gerätenamen sind mit einem **Kabelstecker Feldbus** für den Anschluss eines Verbindungs-Interfaces AIFX-CO ausgerüstet. Die Varianten der cifX-Karten CIFX 104C-CO bzw. CIFX 104-CO mit der Kennzeichnung „\F“ im Gerätenamen sind zusätzlich mit einem **Kabelstecker DIAG** ausgestattet, um optional das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anschließen zu können.

3.1.2.3 cifX-Karten Feldbus für DeviceNet

cifX-Karte Feldbus	Beschreibung
CIFX 50-DN	PCI-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave
CIFX 50E-DN	PCI-Express-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave
CIFX 80-DN	Kompakt-PCI-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave
CIFX 90-DN\F	Mini-PCI-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface DeviceNet AIFX-DN Hinweis: Die Bauhöhe und die Leistungsaufnahme der Mini-PCI-Karte CIFX 90-DN\F entsprechen nicht den Normvorgaben.
CIFX 90E-DN\F	Mini-PCI-Express-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface DeviceNet AIFX-DN, Hinweis: Die Bauhöhe und die Leistungsaufnahme der Mini-PCI-Express-Karte CIFX 90E-DN\F entsprechen nicht den Normvorgaben.
CIFX 104C-DN	PCI-104-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave
CIFX 104C-DN-R	PCI-104-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave (Stecker links)
CIFX 104C-DN\F	PCI-104-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface DeviceNet AIFX-DN - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104C-DN-R\F	PCI-104-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave (Stecker links) - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface DeviceNet AIFX-DN - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104-DN	PC/104-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave
CIFX 104-DN-R	PC/104-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave (Stecker rechts)
CIFX 104-DN\F	PC/104-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface DeviceNet AIFX-DN - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.
CIFX 104-DN-R\F	PC/104-Karte für DeviceNet-Master bzw. -Slave (Stecker rechts) - mit Kabelstecker Feldbus für Verbindungs-Interface DeviceNet AIFX-DN - und Kabelstecker DIAG für Diagnose-Interface AIFX-DIAG.

Tabelle 15: cifX-Karten Feldbus für DeviceNet



Hinweis: Die cifX-Karten mit der Kennzeichnung „\F“ im Gerätenamen sind mit einem **Kabelstecker Feldbus** für den Anschluss eines Verbindungs-Interfaces AIFX-DN ausgerüstet. Die Varianten der cifX-Karten CIFX 104C-DN bzw. CIFX 104-DN mit der Kennzeichnung „\F“ im Gerätenamen sind zusätzlich mit einem **Kabelstecker DIAG** ausgestattet, um optional das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anschließen zu können.

3.1.3 AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet

AIFX-Interface	Beschreibung
AIFX-DP	Verbindungs-Interface mit PROFIBUS-Schnittstelle für die Karten: CIFX 90-DP, CIFX 90E-DP, CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F
AIFX-CO	Verbindungs-Interface mit CANopen-Schnittstelle für die Karten: CIFX 90-CO, CIFX 90E-CO, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F
AIFX-DN	Verbindungs-Interface mit DeviceNet-Schnittstelle für die Karten: CIFX 90-DN, CIFX 90E-DN, CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F, CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F
AIFX-DP und optional AIFX-DIAG	Diagnose-Interface für die Karten: CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F
AIFX-CO und optional AIFX-DIAG	Diagnose-Interface für die Karten: CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F
AIFX-DN und optional AIFX-DIAG	Diagnose-Interface für die Karten: CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F, CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F

Tabelle 16: AIFX-Interfaces für cifX-Karten mit Kabelstecker

Das Verbindungs-Interface AIFX-DP, AIFX-CO oder AIFX-DN und optional das Diagnose-Interface AIFX-DIAG werden an cifX-Karten mit **Kabelstecker Feldbus** bzw. **Kabelstecker DIAG** angeschlossen. Die cifX-Karten mit Kabelstecker sind im Gerätenamen mit „\F“ gekennzeichnet. Nur die Varianten der cifX-Karten CIFX 104C-DP, -CO, -DN bzw. CIFX 104-DP, -CO, -DN mit der Kennzeichnung „\F“ im Gerätenamen sind zusätzlich mit dem **Kabelstecker DIAG** ausgestattet.



Hinweis: Wenn das Diagnose-Interface AIFX-DIAG verwendet wird, muss auch das Verbindungs-Interface AIFX-DP, AIFX-CO oder AIFX-DN installiert sein.

3.1.4 cifX-Karten Feldbus für AS-Interface, CompoNet, CC-Link

cifX-Karte Feldbus	Beschreibung
CIFX 50-2ASM	PCI-Karte für AS-Interface-Master
CIFX 50E-2ASM	PCI-Express-Karte für AS-Interface-Master

Tabelle 17: cifX-Karten Feldbus für AS-Interface

cifX-Karte Feldbus	Beschreibung
CIFX 50-CP	PCI-Karte für CompoNet-Slave
CIFX 50E-CP	PCI-Express-Karte für CompoNet-Slave

Tabelle 18: cifX-Karten Feldbus für CompoNet

cifX-Karte Feldbus	Beschreibung
CIFX 50-CC	PCI-Karte für CC-Link-Slave
CIFX 50E-CC	PCI-Express-Karte für CC-Link-Slave

Tabelle 19: cifX-Karten Feldbus für CC-Link

3.1.5 Die Funktion „Slot-Nummer (Karten-ID)“

Nur bei:

CIFX 50-DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-DN,
CIFX 50E-DP, CIFX 50E-CO, CIFX 50E-DN und CIFX 50-2ASM.



Hinweis: Die Funktionen **Slot-Nummer (Karten-ID)** und **DMA-Modus** sind technisch voneinander unabhängig.

Die **Slot-Nummer (Karten-ID)** wird an der cifX-Karte über den **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** eingestellt. Die **Slot-Nummer (Karten-ID)** dient zur eindeutigen Unterscheidung von cifX-Karten, insbesondere wenn mehrere cifX-Karten im selben PC eingebaut sind.

Geräteversionen welche mit einem **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** ausgestattet sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 17 gesondert vermerkt.



Weitere Angaben zur **Slot-Nummer (Karten-ID)** finden Sie in den Abschnitten:

- *Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 20),
- *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 49
- *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 254),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* (Seite 65),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup* (Seite 211) ,
- *Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware* (Seite 214).

3.1.6 Die Funktion „DMA-Modus“



Hinweis: Die Funktionen **Slot-Nummer (Karten-ID)** und **DMA-Modus** sind technisch voneinander unabhängig.

Der **DMA-Modus** wird über den Gerätetreiber **cifX Device Driver** aktiviert.

Geräteversionen welche im **DMA-Modus** arbeiten können, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 17 gesondert vermerkt.



Weitere Angaben zum **DMA-Modus** finden Sie in den Abschnitten:

- *Bezüge für DMA-Modus* (Seite 21),
- *Voraussetzungen DMA-Modus* (Seite 50),
- *DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren* (Seite 213).

3.2 Systemvoraussetzungen

3.2.1 PCI- bzw. PC/104-Anschluss für cifX-Karten

PC mit PCI-Anschluss (3,3 V) bzw. PC/104-Anschluss (5V)

Karten-Typ	PCI- bzw. PC/104-Anschluss
CIFX 50-DP CIFX 50-2DP CIFX 50-CO CIFX 50-DN CIFX 50-2ASM CIFX 50-CP CIFX 50-CC	PCI-Steckplatz (3,3 V)
CIFX 50E-DP CIFX 50E-CO CIFX 50E-DN CIFX 50E-2ASM CIFX 50E-CP CIFX 50E-CC	PCI-Express-X1-Steckplatz (3,3 V), x1 ¹ = One-Lane [3]
CIFX 80-DP CIFX 80-CO CIFX 80-DN	Kompakt-PCI-Steckplatz (3,3 V)
CIFX 90-DP\F CIFX 90-CO\F CIFX 90-DN\F	Mini-PCI-Sockel (3,3 V), Typ III System Connector
CIFX 90E-DP\F CIFX 90E-CO\F CIFX 90E-DN\F	Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz (3,3 V) X1/X2 ² = One-Lane
CIFX 104C-DP CIFX 104C-DP-R CIFX 104C-DP\F CIFX 104C-DP-R\F CIFX 104C-CO CIFX 104C-CO-R CIFX 104C-CO\F CIFX 104C-CO-R\F CIFX 104C-DN CIFX 104C-DN-R CIFX 104C-DN\F CIFX 104C-DN-R\F	PCI-104-Steckplatz (3,3 V)
CIFX 104-DP CIFX 104-DP-R CIFX 104-DP\F CIFX 104-DP-R\F CIFX 104-CO CIFX 104-CO-R CIFX 104-CO\F CIFX 104-CO-R\F CIFX 104-DN CIFX 104-DN-R CIFX 104-DN\F CIFX 104-DN-R\F	PC/104-Steckplatz (5 V)

Tabelle 20: PCI- bzw. PC/104-Anschluss für cifX-Karten

¹ Die Bezeichnung „x1“ bezieht sich auf die Konvention der PCI-Express-Spezifikation [3] zur Anzahl der Lanes im Steckplatz.

² X1, X2 entspricht der Hilscher-Konvention für „Schnittstelle“ auf der Top- oder der Bottom-Seite der cifX-Karte.

3.2.2 Angaben zur Kartenbauhöhe CIFS 90- bzw. CIFS 90E-Karten Feldbus

Karten-Typ	Maße (L x B x T)	Hinweis
CIFS 90-DP\F CIFS 90-CO\F CIFS 90-DN\F	60,0 x 45 x 9,5 mm	Die Bauhöhe auf der Kartenoberseite der Mini-PCI-Karten CIFS 90-DP\F, CIFS 90-CO\F, CIFS 90-DN\F entspricht nicht den Normvorgaben.
CIFS 90E-DP\F CIFS 90E-CO\F CIFS 90E-DN\F	51 x 30 x 11 mm Die Gesamthöhe der Karte setzt sich zusammen aus: + 3,5 mm (=Dicke der Karte) + 6,4 mm (=netX 100-Kühlkörper) + 1,3 mm (=Bauteilhöhe Unterseite) = ~ 11 mm Gesamthöhe der Karte	Die Bauhöhe auf der Kartenoberseite der Mini-PCI-Express-Karten CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F entspricht nicht den Normvorgaben. Hinweis: Die Bauhöhe auf der Kartenunterseite der Mini-PCI-Express-Karten CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F entspricht den Normvorgaben. Damit die CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F-Karten korrekt in den Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz eingesetzt werden können, muss die Bauhöhe im Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz des Anschlussgerätes den Normvorgaben entsprechen.

Tabelle 21: Angaben zur Kartenbauhöhe für CIFS 90- bzw. CIFS 90E-Karten Feldbus

3.2.3 Blendenaussparung bei AIFX-Montage

Um ein AIFX-Verbindungs- bzw. Diagnose-Interface an eine cifX-Karte mit AIFX-Anschluss (Kennung „\F“) anschließen zu können, müssen am Gehäuse des PCs bzw. des Anschlussgerätes- und an der Blende der cifX-Karte die erforderliche Blendenaussparung sowie Bohrungen zur Befestigung des AIFX vorhanden sein. Die Blendenaussparung muss für die auf dem AIFX vorhandenen Schnittstellen, Anzeige- und Bedienelemente ausreichend groß dimensioniert sein. Teilweise können Normaussparungen verwendet werden.

Karten-Typ	Blendenaussparung
CIFX 90-Karte Feldbus (\F) CIFX 90E-Karte Feldbus (\F)	an der Gehäuseblende des PCs
CIFX 104C-Karte Feldbus (\F) CIFX 104C- Karte Feldbus (-R\F) CIFX 104-(Feldbus\F) CIFX 104-(Feldbus-R\F)	an der Blende der cifX-Karte

Tabelle 22: Blendenaussparung an der Gehäuseblende des PCs bzw. an der Blende der cifX-Karte

Karten-Typ	AIFX	Blendenaussparung und Bohrungen	
CIFX 90-DP\F CIFX 90E-DP\F CIFX 104C-DP\F CIFX 104C-DP-R\F CIFX 104-DP\F CIFX 104-DP-R\F	AIFX-DP	Erforderliche Aussparung	für DSub-Buchse, 9-polig
		Normaus-sparung	D-Sub-9
		Bohrungen	2, im Abstand von 25 mm
		Weitere Angaben	im Abschnitt <i>AIFX-DP Bemaßung</i> auf Seite 228.
CIFX 90-CO\F CIFX 90E-CO\F CIFX 104C-CO\F CIFX 104C-CO-R\F CIFX 104-CO\F CIFX 104-CO-R\F	AIFX-CO	Erforderliche Aussparung	für DSub-Stecker, 9-polig
		Normaus-sparung	D-Sub-9
		Bohrungen	2, im Abstand von 25 mm
		Weitere Angaben	im Abschnitt <i>AIFX-CO Bemaßung</i> auf Seite 230.
CIFX 90-DN\F CIFX 90E-DN\F CIFX 104C-DN\F CIFX 104C-DN-R\F CIFX 104-DN\F CIFX 104-DN-R\F	AIFX-DN	Erforderliche Aussparung	für CombiCon-Stecker, 5-polig
		Normaus-sparung	D-Sub-9
		Bohrungen	2x2, im Abstand von 24,94 mm
		Weitere Angaben	im Abschnitt <i>AIFX-DN Bemaßung</i> auf Seite 232.
CIFX 104C-DP\F CIFX 104C-DP-R\F CIFX 104-DP\F CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104C-CO\F CIFX 104C-CO-R\F CIFX 104-CO\F CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104C-DN\F CIFX 104C-DN-R\F CIFX 104-DN\F CIFX 104-DN-R\F	AIFX-DIAG	Erforderliche Aussparung	für die Lichtkanäle, die Drehschalter und die Mini-USB-Buchse
		Normaus-sparung	-
		Bohrungen	2, im Abstand von 47,1 mm
		Weitere Angaben	im Abschnitt <i>AIFX-DIAG Bemaßung</i> auf Seite 234.

Tabelle 23: Erforderliche Blendenaussparung und Bohrungen für AIFX

3.2.4 Versorgungs- und Signalspannung

In der folgenden Tabelle ist die für die einzelnen Geräte jeweils erforderliche bzw. zulässige Versorgungsspannung aufgeführt sowie die erforderliche bzw. tolerierte Signalspannung für die I/O-Signal-Pins:

Karten-Typ	Versorgungs- spannung	Signal- spannung
CIFX 50-DP CIFX 50-CO CIFX 50-DN CIFX 50-CP CIFX 50-CC	+3,3 V $\pm 5\%$ /Typ. 650 mA	5 V oder 3,3 V
CIFX 50-2DP CIFX 50-2ASM	+3,3 V $\pm 5\%$ /Typ. 700 mA	5 V oder 3,3 V
CIFX 50E-DP CIFX 50E-CO CIFX 50E-DN CIFX 50E-2ASM CIFX 50E-CP CIFX 50E-CC	+3,3 V $\pm 5\%$ /Typ. 800 mA	PCIe-kompatibel
CIFX 80-DP CIFX 80-CO CIFX 80-DN	+3,3 V $\pm 5\%$ /Typ. 650 mA	5 V oder 3,3 V
CIFX 90-DP\F CIFX 90-CO\F CIFX 90-DN\F	+3,3 V $\pm 5\%$ /Typ. 650 mA	5 V oder 3,3 V
CIFX 90E-DP\F CIFX 90E-CO\F CIFX 90E-DN\F	+3,3 V $\pm 5\%$ /Typ. 800 mA	PCIe-kompatibel
CIFX 104C-DP CIFX 104C-DP-R CIFX 104C-DP\F CIFX 104C-DP-R\F CIFX 104C-CO CIFX 104C-CO-R CIFX 104C-CO\F CIFX 104C-CO-R\F CIFX 104C-DN CIFX 104C-DN-R CIFX 104C-DN\F CIFX 104C-DN-R\F	+5 V $\pm 5\%$ /Typ. 500 mA oder +3,3 V $\pm 5\%$ /Typ. 650 mA	5 V oder 3,3 V
CIFX 104-DP CIFX 104-DP-R CIFX 104-DP\F CIFX 104-DP-R\F CIFX 104-CO CIFX 104-CO-R CIFX 104-CO\F CIFX 104-CO-R\F CIFX 104-DN CIFX 104-DN-R CIFX 104-DN\F CIFX 104-DN-R\F	+5 V $\pm 5\%$ /Typ. 500 mA	5 V Eingangskompatibel, 5 V TTL-Ausgangskompatibel ($U_{out} \geq 2,4\text{ V}$ @6 mA)

Tabelle 24: Versorgungs- und Signalspannung

3.2.5 Systemvoraussetzungen für das netX Configuration Tool

Die folgenden Systemanforderungen gelten für das **netX Configuration Tool**:

- PC mit 586-, Pentium® Prozessor oder höher
- Betriebssystem: Windows® 2000 oder Windows® XP
- Freier Platz auf der Festplatte: 50 MByte
- DVD-Laufwerk
- RAM: minimal 256 MByte
- Grafikauflösung: minimal 1024 x 768 Pixel
- Tastatur und Maus für Eingabe und Betrieb

3.2.6 Systemvoraussetzungen SYCON.net

- PC mit 1 GHz Prozessor oder höher
- Windows® 2000 und Windows® XP
- Internet Explorer 5.5 oder höher
- Freier Festplattenspeicher: ca. 400 MByte
- DVD-ROM-Laufwerk
- RAM: mind. 512 MByte, empfohlen 1024 MByte
- Auflösung: mind. 1024 x 768 Bildpunkte
- Tastatur und Maus



Hinweis: Wird eine Projektdatei gespeichert und wieder geöffnet oder auf einem anderen PC verwendet, müssen die Systemvoraussetzungen übereinstimmen. Insbesondere ist es notwendig, dass die DTMs ebenfalls auf dem verwendeten PC installiert sind.

3.3 Voraussetzungen für den Betrieb



Wichtig: Aktualisieren Sie ältere Versionen des **cifX Device Driver** unbedingt auf den Versionsstand **V1.0.x.x**.

3.3.1 cifX-Karten Feldbus (Slave)

Folgende Voraussetzungen müssen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Slave) erfüllt sein:

Protokolle	PROFIBUS-DP-Slave, CANopen-Slave, DeviceNet-Slave, CompoNet-Slave, CC-Link-Slave
Software Installation	1. Der cifX Device Driver muss installiert werden (ab V1.0.x.x). 2. Das Programm netX Configuration Tool muss installiert werden oder alternativ die Konfigurationssoftware SYCON.net oder ein alternatives Anwendungsprogramm, mit dessen Hilfe die cifX-Karte Feldbus (Slave) parametrieren werden kann.
Firmware-Download	3. Im Programm netX Configuration Tool muss der Benutzer die Firmware auswählen, die in die cifX-Karte Feldbus (Slave) geladen werden soll.
Parameter-Einstellung	4. Die cifX-Karte Feldbus (Slave) muss mithilfe einer der folgenden Möglichkeiten parametrieren werden: • netX Configuration Tool -Programm • Anwendungsprogramm (Programmierung notwendig)
Kommunikation	5. Für die Kommunikation wird ein Master für das verwendete Kommunikationssystem benötigt.

Tabelle 25: Voraussetzungen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Slave)

3.3.2 cifX-Karten Feldbus (Master)

Folgende Voraussetzungen müssen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Master) erfüllt sein:

Protokolle	PROFIBUS-DP-Master, CANopen-Master, DeviceNet-Master, AS-Interface-Master
Software Installation	1. Der cifX Device Driver muss installiert werden (ab V1.0.x.x). 2. Die Konfigurationssoftware SYCON.net muss installiert werden oder ein alternatives Anwendungsprogramm, mit dessen Hilfe die cifX-Karte Feldbus (Master) konfiguriert werden kann.
Firmware-Download	3. In der Konfigurationssoftware SYCON.net muss der Benutzer die Firmware auswählen, die in die cifX-Karte Feldbus (Master) geladen werden soll.
Konfiguration	4. Die cifX-Karte Feldbus (Master) muss mithilfe einer der folgenden Möglichkeiten konfiguriert werden: • Konfigurationssoftware SYCON.net • Anwendungsprogramm (Programmierung notwendig)
Kommunikation	5. Für die Kommunikation werden Slave-Geräte für das verwendete Kommunikationssystem benötigt.

Tabelle 26: Voraussetzungen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Master)

3.3.3 Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)

Nur bei:

CIFX 50-DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-DN,
CIFX 50E-DP, CIFX 50E-CO, CIFX 50E-DN und CIFX 50-2ASM.

Die in den nachfolgenden Tabellen genannten Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Damit eine cifX-Karte vom **cifX Device Driver** eindeutig anhand ihrer **Slot-Nummer (Karten-ID)** erkannt und von anderen cifX-Karten im PC unterschieden werden kann.

cifX-Karte	ab Hardware-Revision	Firmware-Datei	Feldbus-System	ab Firmware-Version
CIFX 50-DP, CIFX 50E-DP	5 5	CIFXDPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master	2.3.x.x
		CIFXDPS.NXF	PROFIBUS-DP-Slave	2.3.x.x
CIFX 50-CO, CIFX 50E-CO	5 4	CIFXCOM.NXF	CANopen-Master	2.3.x.x
		CIFXCOS.NXF	CANopen-Slave	2.3.x.x
CIFX 50-DN, CIFX 50E-DN	5 4	CIFXDNM.NXF	DeviceNet-Master	2.2.x.x
		CIFXDNS.NXF	DeviceNet-Slave	2.2.x.x
CIFX 50-2ASM	2	CIFX2ASM.NXF	AS-Interface-Master	2.1.x.x
CIFX 50-CP	Nur für zukünftige Anwendungen.	CIFXCPS.NXF	CompoNet Slave	1.0.1.0

Tabelle 27: Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID): Hardware und Firmware

Treiber und Software	Version oder höher
cifX Device Driver cifX Device Driver Setup.exe	0.95x
Bootloader (ist im cifX Device Driver Setup enthalten)	V1.3.x.x
SYCON.net SYCONnet netX setup.exe	V1.201.x.x

Tabelle 28: Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID): Treiber und Software



Weitere Angaben zu der Fragestellung **Slot-Nummer (Karten-ID)** finden Sie in den Abschnitten:

- *Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 20),
- *Die Funktion „Slot-Nummer (Karten-ID)“* (Seite 42),
- *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 254),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* (Seite 65),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup* (Seite 211) ,
- *Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware* (Seite 214).

3.3.4 Voraussetzungen DMA-Modus

Für den Betrieb der cifX-Karte im **DMA-Modus** müssen die in den nachfolgenden Tabellen genannten Voraussetzungen erfüllt sein:

cifX-Karte Feldbus	ab Hardware-Revision	Firmware-Datei	Feldbus-System	ab Firmware-Version
CIFX 50-DP, CIFX 80-DP, CIFX 90-DP\F, CIFX 104C-DP, CIFX 104C-DP-R, CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 50E-DP	1	CIFXDPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master	2.3.x.x
	4	CIFXDPS.NXF	PROFIBUS-DP-Slave	2.3.x.x
CIFX 50-2DP	1	CIFX2DPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master, 2 Kanäle	2.3.x.x
CIFX 50-CO, CIFX 80-CO, CIFX 90-CO\F, CIFX 104C-CO, CIFX 104C-CO-R, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 50E-CO	1	CIFXCOM.NXF	CANopen-Master	2.3.x.x
	4	CIFXCOS.NXF	CANopen-Slave	2.3.x.x
CIFX 50-DN, CIFX 80-DN, CIFX 90-DN\F, CIFX 104C-DN, CIFX 104C-DN-R, CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F, CIFX 50E-DN	1	CIFXDNM.NXF	DeviceNet-Master	2.2.x.x
	4	CIFXDNS.NXF	DeviceNet-Slave	2.2.x.x
CIFX 50-2ASM	1	CIFX2ASM.NXF	AS-Interface-Master	2.1.x.x
CIFX 50-CP	1	CIFXCPS.NXF	CompoNet Slave	Nur für zukünftige Anwendungen.
CIFX 50-CC	1	CIFXCCS.NXF	CC-Link Slave	2.4.x.x
CIFX 50E-2ASM, CIFX 50E-CP, CIFX 50E-CC, CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F	Kein DMA	-	-	-

Tabelle 29: Voraussetzungen DMA-Modus: Hardware und Firmware

Treiber und Software	Version oder höher
cifX Device Driver cifX Device Driver Setup.exe	0.95x
SYCON.net SYCONnet netX setup.exe	V1.201.x.x

Tabelle 30: Voraussetzungen DMA-Modus: Treiber und Software



Weitere Angaben zu der Fragestellung **DMA-Modus** finden Sie in den Abschnitten:

- *Bezüge für DMA-Modus* (Seite 21),
- *Die Funktion „DMA-Modus“* (Seite 42),
- *DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren* (Seite 213).

4 Schnelleinstieg cifX-Karte Feldbus

4.1 Installation der Hardware (Master und Slave)

In der folgenden Tabelle sind die Schritte zur Installation einer cifX-Karte Feldbus (Master und Slave) beschrieben, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch sind.



Hinweis: Wird die Hardware installiert, wenn der cifX Device Driver noch nicht auf dem PC installiert ist, startet die Windows® Hardware-Erkennung und das Betriebssystem Windows® fragt nach dem Treiber. Dies ist die Vorgehensweise, wenn **zuerst die Hardware** installiert wird und **danach der Treiber**.

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
1	Vorbereitung zu installierendes Gerät			
	Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen (nur bei Geräten mit Drehschalter).	<u>Aktuell nur bei CIFX 50- und CIFX 50E-Karten Feldbus:</u> (Wert 0 oder einen Wert von 1 bis 9) Geräteversionen welche mit einem Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) ausgestattet sind, sind in <i>Tabelle 2</i> gesondert vermerkt.	<i>Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen</i> <i>Hardware: cifX-Karten Feldbus</i>	65 17
	PCI-104-Steckplatznummer einstellen.	<u>Bei PCI-104-Geräten:</u> Physikalische PCI-104-Steckplatznummer einstellen.	<i>CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R installieren, CIFX 104C-Feldbus\VF, CIFX 104C-Feldbus-R\VF installieren</i>	115, 122
	Startadresse und Interrupt einstellen. Datenbusbreite einstellen.	<u>Bei PC/104-Geräten:</u> Abhängig vom Zielsystem (Motherboard), gegebenenfalls eine Datenbusbreite von 8 Bit oder 16 Bit einstellen. (Standard-Jumper-Stellung 16 Bit)	<i>Bei PC/104-Geräten: Startadresse und Interrupt einstellen</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DP,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-CO,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-CO-R,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DN,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DPVF, CIFX 104-COVF, CIFX 104-DNVF,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\VF, CIFX 104-CO-R\VF, CIFX 104-DN-R\VF</i>	135 137, 138, 139, 140, 141, 142, 148, 149


#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
2	Installation Hardware	cifX-Karte Feldbus installieren. Dazu notwendige Sicherheitsvorkehrungen treffen.	<i>Hardware installieren, deinstallieren, austauschen</i>	63
	Sicherheitsvorkehrungen treffen	<p><u>Bei allen Geräten beachten:</u></p>  <p>GEFAHR! Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!</p> <p>Den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes ziehen</p> <p>Sicherstellen, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!</p>	<i>Gefahr durch Elektrischen Schlag</i>	32
	Gehäuse öffnen	Jetzt das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes öffnen.	<i>CIFX 50-Feldbus, CIFX 50E-Feldbus installieren, CIFX 80-Feldbus installieren, CIFX 90-FeldbusVF, CIFX 90E-FeldbusVF installieren, PCI-104-Geräte:</i>	84
	cifX-Karte montieren	Die cifX-Karte Feldbus einbauen und befestigen.	<i>CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R installieren, CIFX 104C-FeldbusVF, CIFX 104C-Feldbus-RVF installieren, PC/104-Geräte:</i>	92
	Gegebenenfalls Modul aufstecken	<p><u>Bei PCI-104- und PC/104-Geräten:</u></p> <p>(a) Die erste cifX-Karte auf dem Mainboard montieren.</p> <p>(b) Jedes weitere cifX-Modul auf der jeweils darunter liegenden cifX-Karte montieren.</p>	<i>CIFX 104-Feldbus, CIFX 104-Feldbus-R installieren, CIFX 104-FeldbusVF, CIFX 104-Feldbus-RVF installieren</i>	97,
	AIFX anschließen	<p>Ggf. ein AIFX-Verbindungs- bzw. ein AIFX-Diagnose-Interface anschließen.</p> <p><u>Bei PCI-104- und PC/104-Geräten mit Kabelstecker Ethernet:</u></p> <p>An jeder cifX-Karte zuerst das AIFX-Feldbus anschließen und die Steckverbindung prüfen. Erst dann ein weiteres cifX-Modul aufstecken.</p>	<i>CIFX 104-Feldbus, CIFX 104-Feldbus-R installieren, CIFX 104-FeldbusVF, CIFX 104-Feldbus-RVF installieren</i>	115,
	Gehäuse schließen	Das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes schließen.		122,
	Verbindungskabel zum Master oder Slave anschließen	Das Verbindungskabel zur cifX-Karte Feldbus (Master oder Slave) anschließen.		143,
	PC mit Stromnetz verbinden/einschalten	Den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.		150

Tabelle 31: Schritte zur Hardware-Installation einer cifX-Karte Feldbus (Master und Slave)

4.2 Konfiguration des Slave-Gerätes

In der folgenden Tabelle sind die Schritte zur Konfiguration eines cifX-Karte Feldbus (Slave) beschrieben, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch sind. Die cifX-Karte (Slave) kann mithilfe des **netX Configuration Tool** konfiguriert werden. In vielen Fällen kann alternativ der entsprechende Slave-DTM in der Konfigurationssoftware **SYCON.net** verwendet werden.

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
1	Installation cifX Device Driver	Windows® erkennt eine neue Hardware und benötigt den Gerätetreiber, der sich auf der CIFX DVD befindet. Die CIFX DVD in den PC einlegen und den Anweisungen des Installationsassistenten folgen, um den Treiber zu installieren.	<i>cifX Device Driver nach der Hardware installieren</i>	171
2	DMA-Modus im cifX Device Driver Setup	DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren.	<i>DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren</i>	213
3 (a)	Firmware und Konfiguration downloaden	(a) mit netX Configuration Tool		
3.1 (a)	netX Configuration Tool-Installation	Über das netX Configuration Tool-Setup -Programm das netX Configuration Tool installieren.	<i>netX Configuration Tool installieren</i>	202
3.2 (a)	Konfigurationsschritte cifX-Karte	Im netX Configuration Tool - die Sprache wählen, - die Firmware wählen und downloaden, - Geräte-Parameter für cifX-Karte Feldbus (Slave) einstellen und übergeben.	<i>(Siehe Bediener-Manual netX Configuration Tool für cifX und comX)</i>	
3 (b)	ODER Firmware und Konfiguration downloaden, Diagnose, E/A-Daten	(b) mit SYCON.net Dazu gegebenenfalls den entsprechenden Slave-DTM in der Konfigurationssoftware SYCON.net verwenden.		
3.1 (b)	SYCON.net-Installation	Das SYCON.net-Setup ausführen und den Anweisungen des Installationsassistenten folgen.	<i>SYCON.net installieren</i>	203
3.2 (b)	Firmware-Download	- Konfigurationssoftware SYCON.net starten, - Neues Projekt erstellen/Bestehendes Projekt öffnen, - Slave-Gerät in Konfiguration einfügen - Treiber auswählen und Gerät zuweisen. - Die Firmware wählen und downloaden.	Siehe entsprechendes Bedienermanual unter <i>Dokumentationen cifX-Karten</i> <i>Gerätenamen in SYCON.net</i>	25
3.3 (b)	Konfiguration cifX-Karte Feldbus (Slave)	- cifX-Karte Feldbus (Slave) konfigurieren.		56
3.4 (b)	Konfiguration downloaden	- Die Konfiguration in cifX-Karte Feldbus (Slave) * downloaden. (*PROFIBUS-DP-Slave, CANopen-Slave, DeviceNet-Slave, CompoNet-Slave, CC-Link-Slave)		
3.5 (b)	Diagnose	- Rechtsklick auf Gerätesymbol. - Kontext-Menüeintrag Diagnose wählen, - dann Diagnose > Allgemein- oder Firmware-Diagnose wählen. - oder Erweiterte Diagnose wählen.		

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
3.6 (b)	E/A-Monitor	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf Gerätesymbol. - Kontext-Menüeintrag Diagnose wählen, - dann Werkzeuge > E/A-Monitor. - Ein- bzw. Ausgangsdaten prüfen. 		

Tabelle 32: Konfigurationsschritte cifX-Karte Feldbus (Slave)

4.3 Konfiguration des Master-Gerätes

In der folgenden Tabelle sind die Schritte zur Konfiguration einer cifX-Karte Feldbus (Master) beschrieben, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch sind. Die cifX-Karte (Master) kann mithilfe des entsprechenden Slave-DTM in der Konfigurationssoftware **SYCON.net** konfiguriert werden.

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
1	Installation cifX Device Driver	Windows® erkennt eine neue Hardware und benötigt den Gerätetreiber, der sich auf der CIFX DVD befindet. Die CIFX DVD in den PC einlegen und den Anweisungen des Installationsassistenten folgen, um den Treiber zu installieren.	<i>cifX Device Driver nach der Hardware installieren</i>	171
2	DMA-Modus im cifX Device Driver Setup	DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren.	<i>DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren</i>	213
3	Firmware und Konfiguration downloaden, Diagnose, E/A-Daten	mit SYCON.net Dazu gegebenenfalls den entsprechenden DTM in der Konfigurationssoftware SYCON.net verwenden.		
3.1	SYCON.net-Installation	Das SYCON.net-Setup ausführen und den Anweisungen des Installationsassistenten folgen.	<i>SYCON.net installieren</i>	203
3.2	Firmware-Download	<ul style="list-style-type: none"> - Konfigurationssoftware SYCON.net starten, - Neues Projekt erstellen/Bestehendes Projekt öffnen, - Master-Gerät in Konfiguration einfügen - Treiber auswählen und Gerät zuweisen. - Die Firmware wählen und downloaden. 	Siehe entsprechendes Bedienermanual unter <i>Dokumentationen cifX-Karten</i> <i>Gerätenamen in SYCON.net</i> <i>Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes</i>	25
3.3	Konfiguration cifX-Karte Feldbus (Master)	- cifX-Karte Feldbus (Master) konfigurieren.		56
3.4	Konfiguration downloaden	- Die Konfiguration in cifX-Karte Feldbus (Master)* downloaden. (*PROFIBUS-DP-Master, CANopen-Master, DeviceNet-Master, AS-Interface Master)		55
3.5	Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf Gerätesymbol. - Kontext-Menüeintrag Diagnose wählen, - dann Diagnose > Allgemein-, Master- oder Firmware-Diagnose wählen. - oder Erweiterte Diagnose wählen. 		
3.6	E/A-Monitor	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf Gerätesymbol. - Kontext-Menüeintrag Diagnose wählen, - dann Werkzeuge > E/A-Monitor. - Ein- bzw. Ausgangsdaten prüfen. 		

Tabelle 33: Konfigurationsschritte cifX-Karte Feldbus (Master)

4.4 Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes

Zur Konfiguration des Masters wird eine Gerätebeschreibungsdatei benötigt. Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes:

Feldbus-System	Hinweis
<i>PROFIBUS-DP-Slave</i>	Zur Konfiguration des Masters wird eine GSD-Datei (Gerätebeschreibungsdatei) benötigt. Die Einstellungen im verwendeten Master müssen mit den Einstellungen im Slave übereinstimmen, damit eine Kommunikation zustande kommt. Wichtige Parameter sind: Stationsadresse, Ident-Nummer, Baudrate sowie die Konfigurationsdaten (für die Ausgangs- und Eingangslänge).
<i>CANopen-Slave</i>	Zur Konfiguration des Masters wird eine EDS-Datei (Gerätebeschreibungsdatei) benötigt. Die Einstellungen im verwendeten Master müssen mit den Einstellungen im Slave übereinstimmen, damit eine Kommunikation zustande kommt. Wichtige Parameter sind: Knoten-Adresse und Baudrate.
<i>DeviceNet-Slave</i>	Zur Konfiguration des Masters wird eine EDS-Datei (Gerätebeschreibungsdatei) benötigt. Die Einstellungen im verwendeten Master müssen mit den Einstellungen im Slave übereinstimmen, damit eine Kommunikation zustande kommt. Wichtige Parameter sind: MAC ID, Baudrate, Produced-Länge, Consumed-Länge, Hersteller-ID, Produkttyp, Produktcode, Major-Rev, Minor-Rev.
<i>CompoNet-Slave</i>	Zur Konfiguration des Masters wird eine EDS-Datei (Gerätebeschreibungsdatei) benötigt. Die Einstellungen im verwendeten Master müssen mit den Einstellungen im Slave übereinstimmen, damit eine Kommunikation zustande kommt. Wichtige Parameter sind: Knoten-Modus, MAC ID, Baudrate, Produced-Daten, Consumed-Daten, Hersteller-ID, Produkttyp, Produktcode, Major-Rev, Minor-Rev.
<i>CC-Link-Slave</i>	Zur Konfiguration des Masters wird eine CSP-Datei (Gerätebeschreibungsdatei) benötigt. Die Einstellungen im verwendeten Master müssen mit den Einstellungen im Slave übereinstimmen, damit eine Kommunikation zustande kommt. Wichtige Parameter sind: Slave-Stationsadresse, Baudrate, Stationstyp sowie Herstellercode.

Tabelle 34: Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes



Weiter Angaben zu den Gerätebeschreibungsdateien finden Sie auch im Abschnitt *Gerätebeschreibungsdateien* auf Seite 23.

4.5 Gerätenamen in SYCON.net

Folgende Tabelle enthält die für die einzelnen Kommunikationsprotokolle in der Konfigurationssoftware SYCON.net angezeigten Gerätenamen.

Die Tabelle zeigt den Karten-Typ und welches Protokoll mit diesem Karten-Typ verwendet werden kann. Des Weiteren zeigt die Tabelle, für welches Protokoll welches Gerät aus dem Gerätekatalog zu wählen ist, um die cifX-Karte mit SYCON.net zu konfigurieren.

Karten-Typ	Protokoll	DTM spezifische Gruppe	Gerätenamen in SYCON.net
CIFX 50-DP CIFX 50-2DP* CIFX 50E-DP CIFX 80-DP CIFX 90-DP\F CIFX 90E-DP\F CIFX 104C-DP CIFX 104C-DP-R CIFX 104C-DP\F CIFX 104C-DP-R\F CIFX 104-DP CIFX 104-DP-R CIFX 104-DP\F CIFX 104-DP-R\F	PROFIBUS-DP-Master	Master	CIFX DP/DPM <i>* je PROFIBUS-Kanal ein CIFX DP/DPM</i>
	PROFIBUS-DP-Slave	Gateway/ Stand-Alone-Slave	CIFX DP/DPS
CIFX 50-CO CIFX 50E-CO CIFX 80-CO CIFX 90-CO\F CIFX 90E-CO\F CIFX 104C-CO CIFX 104C-CO-R CIFX 104C-CO\F CIFX 104C-CO-R\F CIFX 104-CO CIFX 104-CO-R CIFX 104-CO\F CIFX 104-CO-R\F	CANopen-Master	Master	CIFX CO/COM
	CANopen-Slave	Gateway/ Stand-Alone-Slave	CIFX CO/COS
CIFX 50-DN CIFX 50E-DN CIFX 80-DN CIFX 90-DN\F CIFX 90E-DN\F CIFX 104C-DN CIFX 104C-DN-R CIFX 104C-DN\F CIFX 104C-DN-R\F CIFX 104-DN CIFX 104-DN-R CIFX 104-DN\F CIFX 104-DN-R\F	DeviceNet-Master	Master	CIFX DN/DNM
	DeviceNet-Slave	Gateway/ Stand-Alone-Slave	CIFX DN/DNS
CIFX 50-2ASM CIFX 50E-2ASM*	AS-Interface-Master	Master	CIFX AS/ASM <i>* je AS-Interface-Kanal ein CIFX AS/ASM</i>
CIFX 50-CP CIFX 50E-CP	CompoNet-Slave	Slave	CIFX CP/CPS
CIFX 50-CC CIFX 50E-CC	CC-Link-Slave	Slave	CIFX CC/ CCS

Tabelle 35: Gerätenamen in SYCON.net nach Kommunikationsprotokoll

4.6 Austausch von cifX-Karten (Master und Slave)

4.6.1 cifX-Karten mit und ohne Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)

**Wichtig:**

Bei cifX-Karten mit **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** müssen Sie beim Gerätetausch (Ersatzfall) an der in den PC einzubauenden cifX-Ersatzkarte die selben **Slot-Nummer (Karten-ID)** einstellen, wie an der vorhergehenden cifX-Karte, dann wird in die cifX-Ersatzkarte die gleiche Firmware und Konfiguration geladen, wie in die vorhergehende cifX-Karte.

Bei cifX-Karten ohne **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** müssen Sie beim Gerätetausch (Ersatzfall) die gleiche Firmware und Konfiguration manuell in die cifX-Ersatzkarte laden, wie in die vorhergehende cifX-Karte.




Geräteversionen welche mit einem **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** ausgestattet sind, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 17 in *Tabelle 2* gesondert vermerkt.

Weitere Informationen zum Download beim Kartentausch siehe Abschnitt:
- *Firmware- und Konfigurations-Download beim Kartentausch (Slave)*, Seite 60 und
- *Firmware- und Konfigurations-Download beim Kartentausch (Master)*, Seite 61.

4.6.2 Schritte zum Austausch der Hardware

In der folgenden Tabelle sind die Schritte zum Austausch (Ersatzfall) einer cifX-Karte Feldbus (Master oder Slave) mit und ohne Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) beschrieben, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch sind.

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
1	Vorbereitung Ersatzgerät			
	Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen (nur bei Geräten <i>mit</i> Drehschalter):	<p>Aktuell nur bei CIFX 50-Feldbus und CIFX 50E-Feldbus:</p> <div>  <p>Wichtig! An der cifX-Ersatzkarte die selben Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen, wie an der vorhergehenden cifX-Karte.</p> </div> <p>(Wert 0 oder einen Wert von 1 bis 9) Geräteversionen welche mit einem Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) ausgestattet sind, sind in <i>Tabelle 2</i> gesondert vermerkt.</p>	<p><i>Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen</i></p> <p><i>Hardware: cifX-Karten Feldbus</i></p>	<p>65</p> <p>17</p>
	PCI-104-Steckplatznummer einstellen.	<p><u>Bei PCI-104-Geräten:</u> Physikalische PCI-104-Steckplatznummer einstellen.</p>	<p><i>CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R austauschen</i> <i>CIFX 104C-Feldbus\VF, CIFX 104C-Feldbus-R\VF austauschen</i></p>	<p>118,</p> <p>129</p>
	Startadresse und Interrupt einstellen. Datenbusbreite einstellen.	<p><u>Bei PC/104-Geräten:</u></p> <p>Abhängig vom Zielsystem (Motherboard), gegebenenfalls eine Datenbusbreite von 8 Bit oder 16 Bit einstellen. (Standard-Jumper-Stellung 16 Bit)</p>	<p><i>Bei PC/104-Geräten: Startadresse und Interrupt einstellen</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DP,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-CO,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-CO-R,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DN,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DPVF, CIFX 104-COVF, CIFX 104-DNVF,</i> <i>Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\VF, CIFX 104-CO-R\VF, CIFX 104-DN-R\VF</i></p>	<p>135</p> <p>137,</p> <p>138,</p> <p>139,</p> <p>140,</p> <p>141,</p> <p>142,</p> <p>148,</p> <p>149</p>


#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
2	Installation Hardware	Auszutauschende cifX-Karte Feldbus deinstallieren. Dazu notwendige Sicherheitsvorkehrungen treffen.	<i>Hardware installieren, deinstallieren, austauschen</i>	63
	Sicherheitsvorkehrungen treffen	<p><u>Bei allen Geräten beachten:</u></p>  <p>Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!</p> <p>GEFAHR!</p> <p>Den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes ziehen</p> <p>Sicherstellen, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!</p>	<i>Gefahr durch Elektrischen Schlag</i>	32
	Verbindungskabel entfernen	Das Verbindungskabel zur cifX-Karte Feldbus (Master oder Slave) entfernen.	<i>CIFX 50-Feldbus, CIFX 50E-Feldbus austauschen CIFX 80-Feldbus austauschen CIFX 90-FeldbusVF, CIFX 90E-FeldbusVF austauschen PCI-104-Geräte: CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R austauschen CIFX 104C-FeldbusVF, CIFX 104C-Feldbus-RVF austauschen PC/104-Geräte: CIFX 104-Feldbus, CIFX 104-Feldbus-R austauschen CIFX 104-FeldbusVF, CIFX 104-Feldbus-RVF austauschen</i>	87,
	Gehäuse öffnen	Jetzt das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes öffnen.		94,
	cifX-Karte austauschen Gegebenenfalls Module demontieren / aufstecken	<p>(a) Die cifX-Karte demontieren. (b) Die cifX-Ersatzkarte montieren.</p> <p><u>Bei PCI-104- und PC/104-Geräten:</u></p> <p>(a) cifX-Module einschließlich der auszutauschenden cifX-Karte entfernen. (b) Die cifX-Ersatzkarte montieren. (c) Entnommene cifX-Module wieder montieren.</p>		104, 118,
	AIFX demontieren / anschließen	<p>Das AIFX-Verbindungs- bzw. AIFX-Diagnose-Interface demontieren und an der cifX-Ersatzkarte anschließen.</p> <p><u>Bei PCI-104- und PC/104-Geräten mit Kabelstecker Ethernet:</u></p> <p>Bei der Montage an jeder cifX-Karte zuerst das AIFX-Feldbus anschließen und die Steckverbindung prüfen, erst dann ein weiteres cifX-Modul aufstecken.</p>		129,
	Gehäuse schließen	Das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes schließen.		146,
	Verbindungskabel zum Master oder Slave anschließen	Das Verbindungskabel zur cifX-Karte Feldbus (Master oder Slave) wieder anschließen.		158
	PC mit Stromnetz verbinden/einschalten	Den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.		

Tabelle 36: Schritte zum Austausch einer cifX-Karte Feldbus (Master und Slave)

4.6.3 Firmware- und Konfigurations-Download beim Kartentausch (Slave)



Hinweis: Bei cifX-Karten *ohne* Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) müssen Sie beim Gerätetausch (Ersatzfall) die gleiche Firmware und Konfiguration manuell in die cifX-Ersatzkarte laden, wie in die vorhergehende cifX-Karte.

In der folgenden Tabelle sind die Schritte zum Firmware- und Konfigurations-Download beim Kartentausch (Ersatzfall) einer cifX-Karte Feldbus (Slave) beschrieben. Der Download kann beim Slave mithilfe des **netX Configuration Tool** oder alternativ mithilfe der Konfigurationssoftware **SYCON.net** durchgeführt werden.

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
1 (a)	Firmware und Konfiguration downloaden	(a) mit netX Configuration Tool		
1.1 (a)	Firmware- und Konfigurations-Download	Im netX Configuration Tool - das Firmware-Protokoll wählen, - bestehende Konfiguration für cifX-Karte Feldbus (Slave) aufrufen - Übernehmen anklicken. Die gewählte Firmware und die Konfiguration werden in das Gerät herunter geladen. Die Konfiguration wird auf der Festplatte des PCs gespeichert.	(Siehe Bediener-Manual <i>netX Configuration Tool für cifX und comX</i>)	
1 (b)	ODER Firmware und Konfiguration downloaden	(b) mit SYCON.net		
1.1 (b)	Firmware-Download	- Konfigurationssoftware SYCON.net starten, - Bestehendes Projekt öffnen, - Ggf. Treiber erneut auswählen, Gerät erneut zuweisen. - Die Firmware wählen und downloaden.	Siehe entsprechendes Bedienermanual unter <i>Dokumentationen cifX-Karten</i>	25
1.2 (b)	Konfiguration downloaden	- Die Konfiguration in cifX-Karte Feldbus (Slave) * downloaden. (*PROFIBUS-DP-Slave, CANopen-Slave, DeviceNet-Slave, CompoNet-Slave, CC-Link-Slave)		

Tabelle 37: Schritte Firmware- und Konfigurations-Download cifX-Karte Feldbus (Slave) beim Gerätetausch (Ersatzfall)

4.6.4 Firmware- und Konfigurations-Download beim Kartentausch (Master)



Hinweis: Bei cifX-Karten *ohne* Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) müssen Sie beim Gerätetausch (Ersatzfall) die gleiche Firmware und Konfiguration manuell in die cifX-Ersatzkarte laden, wie in die vorhergehende cifX-Karte.

In der folgenden Tabelle sind die Schritte zum Firmware- und Konfigurations-Download beim Kartentausch (Ersatzfall) einer cifX-Karte Feldbus (Master) beschrieben. Der Download kann beim Master mithilfe der Konfigurationssoftware **SYCON.net** durchgeführt werden.

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
1	Firmware und Konfiguration downloaden	mit SYCON.net		
1.1	Firmware-Download	<ul style="list-style-type: none"> - Konfigurationssoftware SYCON.net starten, - Bestehendes Projekt öffnen, - Treiber auswählen und Gerät zuweisen. - Die Firmware wählen und downloaden. 	Siehe entsprechendes Bedienermanual unter <i>Dokumentationen cifX-Karten</i>	25
1.2	Konfiguration downloaden	<ul style="list-style-type: none"> - Die Konfiguration in cifX-Karte Feldbus (Master)* downloaden. (*PROFIBUS-DP-Master, CANopen-Master, DeviceNet-Master, AS-Interface Master) 		

Tabelle 38: Schritte Firmware- und Konfigurations-Download cifX-Karte Feldbus (Master) beim Gerätetausch (Ersatzfall)

4.7 Firmware, Treiber und Software aktualisieren



Hinweis: Als Voraussetzung für die Software-Aktualisierung müssen die Projektdateien, die Konfigurationsdateien und die Firmware-Dateien gesichert sein.

Bei vorhandener Hardware-Installation müssen die Firmware, der Treiber sowie die Konfigurationssoftware entsprechend den Angaben in Abschnitt *Bezug auf Hardware, Firmware, Treiber und Software* auf Seite 16 aktualisiert werden. Die folgende Grafik gibt dazu einen Überblick:

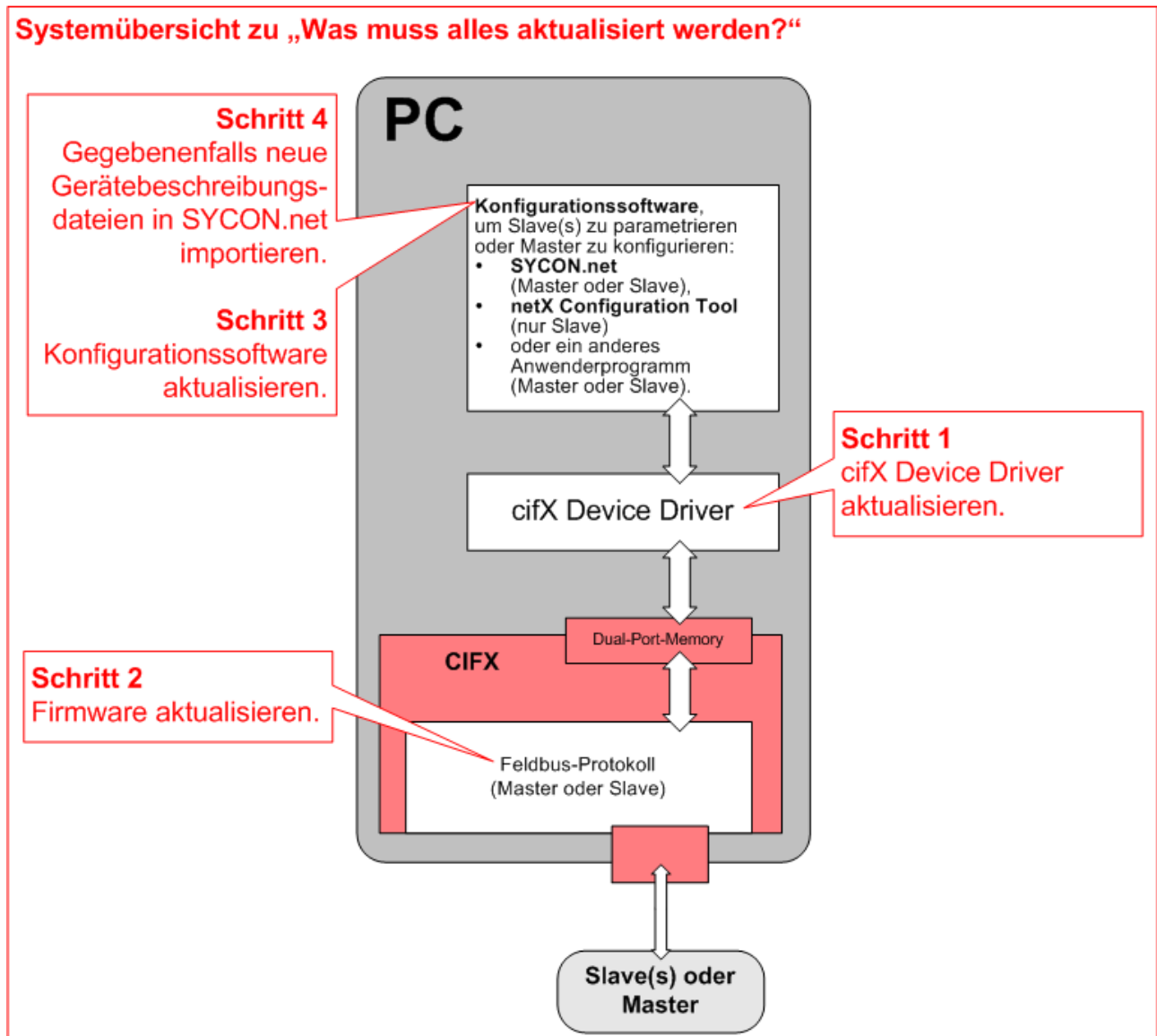


Abbildung 1: Systemübersicht CIFX zur Aktualisierung von Firmware, Treiber und Software



Beachten Sie die besonderen Angaben für Geräte mit **ISA-Bus** im Abschnitt *Bezug auf Firmware* auf Seite 19; für Geräte mit **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** im Abschnitt *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 49 oder **DMA-Modus** im Abschnitt *Voraussetzungen DMA-Modus* auf Seite 50.

5 Hardware installieren, deinstallieren, austauschen



Beachten Sie bei der Installation alle Angaben aus der Übersicht im Kapitel *Schnelleinstieg* auf Seite 51.

5.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Installation der cifX-Karte die folgenden Sicherheitshinweise.

5.1.1 Gefahr durch Elektrischen Schlag



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!



- Im PC oder dem Anschlussgerät sind GEFÄHRliche SPANNUNGEN vorhanden.
- Deshalb erst den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes ziehen.
- Sicherstellen, dass der PC oder das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt ist.
- Erst danach das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes öffnen und die cifX-Karte montieren oder demontieren.

5.2 Warnungen vor Sachschaden

Beachten Sie bei der Installation der cifX-Karte die folgenden Warnungen vor Sachschaden.

5.2.1 Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung

Beachten Sie für alle CIFX 50-, CIFX 50E-, CIFX 80-, CIFX 90- und CIFX 90E-Karten folgenden Hinweis:



Geräteschaden

- Für den Betrieb der Karte ausschließlich 3,3 V Versorgungsspannung verwenden. Betrieb bei Versorgungsspannung von 5 V macht das Gerät unbrauchbar.
-

5.2.2 Geräteschaden durch zu hohe Signalspannung

Beachten Sie für alle in diesem Handbuch beschriebenen cifX-Karten folgenden Hinweis:



Geräteschaden

- Alle I/O-Signal-Pins an der cifX-Karte tolerieren nur die vorgeschriebene Signalspannung!
 - Betrieb der cifX-Karte bei einer Signalspannung, welche die vorgeschriebene Signalspannung überschreitet, kann zu schweren Beschädigungen der cifX-Karte führen!
-

Angaben zur vorgeschriebenen Signalspannung zu den in diesem Handbuch beschriebenen cifX-Karten sind unter Abschnitt *Versorgungs- und Signalspannung* auf Seiten 46 zu finden.

5.2.3 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

- Um eine Beschädigung des PCs und der cifX-Karte zu vermeiden, sicherstellen, dass die cifX-Karte über Anschlussblech und PC geerdet ist und sicherstellen, dass Sie geerdet sind, wenn Sie die cifX-Karte montieren/demontieren.
-

5.3 Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen

Nur bei:

CIFX 50-DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-DN,
CIFX 50E-DP, CIFX 50E-CO, CIFX 50E-DN und CIFX 50-2ASM.

Die **Slot-Nummer (Karten-ID)** wird über den **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** an der cifX-Karte eingestellt.

Geräteversionen welche mit einem **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** ausgestattet sind, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 17 in *Tabelle 2* gesondert vermerkt.

Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen:

- Den Wert 0 oder einen Wert von 1 bis 9 aus wählen.

Schalterstellung	Bedeutung
0	Der Wert 0 bedeutet: <ul style="list-style-type: none"> keine Slot-Nummer (Karten-ID), d.h. die Slot-Nummer (Karten-ID) wird nicht verwendet, zum Zweck der Abwärtskompatibilität, ist gleichbedeutend mit cifX-Karten, die keinen Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) haben; d. h. diese cifX-Karten werden anhand ihrer Geräte- und Seriennummer identifiziert.
1 ... 9	entspricht der Slot-Nummer (Karten-ID) 1 ... 9

Tabelle 39: Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID), S1

Die folgende Abbildung zeigt den **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** in Schalterstellung 0 und 1.



Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)	Beschreibung
	Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Schalterstellung 0
	Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Schalterstellung 1

Tabelle 40: Schalterstellung Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)



Weitere Angaben zur **Slot-Nummer (Karten-ID)** finden Sie in den Abschnitten:

- *Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 20),
- *Die Funktion „Slot-Nummer (Karten-ID)“* (Seite 42),
- *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 49
- *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 254),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup* (Seite 211) ,
- *Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware* (Seite 214).

5.4 PCI-Geräte CIFX 50-Feldbus, PCI-Express-Geräte CIFX 50E-Feldbus

5.4.1 Gerätezeichnungen CIFX 50-DP

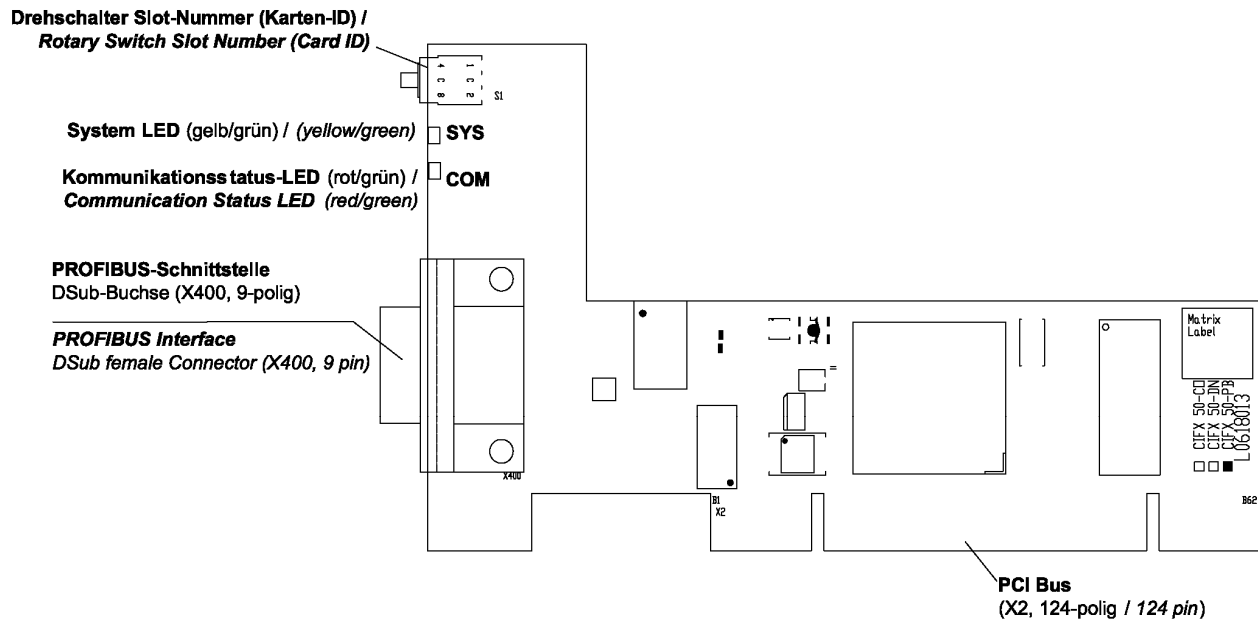


Abbildung 2: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

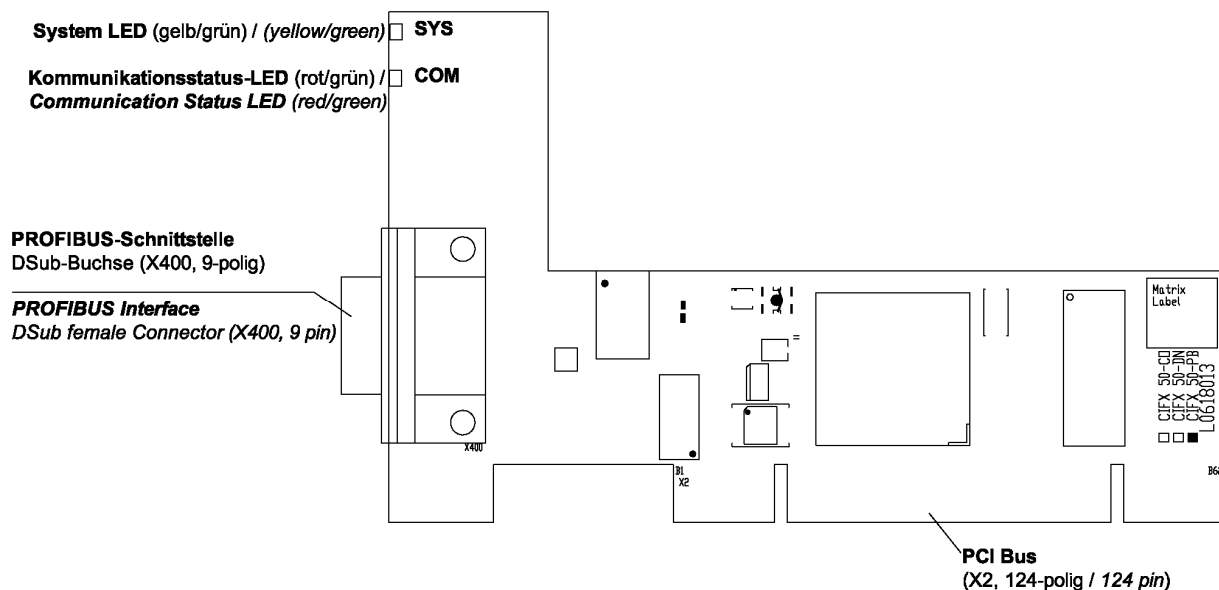


Abbildung 3: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (Hardware-Revision 4)

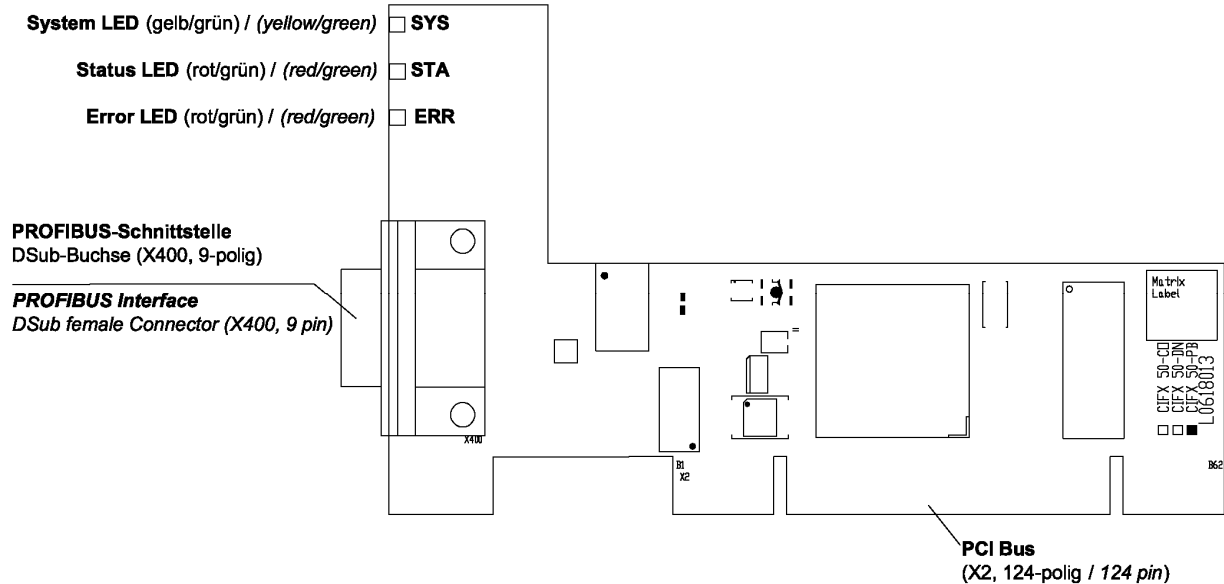


Abbildung 4: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (bis Hardware-Revision 3)



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.2 Gerätezeichnung CIFX 50-2DP

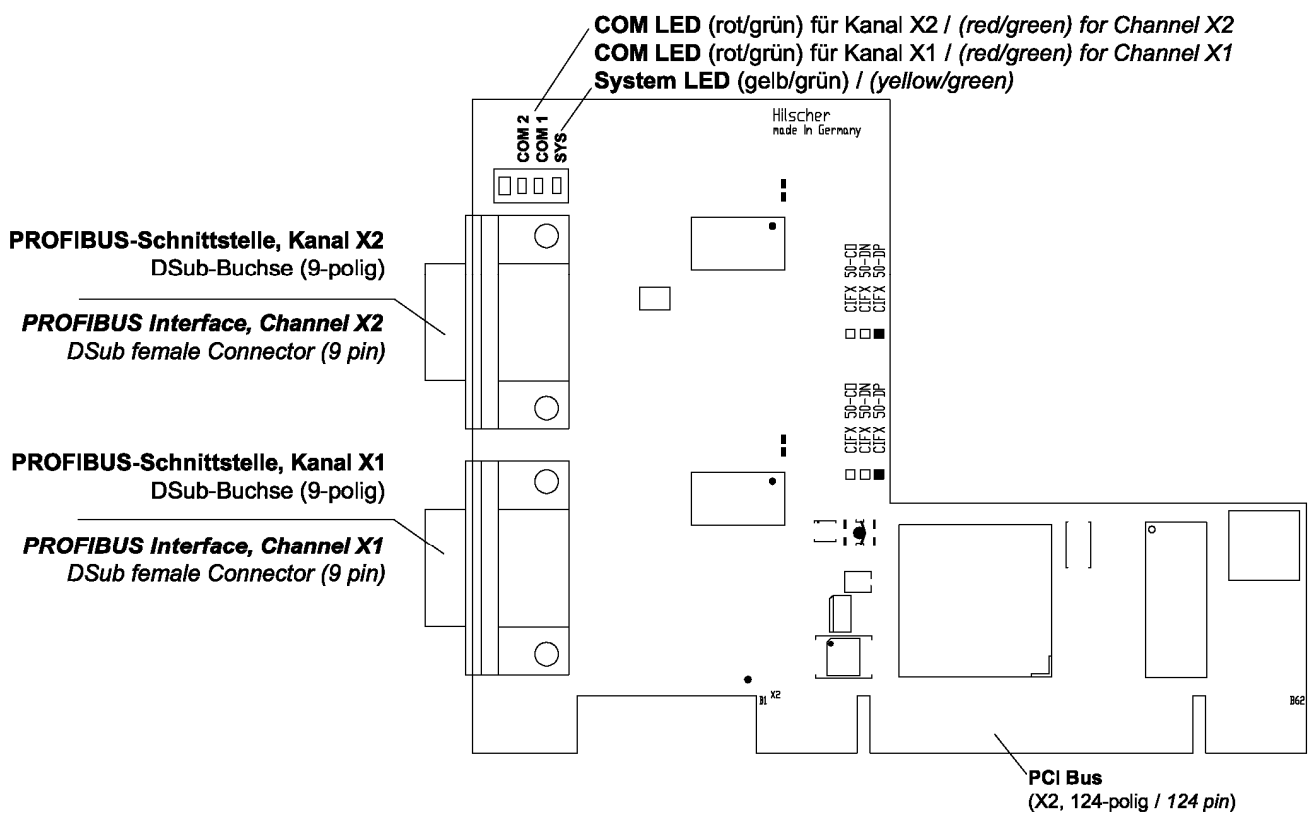


Abbildung 5: Gerätezeichnung CIFX 50-2DP

5.4.3 Gerätezeichnungen CIFX 50E-DP

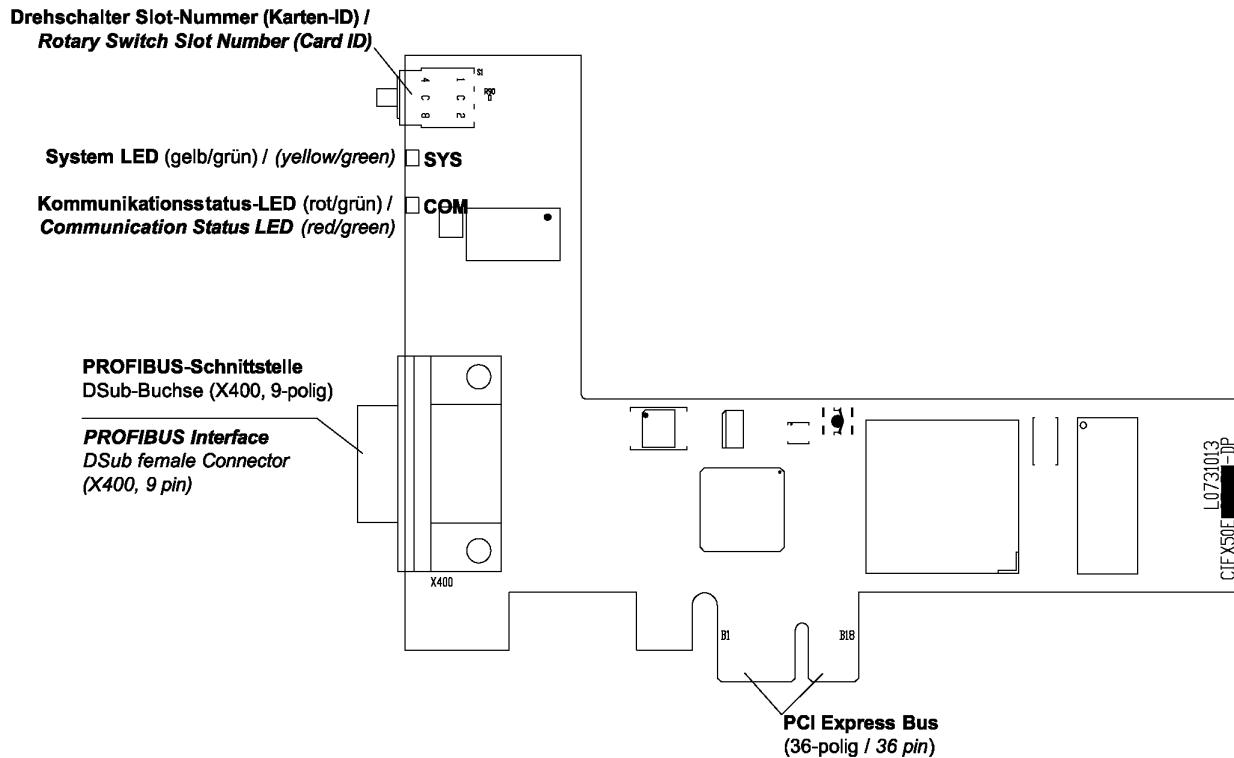


Abbildung 6: Gerätezeichnung CIFX 50E-DP (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

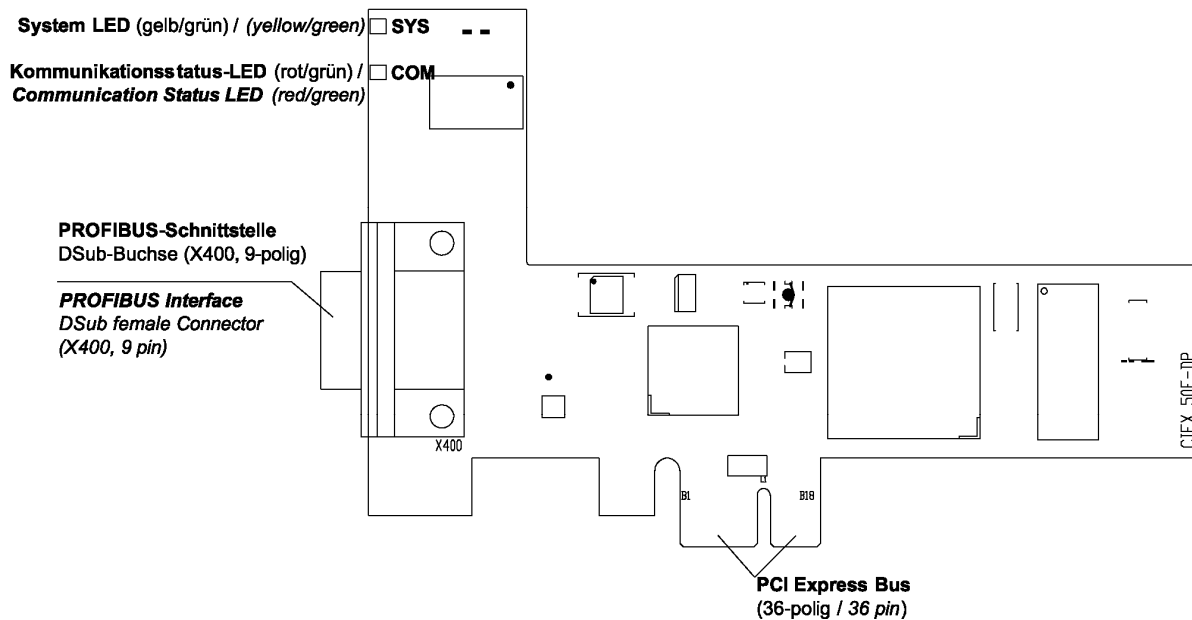


Abbildung 7: Gerätezeichnung CIFX 50E-DP (bis Hardware-Revision 4)

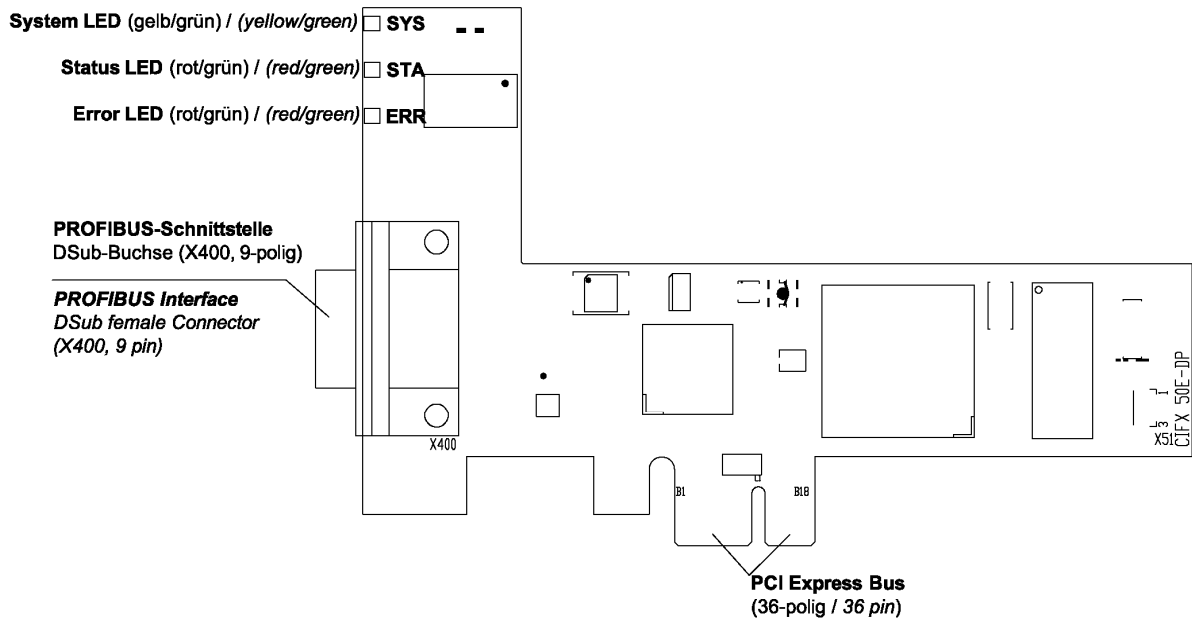


Abbildung 8: Gerätezeichnung CIFX 50E-DP (bis Hardware-Revision 2)



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.4 **Blende CIFX 50-DP bzw. CIFX 50E-DP-Karte**

Die folgende Abbildung zeigt die Blende der CIFX 50-DP-Karte bzw. CIFX 50E-DP-Karte. Ab Hardware-Revision 5 ist der **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** vorhanden.

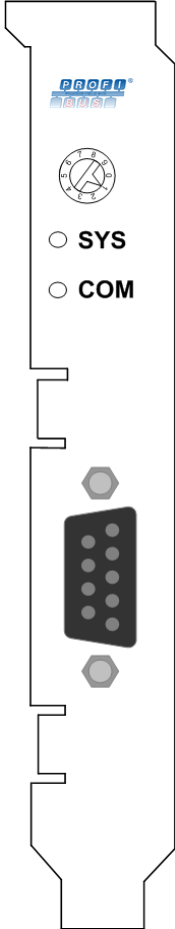
Blende CIFX 50-DP bzw. CIFX 50E-DP	Bezeichnung
	1 Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Die Abbildung zeigt den Drehschalter in Position 1; siehe auch Abschnitt <i>Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)</i> , Seite 254.
	2 LED SYS
	3 LED COM siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
	5 PROFIBUS-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>PROFIBUS-Schnittstelle</i> , Seite 236.

Tabelle 41: Blende CIFX 50-DP bzw. CIFX 50E-DP-Karte

5.4.5 Gerätezeichnungen CIFX 50-CO

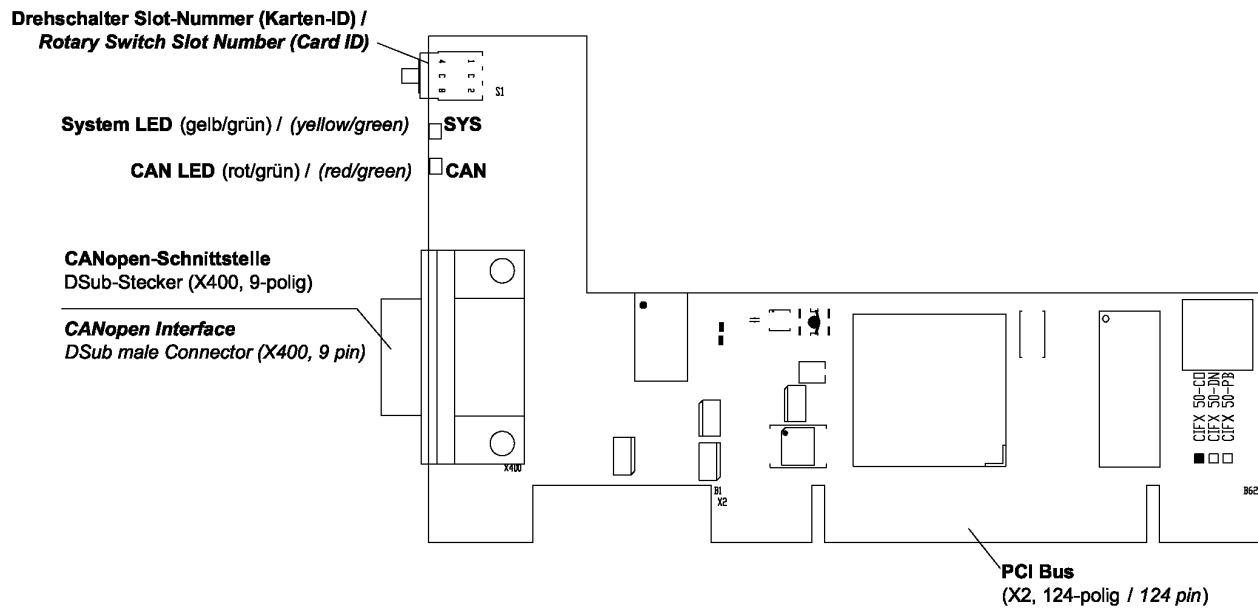


Abbildung 9: Gerätezeichnung CIFX 50-CO (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

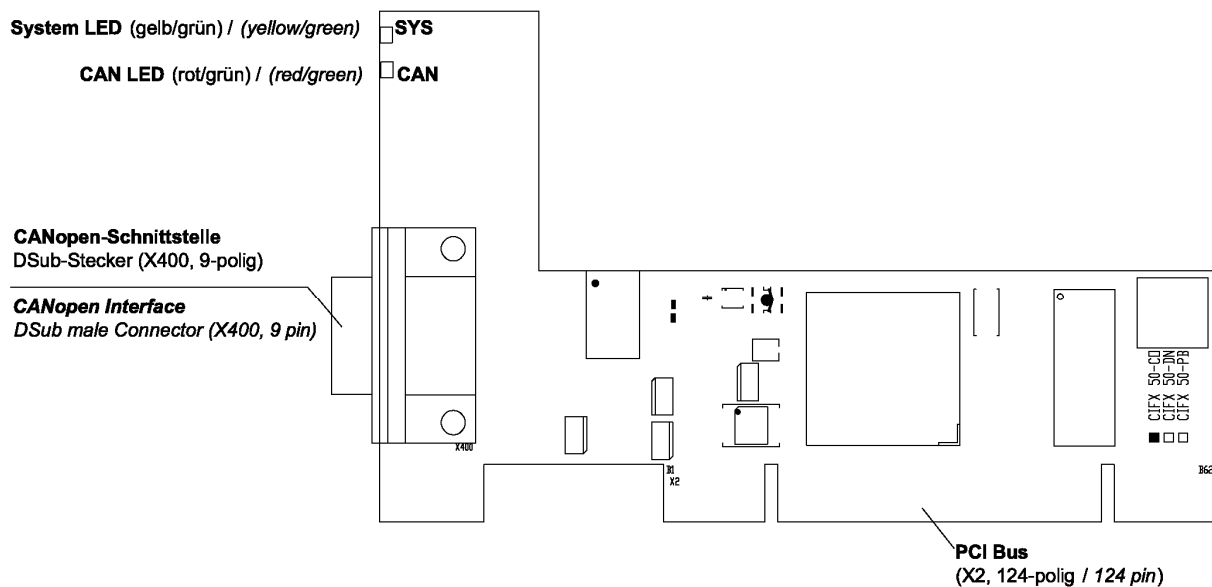


Abbildung 10: Gerätezeichnung CIFX 50-CO (Hardware-Revision 4)

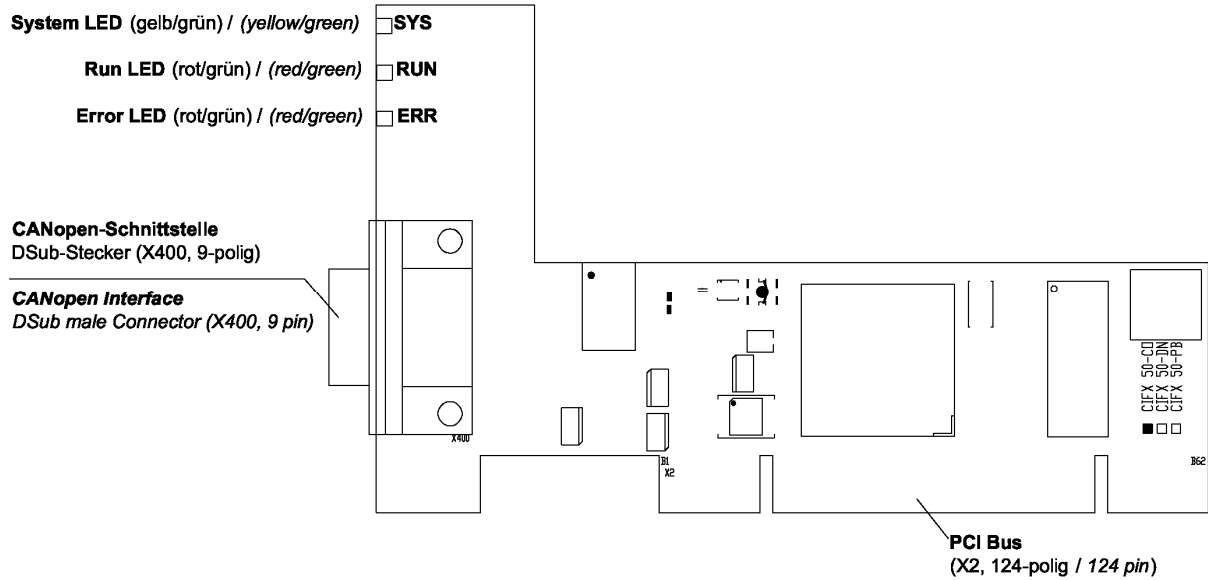


Abbildung 11: Gerätezeichnung CIFX 50-CO (bis Hardware-Revision 3)



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.6 Gerätezeichnungen CIFX 50E-CO

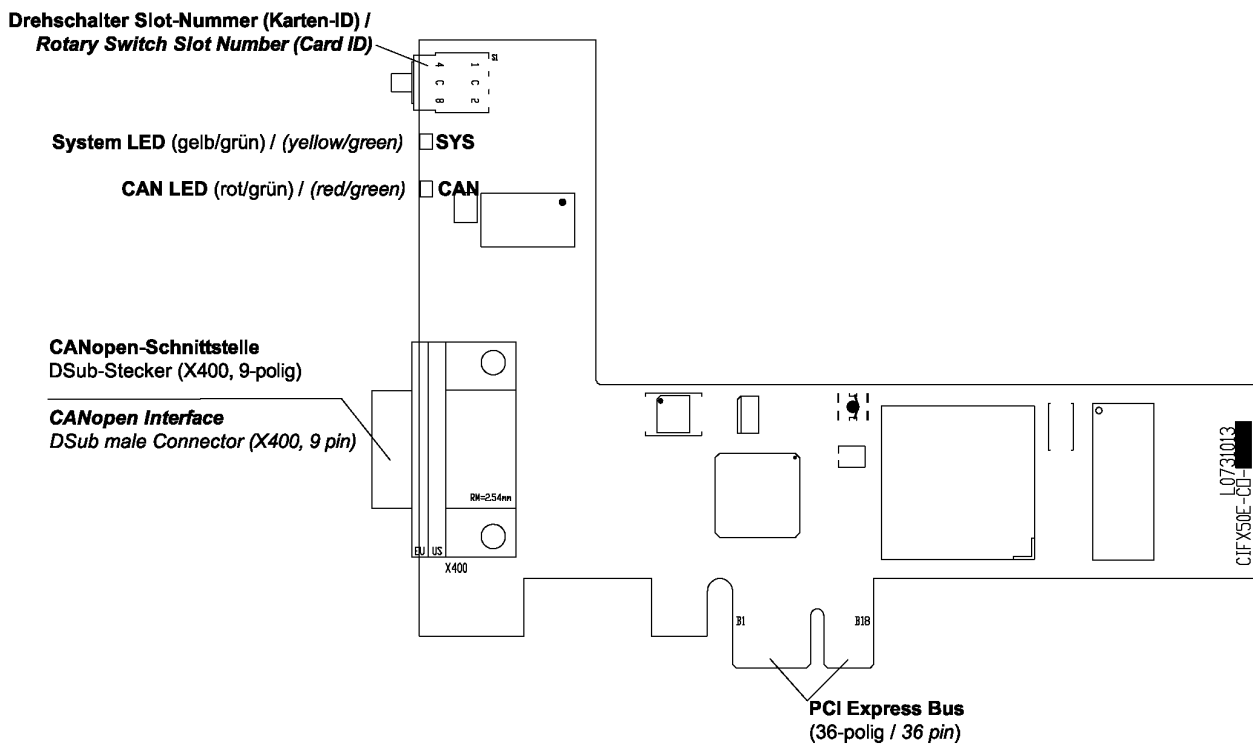


Abbildung 12: Gerätezeichnung C1FX 50E-CO (Hardware-Revision 4, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

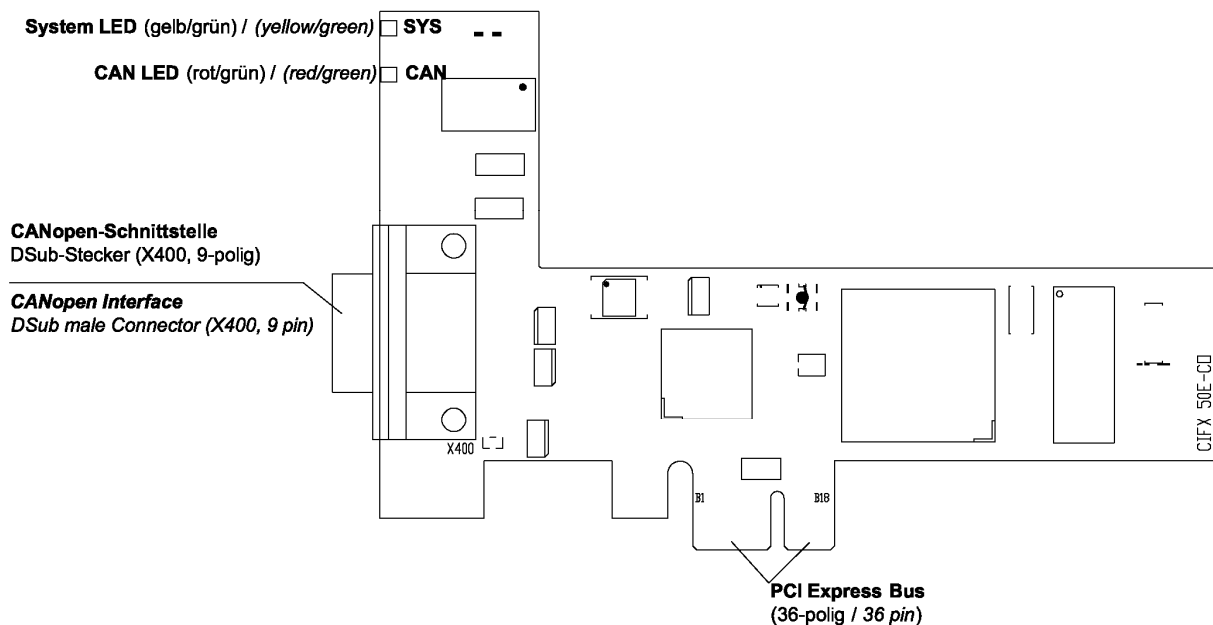


Abbildung 13: Gerätezeichnung CIFX 50E-CO (bis Hardware-Revision 3)

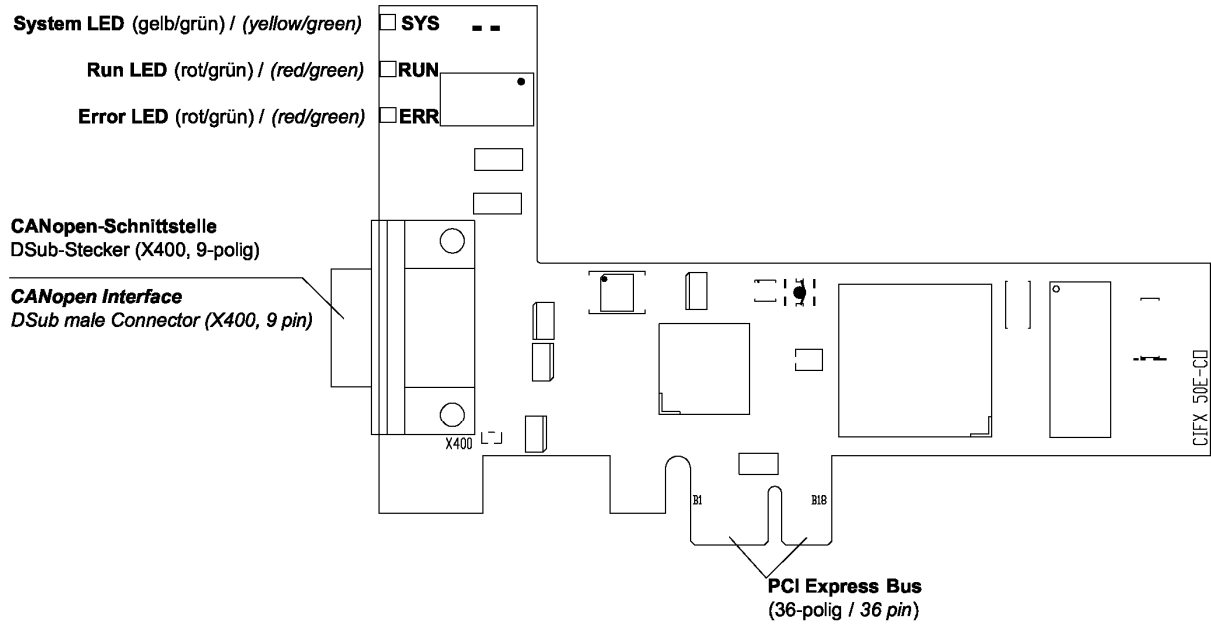


Abbildung 14: Gerätezeichnung CIFX 50E-CO (bis Hardware-Revision 1)



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.7 **Blende CIFX 50-CO bzw. CIFX 50E-CO-Karte**

Die folgende Abbildung zeigt die Blende der CIFX 50-CO-Karte bzw. CIFX 50E-CO-Karte. Ab Hardware-Revision 5 ist der **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** vorhanden.

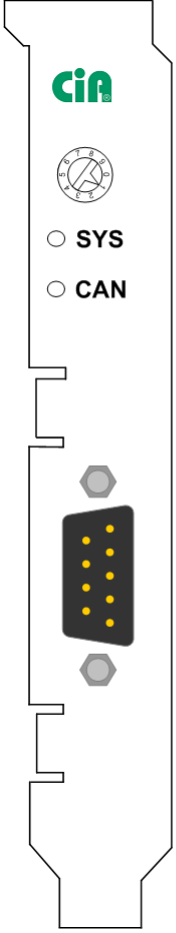
Blende CIFX 50-CO bzw. CIFX 50E-CO	Bezeichnung
 <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>5</div></div>	Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Die Abbildung zeigt den Drehschalter in Position 1; siehe auch Abschnitt <i>Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)</i> , Seite 254.
	LED SYS
	LED CAN siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
	CANopen-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CANopen-Schnittstelle</i> , Seite 239.

Tabelle 42: Blende CIFX 50-CO bzw. CIFX 50E-CO-Karte

5.4.8 Gerätezeichnungen CIFX 50-DN

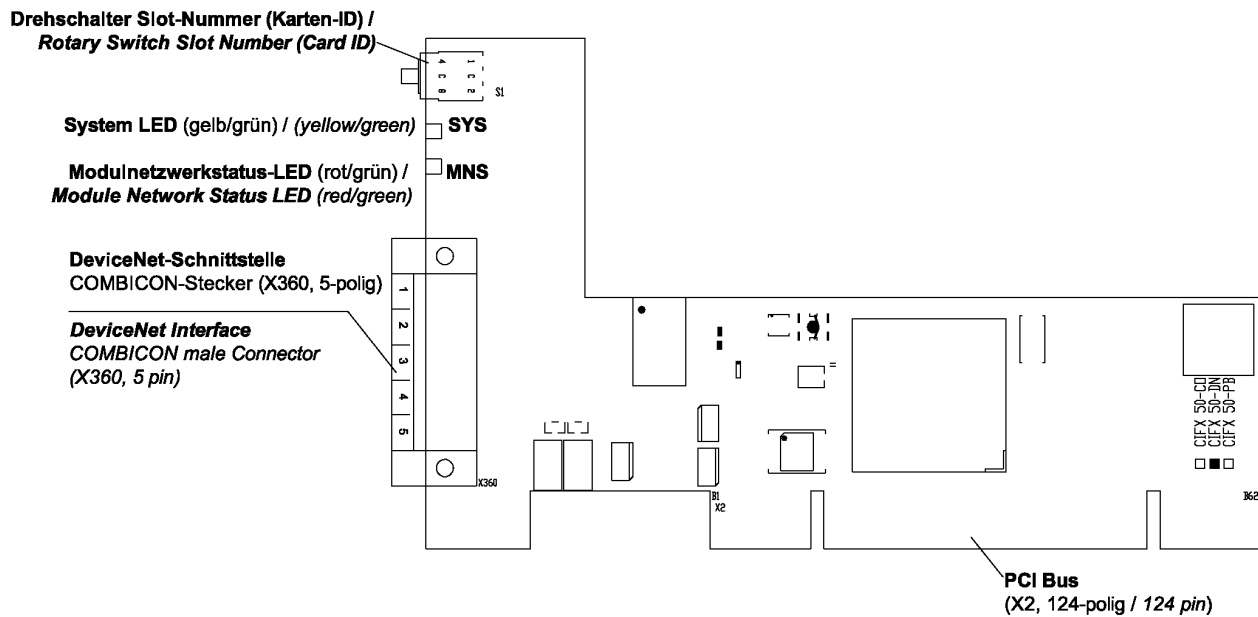


Abbildung 15: Gerätezeichnung CIFX 50-DN (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

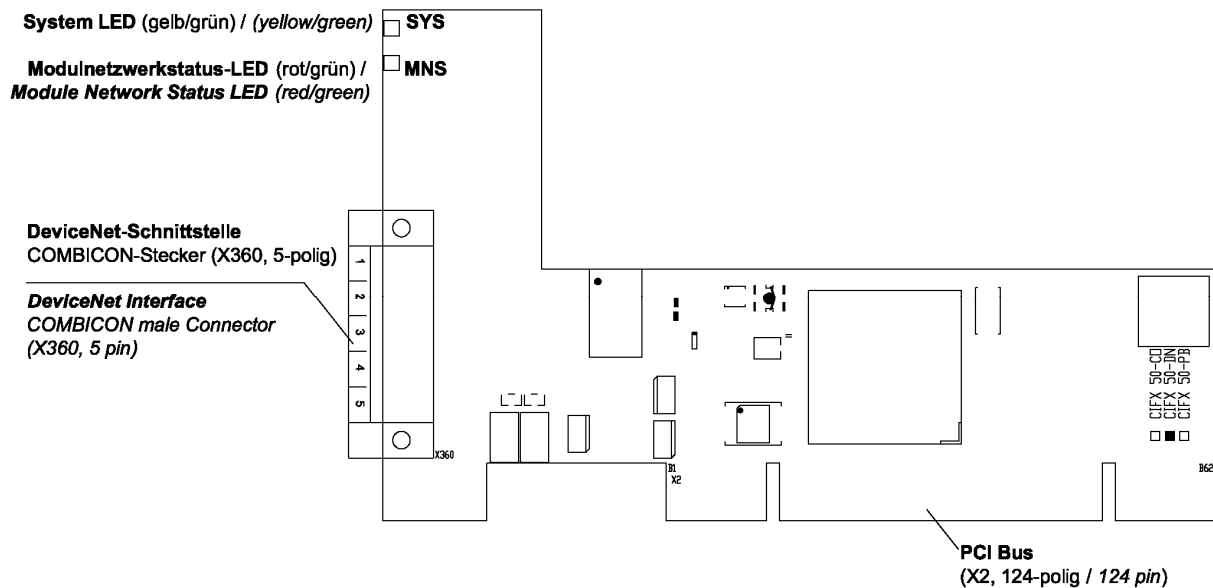


Abbildung 16: Gerätezeichnung CIFX 50-DN (bis Hardware-Revision 4)



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.9 Gerätezeichnungen CIFX 50E-DN

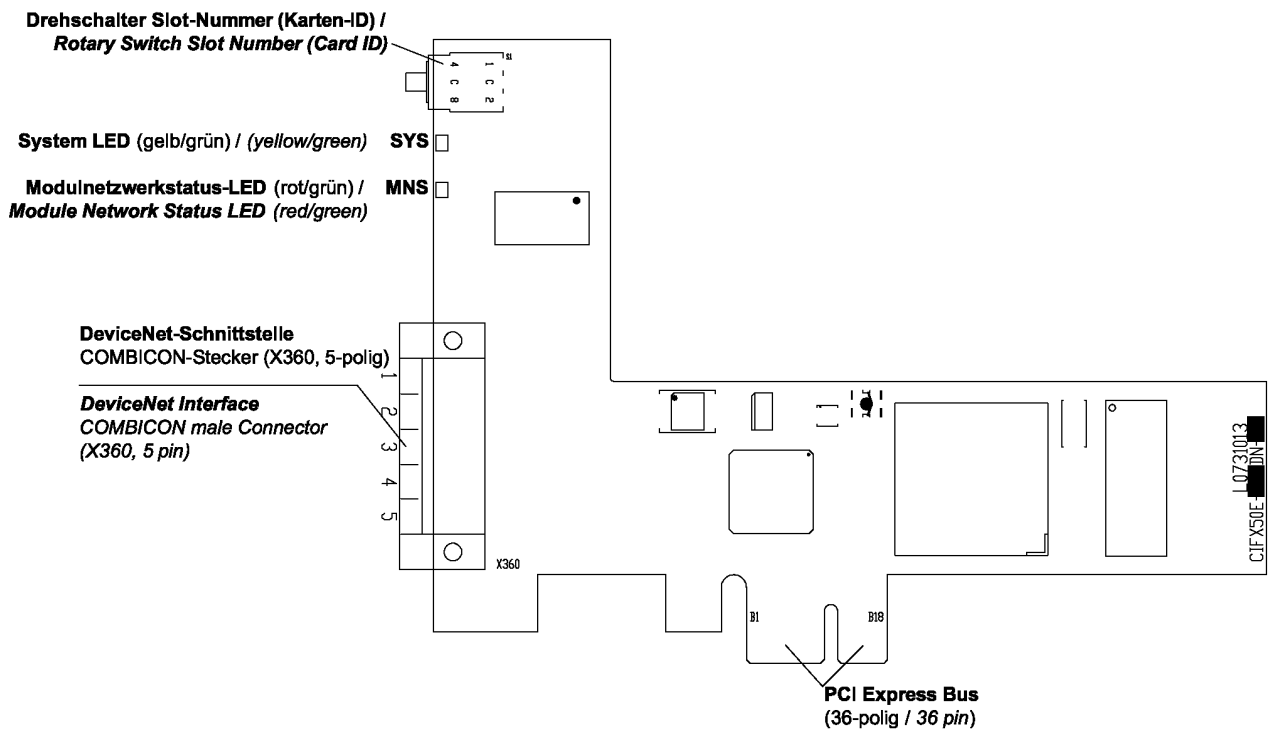


Abbildung 17: Gerätezeichnung CIFX 50E-DN (Hardware-Revision 4, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

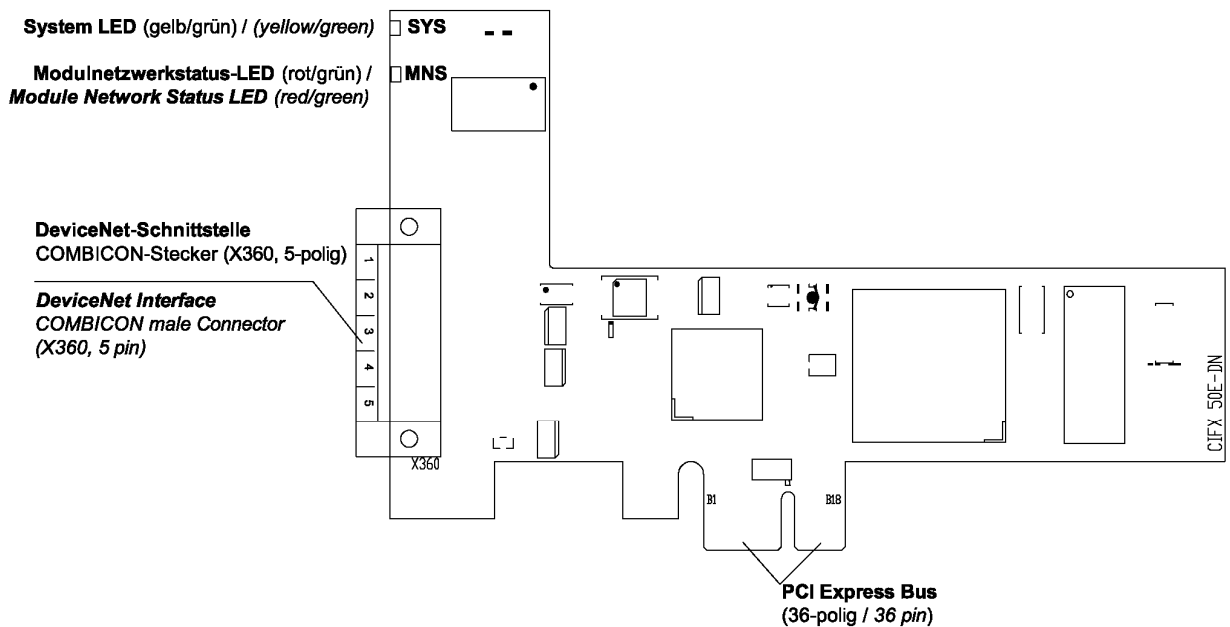


Abbildung 18: Gerätezeichnung CIFX 50E-DN (bis Hardware-Revision 3)



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.10 Blende CIFX 50-DN bzw. CIFX 50E-DN-Karte

Die folgende Abbildung zeigt die Blende der CIFX 50-DN-Karte bzw. CIFX 50E-DN-Karte. Ab Hardware-Revision 5 ist der **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** vorhanden.

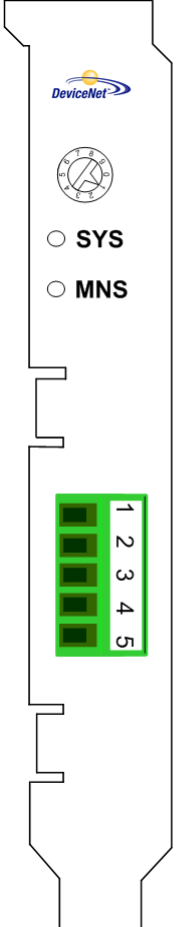
Blende CIFX 50-DN bzw. CIFX 50E-DN	Bezeichnung
 <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>5</div></div>	Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Die Abbildung zeigt den Drehschalter in Position 1; siehe auch Abschnitt <i>Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)</i> , Seite 254.
	LED SYS
	LED MNS siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
	DeviceNet-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>DeviceNet-Schnittstelle</i> , Seite 241.

Tabelle 43: Blende CIFX 50-DN bzw. CIFX 50E-DN-Karte

5.4.11 Gerätezeichnungen CIFX 50-2ASM

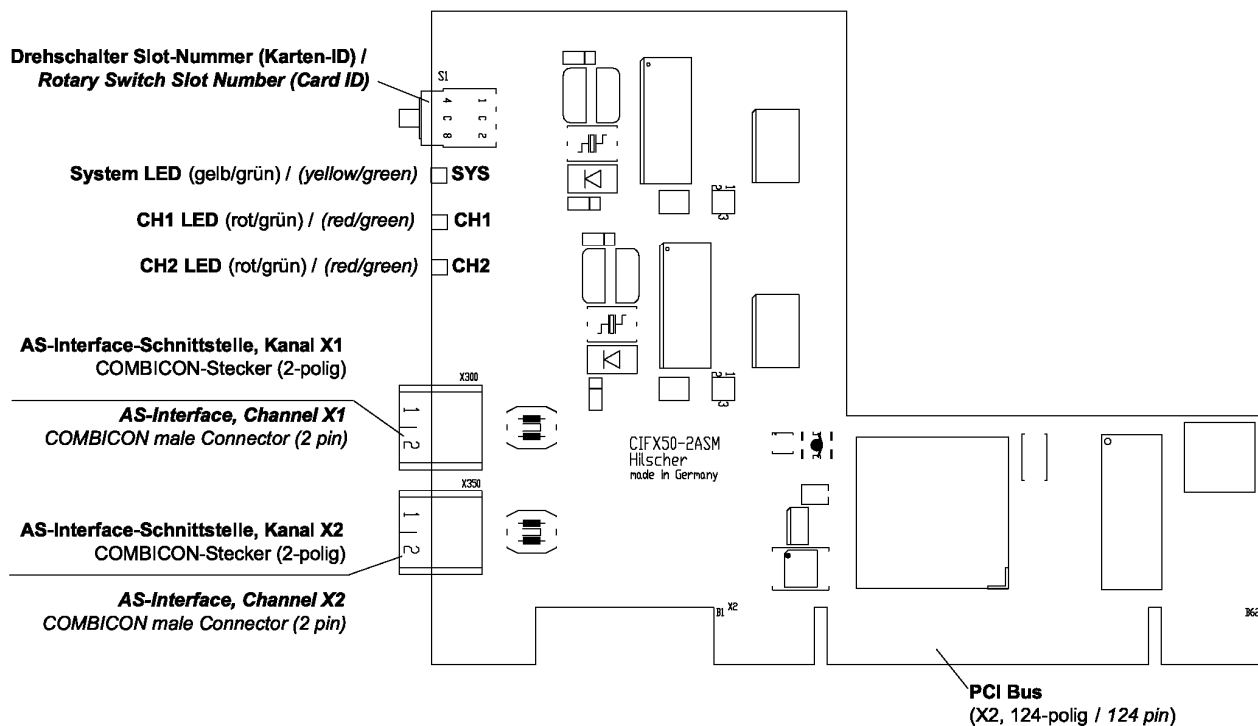


Abbildung 19: Gerätezeichnung CIFX 50-2ASM (Hardware-Revision 2, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

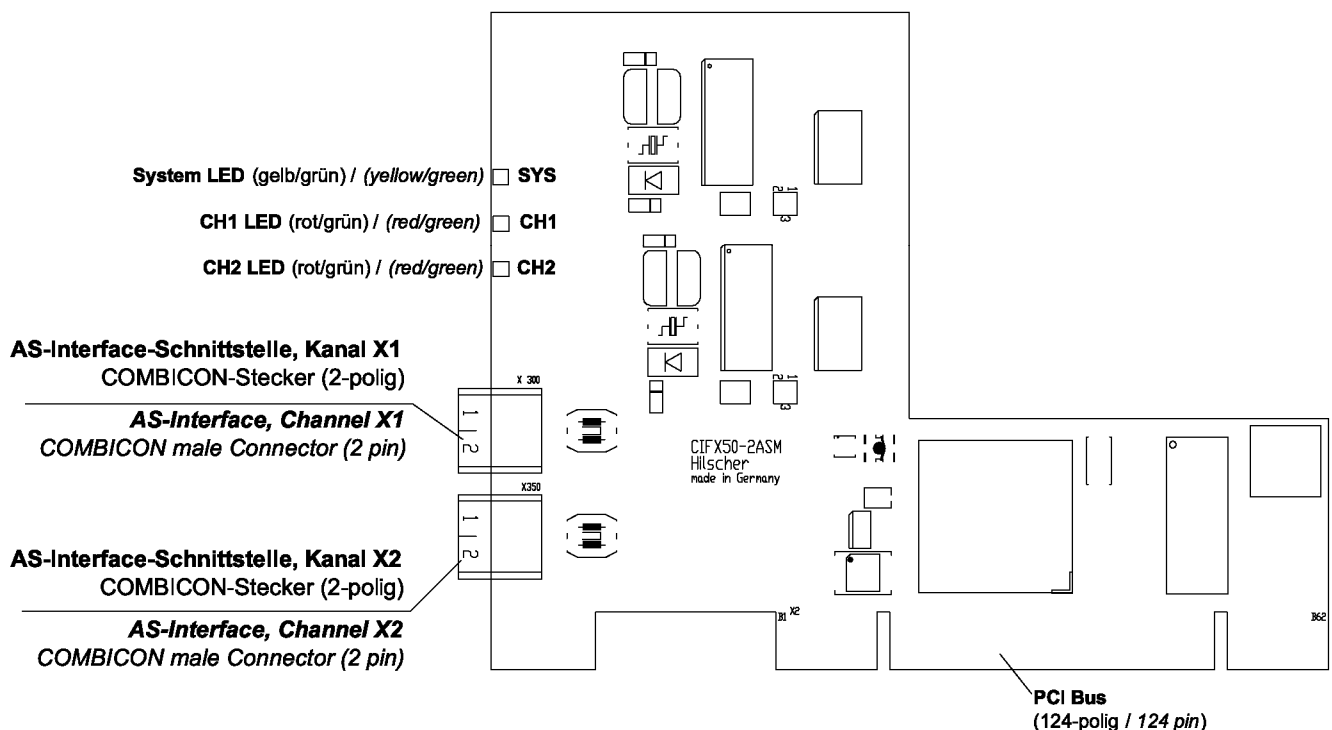


Abbildung 20: Gerätezeichnung CIFX 50-2ASM (Hardware-Revision 1)

5.4.12 Gerätezeichnung CIFX 50E-2ASM

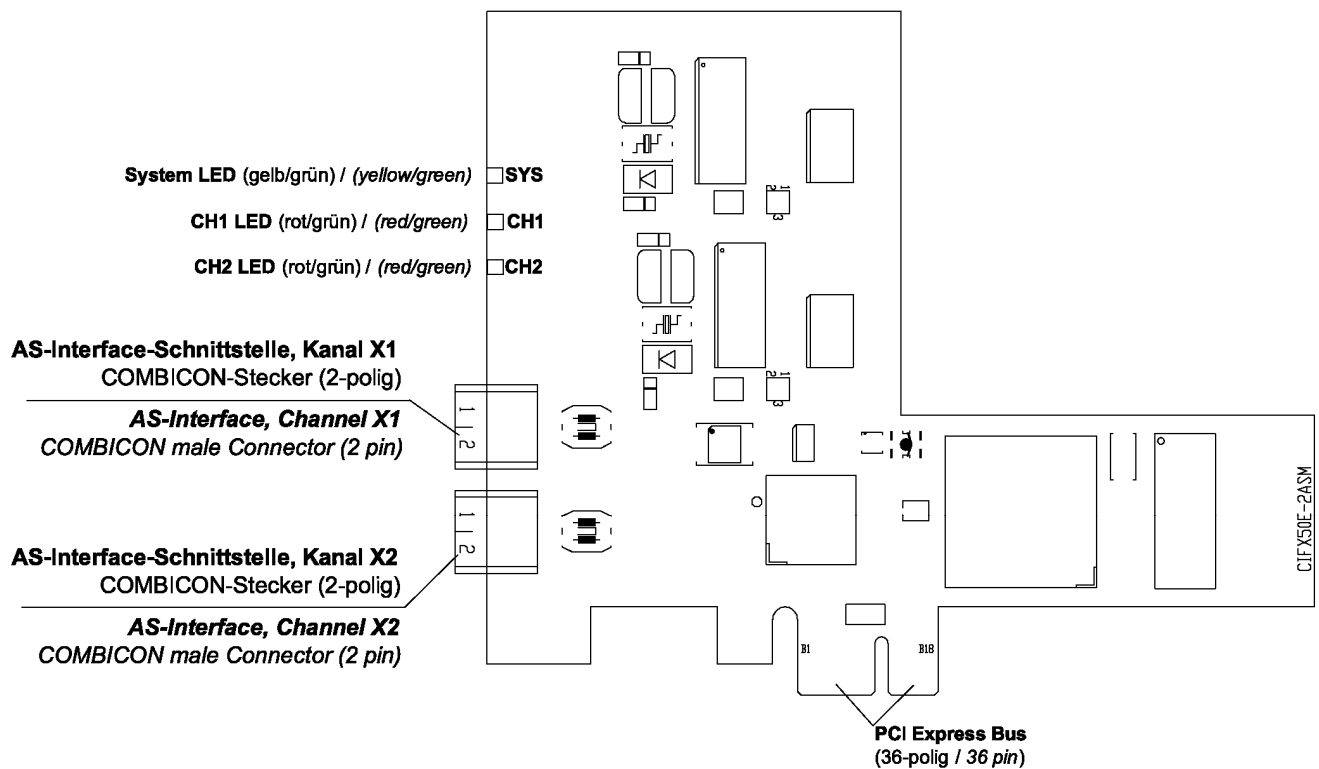


Abbildung 21: Gerätezeichnung CIFX 50E-2ASM



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.13 Blende CIFX 50-2ASM

Die folgende Abbildung zeigt die Blende der CIFX 50-2ASM-Karte. Ab Hardware-Revision 2 ist der **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** vorhanden.

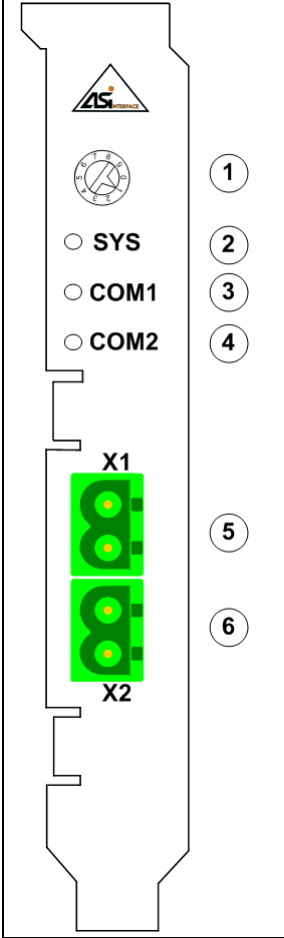
Blende CIFX 50-2ASM	Bezeichnung
 <p>The diagram shows the front panel of the CIFX 50-2ASM cover plate. At the top is the AS logo. Below it is a rotary switch labeled '1'. Under the switch are three indicator lights labeled '2', '3', and '4' corresponding to 'SYS', 'COM1', and 'COM2' respectively. Below the lights are two green rectangular ports labeled 'X1' and 'X2', corresponding to callouts '5' and '6'.</p>	Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Die Abbildung zeigt den Drehschalter in Position 1; siehe auch Abschnitt <i>Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)</i> , Seite 254.
	LED SYS
	LED COM1
	LED COM2 siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
	AS-Interface-Schnittstelle X1 (Kanal 1) ; siehe auch Abschnitt <i>AS-Interface-Schnittstelle</i> , Seite 244.
	AS-Interface-Schnittstelle X2 (Kanal 2) ; siehe auch Abschnitt <i>AS-Interface-Schnittstelle</i> , Seite 244.

Tabelle 44: Blende CIFX 50-2ASM

5.4.14 Gerätezeichnung CIFX 50-CP

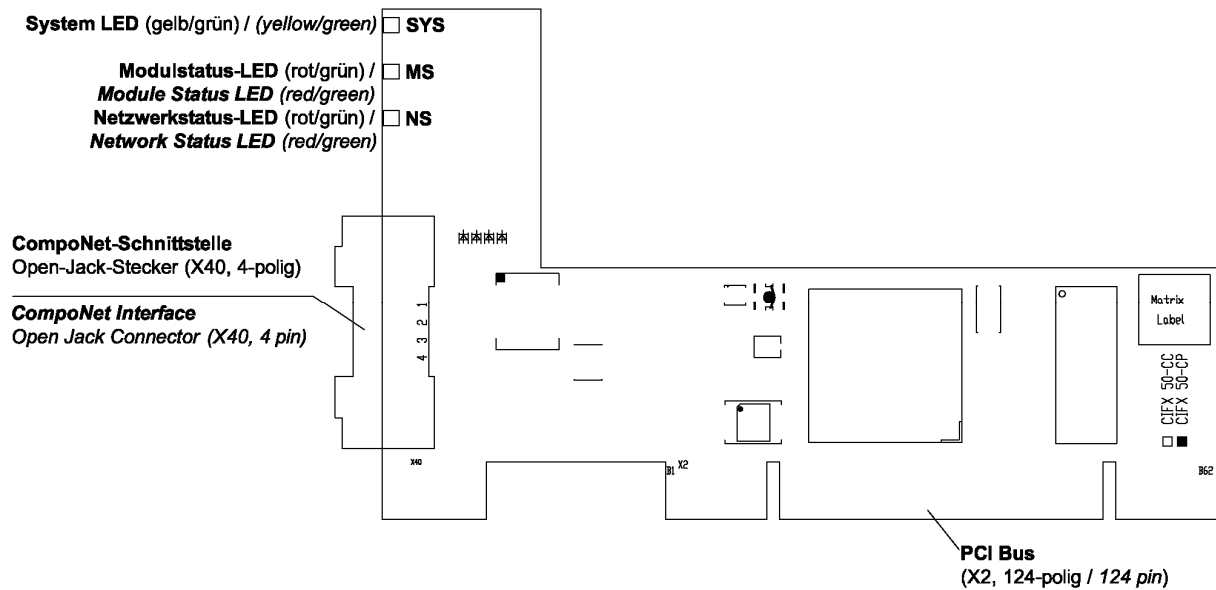


Abbildung 22: Gerätezeichnung CIFX 50-CP



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.15 Gerätezeichnung CIFX 50E-CP

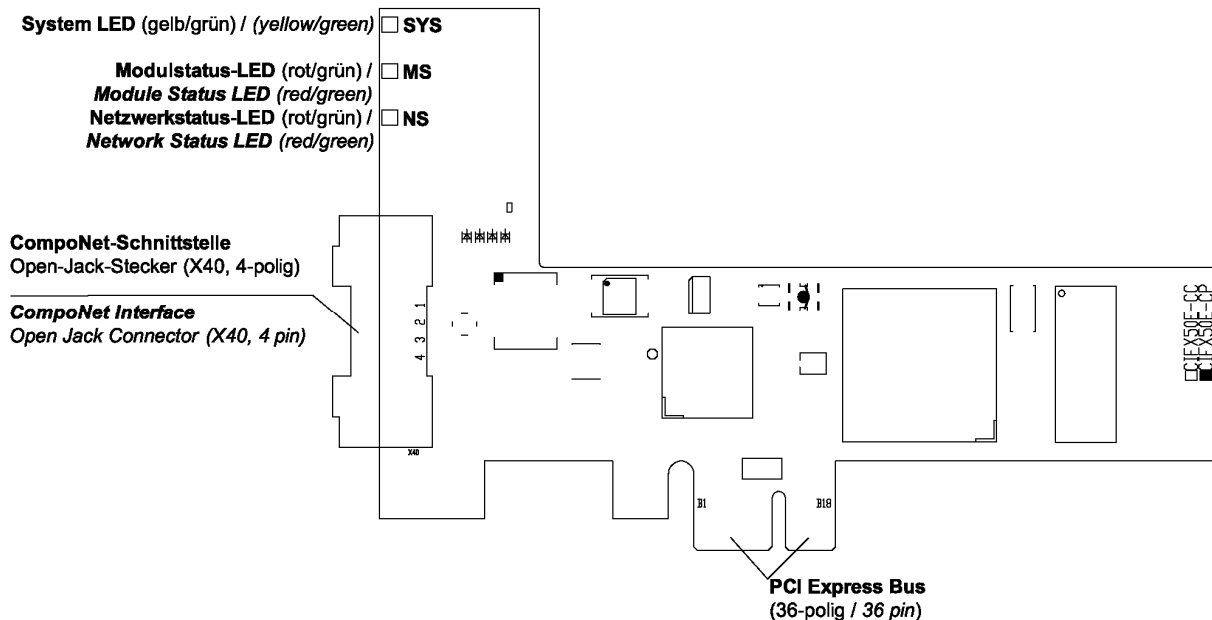


Abbildung 23: Gerätezeichnung CIFX 50E-CP



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.16 Gerätezeichnung CIFX 50-CC

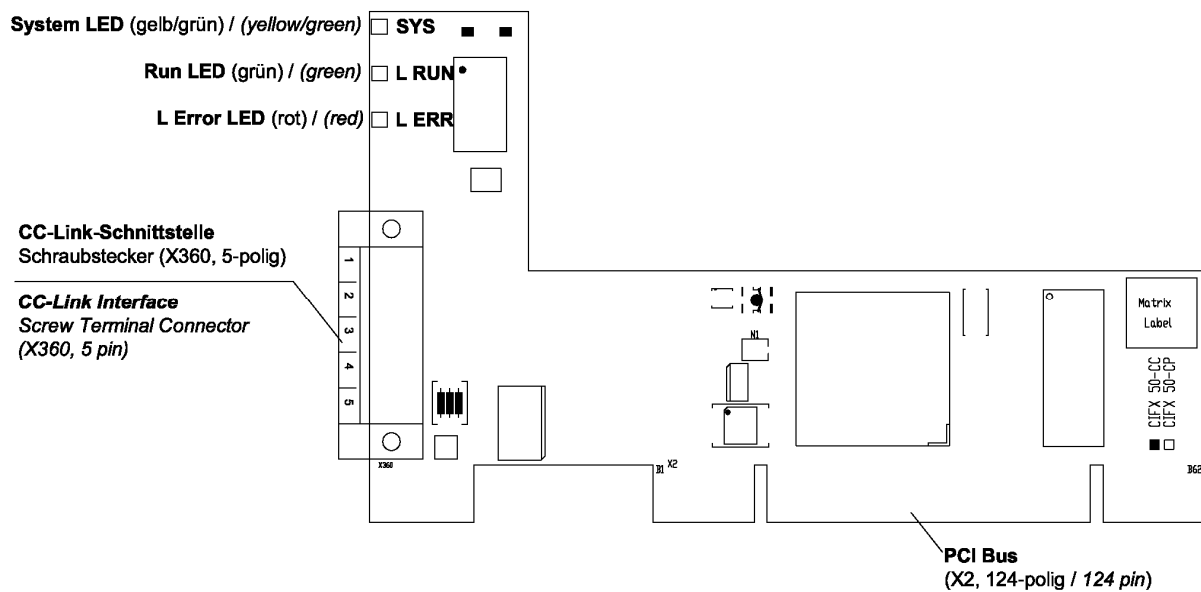


Abbildung 24: Gerätezeichnung CIFX 50-CC



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.17 Gerätezeichnung CIFX 50E-CC

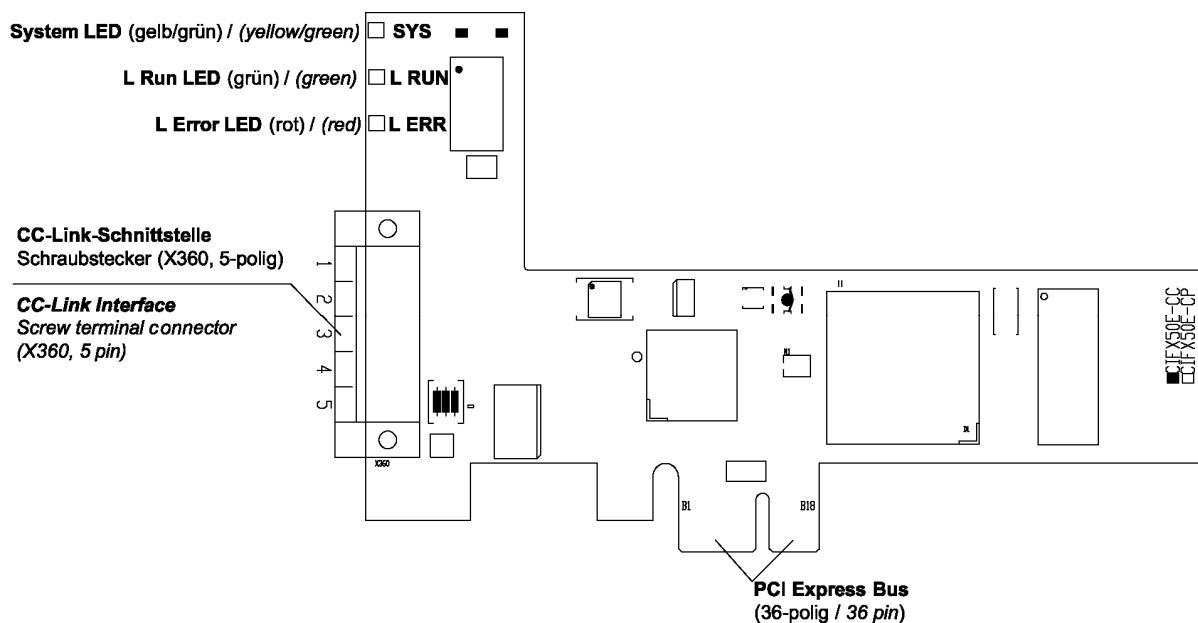


Abbildung 25: Gerätezeichnung CIFX 50E-CC



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.4.18 CIFS 50-Feldbus, CIFS 50E-Feldbus installieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu installieren,

- CIFS 50-DP, CIFS 50-2DP, CIFS 50E-DP,
- CIFS 50-CO, CIFS 50E-CO,
- CIFS 50-DN, CIFS 50E-DN,
- CIFS 50-2ASM-, CIFS 50E-2ASM-,
- CIFS 50-CP, CIFS 50E-CP,
- CIFS 50-CC, CIFS 50E-CC

wie folgt vorgehen:

1. Gegebenenfalls Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen.

- Bei Geräten mit **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** die Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen: (Wert 0 oder einen Wert von 1 bis 9), (siehe Abschnitt *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* auf Seite 65).

Aktuell nur bei:

CIFS 50-DP, CIFS 50-CO, CIFS 50-DN,
CIFS 50E-DP, CIFS 50E-CO, CIFS 50E-DN und CIFS 50-2ASM.

Gerätereversionen welche mit einem **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** ausgestattet sind, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 17 gesondert vermerkt.

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

3. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

4. CIFS 50-Feldbus-Karte montieren.

- Stecken Sie die CIFS 50-Feldbus-Karte auf einen freien PCI-Steckplatz.
- Befestigen Sie die CIFS 50-Feldbus -Karte an der vorgesehenen Bohrung.

5. Oder CIFS 50E-Feldbus-Karte montieren.

- Stecken Sie die CIFS 50E-Feldbus-Karte auf einen freien PCI-Express-Steckplatz.
- Befestigen Sie die CIFS 50E-Feldbus-Karte an der vorgesehenen Bohrung.

Weiter siehe nächste Seite.

Danach:

6. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

7. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave an.

8. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.4.19 CIFS 50-Feldbus, CIFS 50E-Feldbus deinstallieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu deinstallieren,

- CIFS 50-DP, CIFS 50-2DP, CIFS 50E-DP,
- CIFS 50-CO, CIFS 50E-CO,
- CIFS 50-DN, CIFS 50E-DN,
- CIFS 50-2ASM-, CIFS 50E-2ASM-,
- CIFS 50-CP, CIFS 50E-CP,
- CIFS 50-CC, CIFS 50E-CC

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.

- Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.

3. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

4. CIFS 50-Feldbus-Karte demontieren.

- Lösen Sie die Befestigung der CIFS 50-Feldbus-Karte.
- Entnehmen Sie die CIFS 50-Feldbus-Karte aus dem PCI-Steckplatz.

Oder:

5. CIFS 50E-Feldbus-Karte demontieren.

- Lösen Sie die Befestigung der CIFS 50E-Feldbus-Karte.
- Entnehmen Sie die CIFS 50E-Feldbus-Karte aus dem PCI-Express-Steckplatz.

Danach:

6. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

5.4.20 CIFS 50-Feldbus, CIFS 50E-Feldbus austauschen

Um die folgenden Feldbuskarten auszutauschen,

- CIFS 50-DP, CIFS 50-2DP, CIFS 50E-DP,
- CIFS 50-CO, CIFS 50E-CO,
- CIFS 50-DN, CIFS 50E-DN,
- CIFS 50-2ASM-, CIFS 50E-2ASM-,
- CIFS 50-CP, CIFS 50E-CP,
- CIFS 50-CC, CIFS 50E-CC

wie folgt vorgehen:

1. Gegebenenfalls Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen.



Wichtig! Bei cifX-Ersatzgeräten mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) die Slot-Nummer (Karten-ID) die selben **Slot-Nummer (Karten-ID)** einstellen, wie an der vorhergehenden cifX-Karte (siehe Abschnitt *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* auf Seite 65).

Aktuell nur bei:

CIFS 50-DP, CIFS 50-CO, CIFS 50-DN,
CIFS 50E-DP, CIFS 50E-CO, CIFS 50E-DN und CIFS 50-2ASM.

Geräterevisionen welche mit einem **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** ausgestattet sind, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 17 in *Tabelle 2* gesondert vermerkt.

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

3. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.

- Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.

4. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

5. CIFS 50-Feldbus-Karte demontieren.

- Lösen Sie die Befestigung der CIFS 50-Feldbus-Karte.
- Entnehmen Sie die CIFS 50-Feldbus-Karte aus dem PCI-Steckplatz.

6. CIFS 50-Feldbus-Ersatzkarte montieren.

- Stecken Sie die CIFS 50-Feldbus-Ersatzkarte in den frei gewordenen PCI-Steckplatz.
- Befestigen Sie die CIFS 50-Feldbus -Ersatzkarte an der vorgesehenen Bohrung.

Weiter siehe nächste Seite.

Oder:

7. CIFX 50E-Feldbus-Karte demontieren.

- Lösen Sie die Befestigung der CIFX 50E-Feldbus-Karte.
- Entnehmen Sie die CIFX 50E-Feldbus-Karte aus dem PCI-Express-Steckplatz.

8. CIFX 50E-Feldbus-Ersatzkarte montieren.

- Stecken Sie die CIFX 50E-Feldbus-Ersatzkarte in den frei gewordenen PCI-Express-Steckplatz.
- Befestigen Sie die CIFX 50E-Feldbus-Ersatzkarte an der vorgesehenen Bohrung.

Danach:

9. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

10. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave wieder an.

11. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.5 Kompakt-PCI-Geräte CIFX 80-Feldbus

5.5.1 Gerätezeichnung CIFX 80-DP

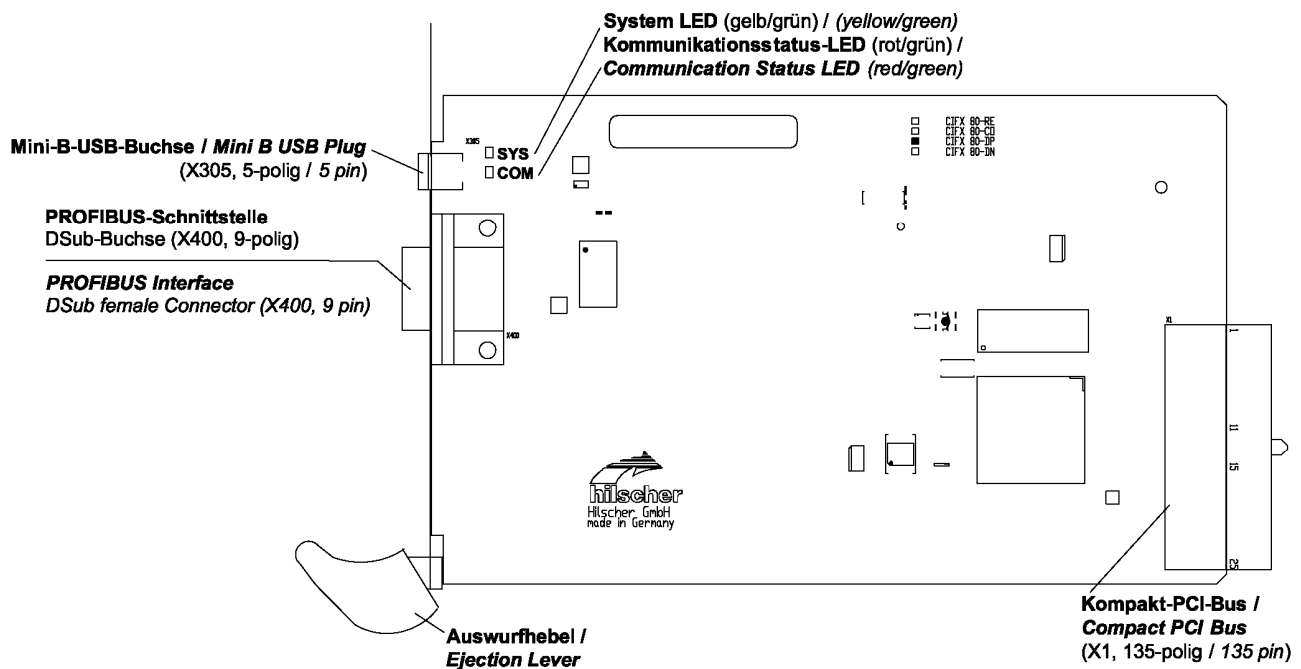


Abbildung 26: Gerätezeichnung CIFX 80-DP



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:
Angaben zu dem in *Abbildung 26* dargestellten **Mini-B-USB-Anschluss** siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.5.2 Gerätezeichnung CIFX 80-CO

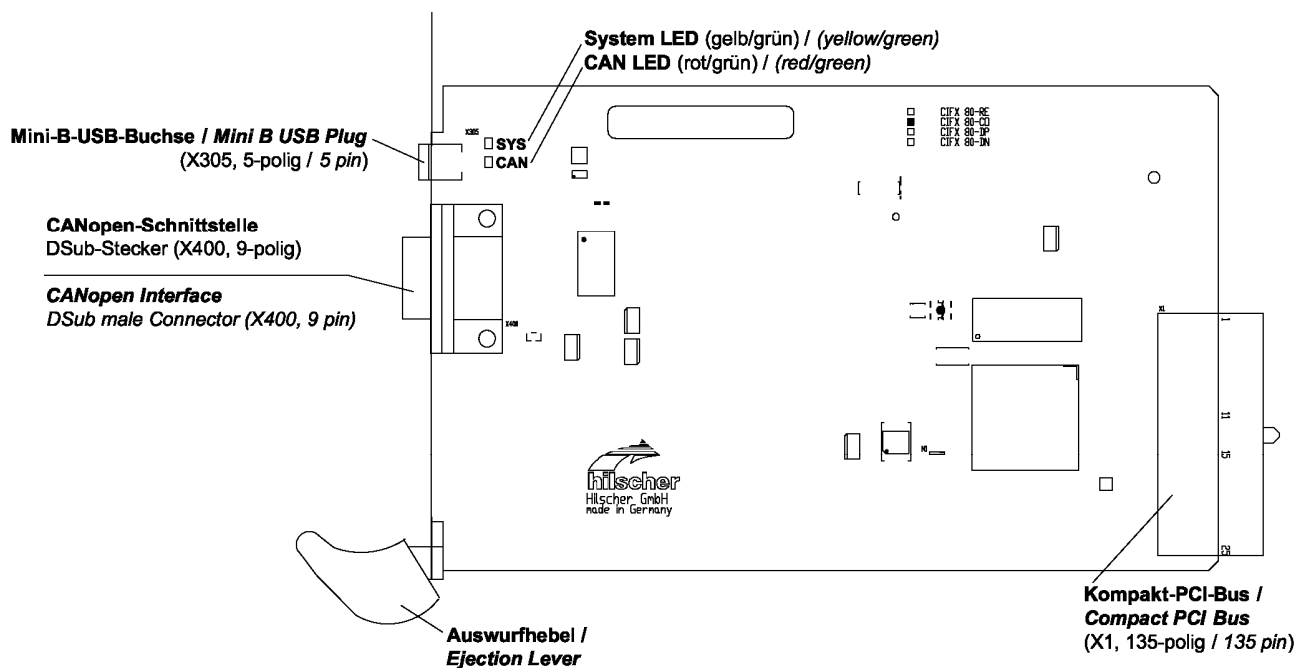


Abbildung 27: Gerätezeichnung CIFX 80-CO



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:
Angaben zu dem in *Abbildung 27* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss
siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.5.3 Gerätezeichnung CIFX 80-DN

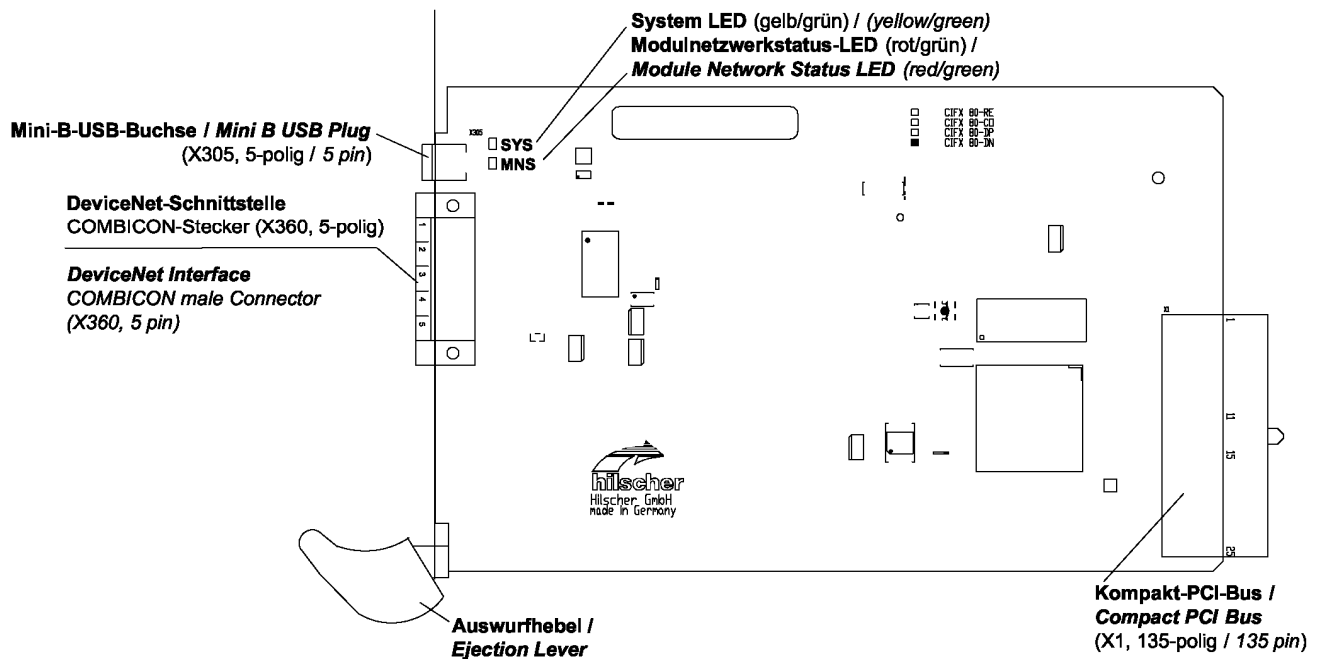


Abbildung 28: Gerätezeichnung CIFX 80-DN



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Angaben zu dem in *Abbildung 28* dargestellten **Mini-B-USB-Anschluss** siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.5.4 CIFS 80-Feldbus installieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu installieren,

- CIFS 80-DP,
- CIFS 80-CO,
- CIFS 80-DN

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

3. CIFS 80-Feldbus-Karte montieren.

- Entfernen Sie ggf. eine Leerblende.
- Stellen Sie an der CIFS 80-Feldbus-Karte den Auswurfhebel nach unten.
- Schieben Sie die CIFS 80-Feldbus-Karte in einen freien Kompakt-PCI-Steckplatz.
- Befestigen Sie die CIFS 80-Feldbus-Karte.
- Dazu den Auswurfhebel hochklappen und einrasten.
- Die CIFS 80-Feldbus-Karte mit zwei Schrauben oben und unten an den Bohrungen festschrauben.

Danach:

4. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

5. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifs-Feldbus-Karte Master bzw. Slave an.

6. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.5.5 CIFS 80-Feldbus deinstallieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu deinstallieren,

- CIFS 80-DP,
- CIFS 80-CO,
- CIFS 80-DN

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.

- Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.

3. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

4. CIFS 80-Feldbus-Karte demontieren.

- Die zwei Befestigungsschrauben der CIFS 80-Feldbus-Karte losschrauben.
- Drücken Sie den grauen Knopf am Auswurfhebel.
- Drücken Sie den Auswurfhebel dann nach unten.
- Entnehmen Sie die CIFS 80-Feldbus-Karte aus dem Kompakt-PCI-Steckplatz.
- Ggf. eine Leerblende einsetzen.

Danach:

5. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

5.5.6 CIFS 80-Feldbus austauschen

Um die folgenden Feldbuskarten auszutauschen,

- CIFS 80-DP,
- CIFS 80-CO,
- CIFS 80-DN

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.
 - Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.
3. Gehäuse öffnen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.
4. CIFS 80-Feldbus-Karte demontieren.
 - Die zwei Befestigungsschrauben der CIFS 80-Feldbus-Karte losschrauben.
 - Drücken Sie den grauen Knopf am Auswurfhebel.
 - Drücken Sie den Auswurfhebel dann nach unten.
 - Entnehmen Sie die CIFS 80-Feldbus-Karte aus dem Kompakt-PCI-Steckplatz.
5. CIFS 80-Feldbus-Ersatzkarte montieren.
 - Stellen Sie an der CIFS 80-Feldbus-Ersatzkarte den Auswurfhebel nach unten.
 - Schieben Sie die CIFS 80-Feldbus-Ersatzkarte in den frei gewordenen Kompakt-PCI-Steckplatz.
 - Befestigen Sie die CIFS 80-Feldbus-Ersatzkarte.
 - Dazu den Auswurfhebel hochklappen und einrasten.
 - Die CIFS 80-Feldbus-Ersatzkarte mit zwei Schrauben oben und unten an den Bohrungen festschrauben.

Weiter siehe nächste Seite.

Danach:

6. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

7. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave wieder an.

8. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.6 Mini-PCI CIFS 90-Feldbus\F, Mini-PCI-Express CIFS 90E-Feldbus\F

5.6.1 Gerätezeichnungen CIFS 90-DP\F, CIFS 90-CO\F, CIFS 90-DN\F

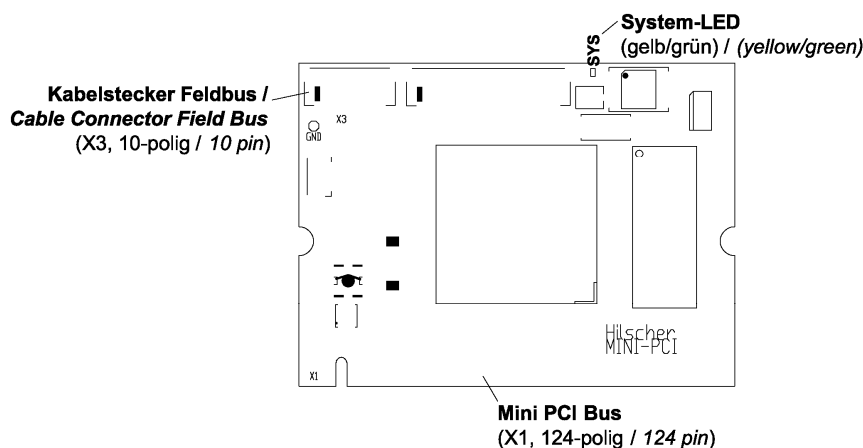


Abbildung 29: Gerätezeichnung CIFS 90-DP\F, CIFS 90-CO\F, CIFS 90-DN\F



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:
Zur Belegung des in *Abbildung 29* dargestellten **Mini-PCI-Bus** siehe
Abschnitt *Pin-Belegung für Mini-PCI-Bus, X1*, Seite 258.

5.6.2 Gerätezeichnungen CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F

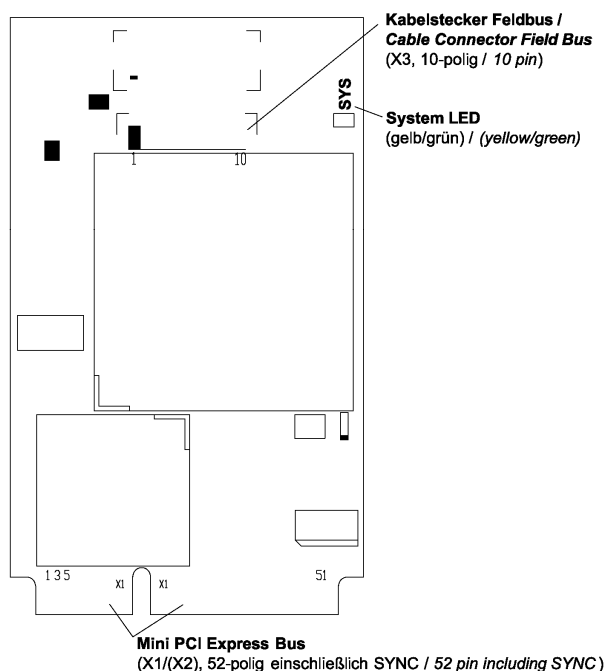


Abbildung 30: Gerätezeichnung CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:
Zur Pin-Belegung des in *Abbildung 30* dargestellten **Mini-PCI-Express-Bus** siehe Abschnitt *Pin-Belegung für Mini-PCI-Express-Bus X1/X2*, Seite 260.

5.6.3 CIFS 90-Feldbus\F, CIFS 90E-Feldbus\F installieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu installieren,

- CIFS 90-DP\F, CIFS 90E-DP\F,
- CIFS 90-CO\F, CIFS 90E-CO\F,
- CIFS 90-DN\F, CIFS 90E-DN\F,

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

3. CIFS 90-Feldbus\F-Karte montieren.

- Stecken Sie die CIFS 90-Feldbus\F-Karte in den Mini-PCI-Sockel auf dem Mainboard bis sie einrastet.
- Um die CIFS 90-Feldbus\F-Karte auf dem Mainboard zu befestigen, drücken Sie die seitlichen Bügel am Mini-PCI-Sockel bis diese ebenfalls einrasten.

Weiter siehe nächste Seite.

4. CIFX 90E-Feldbus\F-Karte montieren.



Hinweis: Damit die CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F-Karten korrekt in den Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz eingesetzt werden kann, muss die Bauhöhe im Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz des Anschlussgerätes den Normvorgaben entsprechen.

- Stecken Sie die CIFX 90E-Feldbus\F-Karte in den Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz auf dem Mainboard.
- Drücken Sie die Karte herunter, bis diese einrastet.

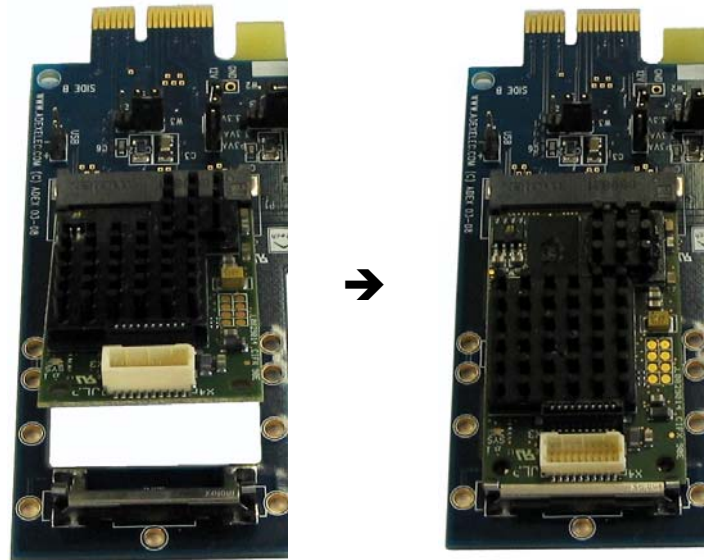


Abbildung 31: CIFX 90E-Feldbus\F-Karte in den Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz auf dem Mainboard stecken und die Karte herunterdrücken bis diese einrastet.

AIFX-Feldbus anschließen

5. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus anschließen:

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO bzw. AIFX-DN) mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

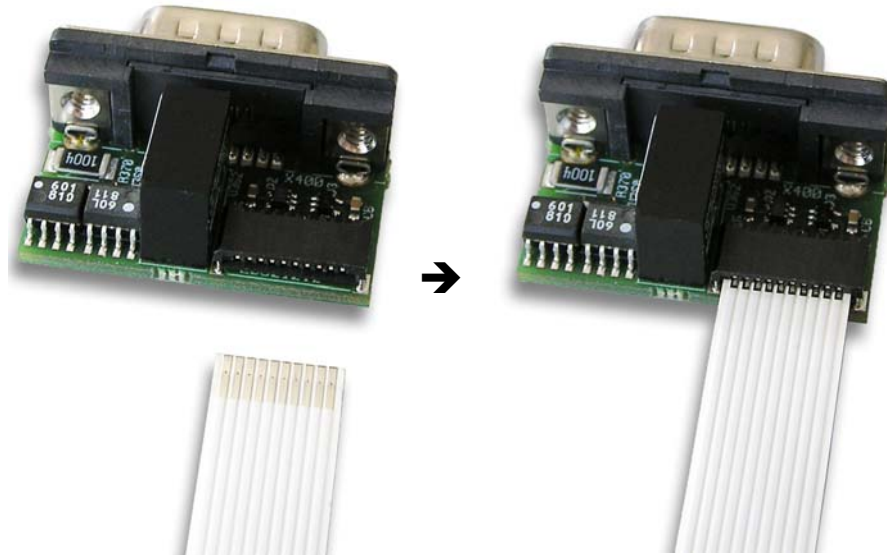


Abbildung 32: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

Weiter siehe nächste Seite.

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X3 auf der CIFX 90-Feldbus\F- bzw. der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

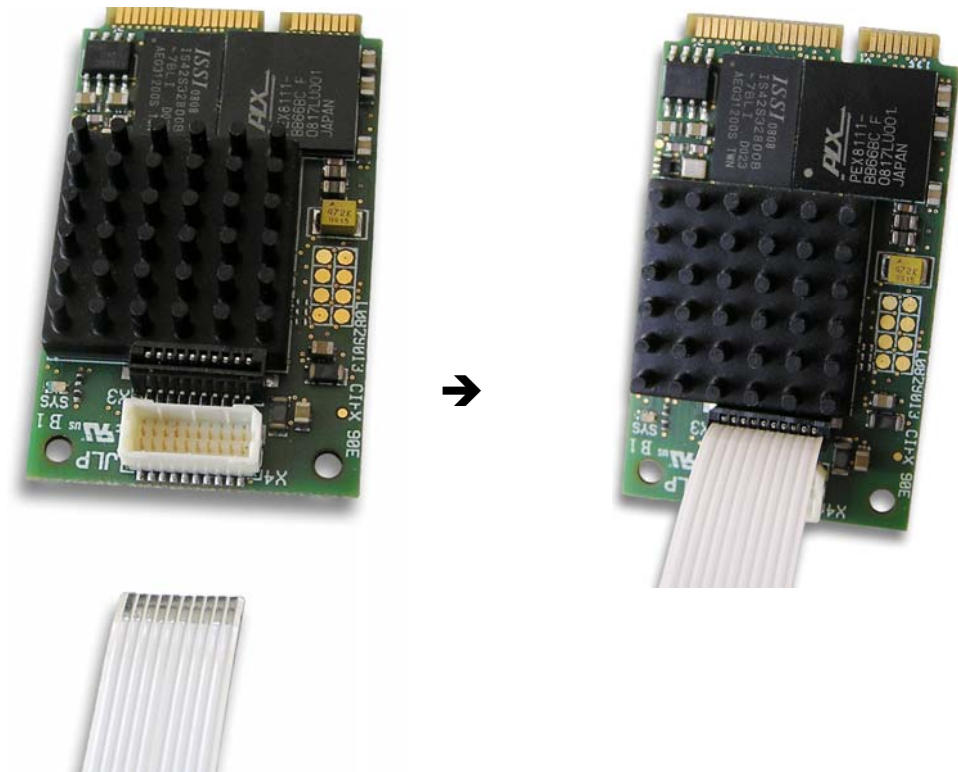


Abbildung 33: Kabelstecker Feldbus X3 auf der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-Feldbus an der Gehäuseblende des PCs.

Danach:

6. Gehäuse schließen.
- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
7. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.
- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave an.
8. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.
- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
 - Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.6.4 CIFS 90-Feldbus\F, CIFS 90E-Feldbus\F deinstallieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu deinstallieren,

- CIFS 90-DP\F, CIFS 90E-DP\F,
- CIFS 90-CO\F, CIFS 90E-CO\F,
- CIFS 90-DN\F, CIFS 90E-DN\F,

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.

- Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.

3. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

AIFX-Feldbus demontieren

4. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus demontieren:
- Demontieren Sie das AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO bzw. AIFX-DN) von der Gehäuseblende des PCs.
 - Ziehen Sie auf der CIFX 90E-Feldbus\F- bzw. der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X3.

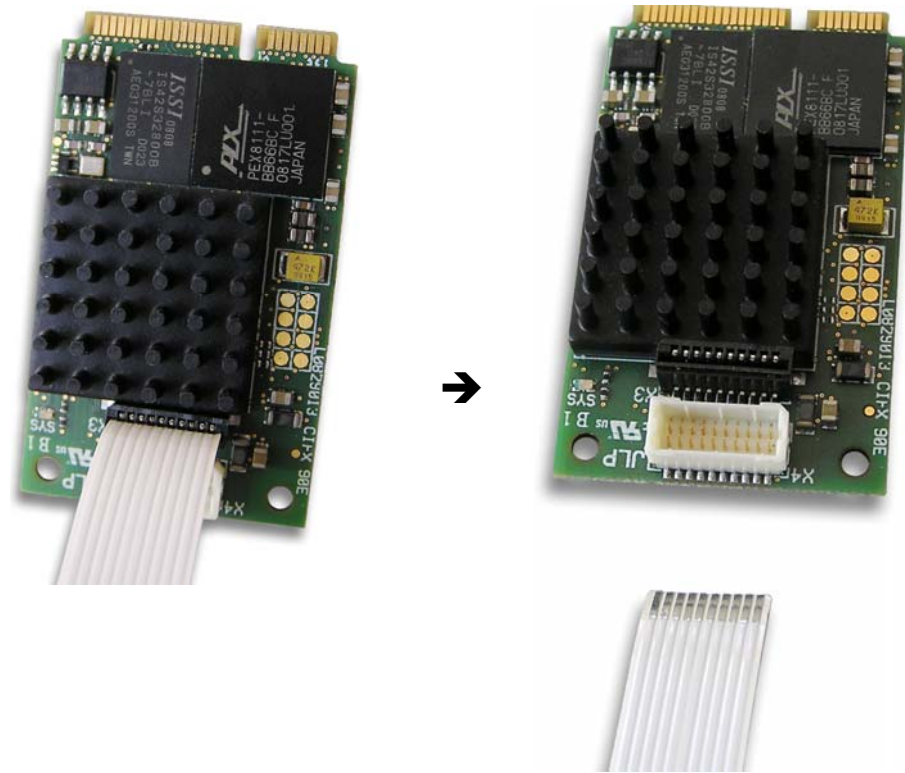


Abbildung 34: Auf der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X3 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

Weiter siehe nächste Seite.

cifX-Karte entfernen

5. Die CIFX 90-Feldbus\F-Karte entnehmen:

- Um die CIFX 90-Feldbus\F-Karte vom Mainboard zu lösen, ziehen Sie die seitlichen Bügel am Mini-PCI-Sockel auf dem Mainboard bis die Karte nach oben klappt.
- Entnehmen Sie die CIFX 90-Feldbus\F-Karte aus dem Mini-PCI-Sockel.

Oder:

6. Die CIFX 90E-Feldbus\F-Karte entnehmen:

- Drücken Sie (an der Kartenoberkante) die Federn der Kartenhalterung nach unten, bis die Karte nach oben klappt.

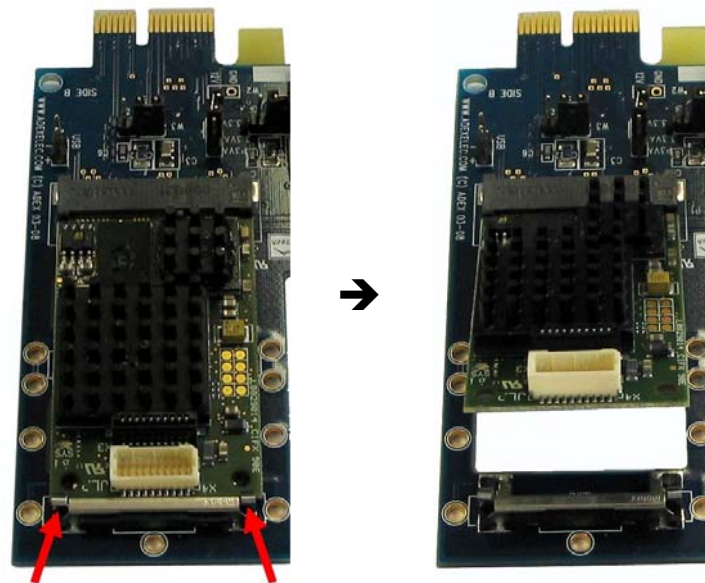


Abbildung 35: Die Federn der Kartenhalterung (Pfeile) der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte nach unten drücken, bis die Karte nach oben klappt.

- Entnehmen Sie die CIFX 90E-Feldbus\F-Karte aus dem Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz.

Danach:

7. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

5.6.5 CIFS 90-Feldbus\F, CIFS 90E-Feldbus\F austauschen

Um die folgenden Feldbuskarten auszutauschen,

- CIFS 90-DP\F, CIFS 90E-DP\F,
- CIFS 90-CO\F, CIFS 90E-CO\F,
- CIFS 90-DN\F, CIFS 90E-DN\F,

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.
 - Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.
3. Gehäuse öffnen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

AIFX-Feldbus demontieren

4. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus demontieren:
- Demontieren Sie das AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO or AIFX-DN) von der Gehäuseblende des PCs.
 - Ziehen Sie auf der CIFX 90E-Feldbus\F- bzw. der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X3.

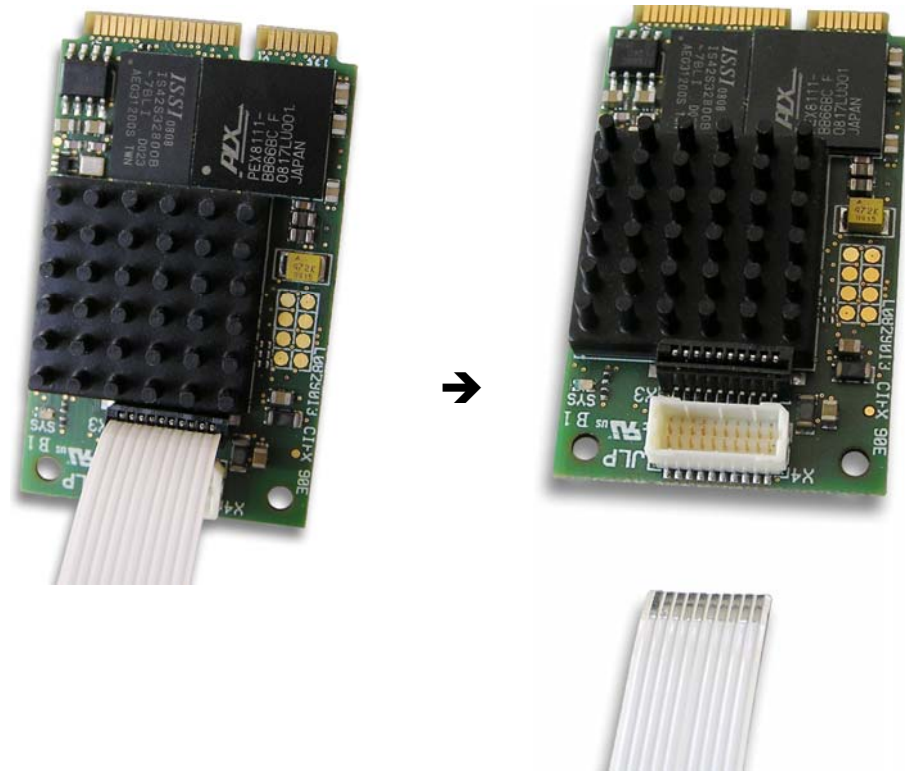


Abbildung 36: Auf der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X3 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

Weiter siehe nächste Seite.

Auszutauschende cifX-Karte entfernen

5. Die CIFX 90-Feldbus\F-Karte entnehmen:

- Um die CIFX 90-Feldbus\F-Karte vom Mainboard zu lösen, ziehen Sie die seitlichen Bügel am Mini-PCI-Sockel auf dem Mainboard bis die Karte nach oben klappt.
- Entnehmen Sie die CIFX 90-Feldbus\F-Karte aus dem Mini-PCI-Sockel.

Oder.

6. Die CIFX 90E-Feldbus\F-Karte entnehmen:

- Drücken Sie (an der Kartenoberkante) die Federn der Kartenhalterung nach unten, bis die Karte nach oben klappt.

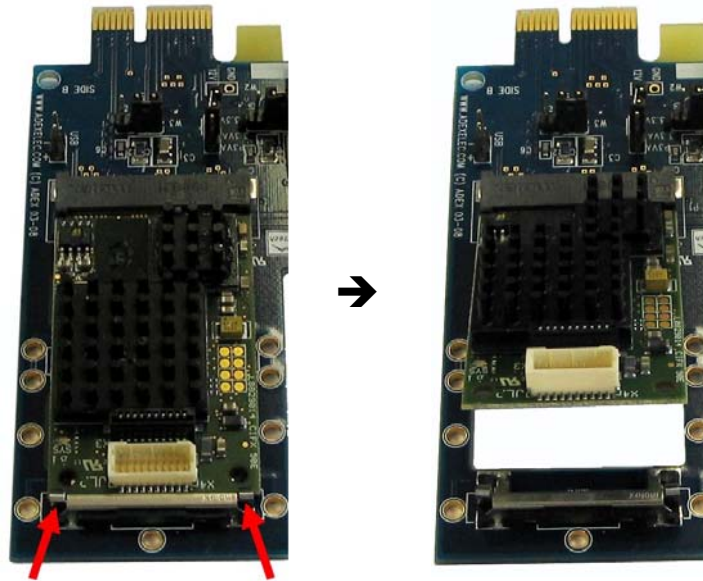


Abbildung 37: Die Federn der Kartenhalterung (Pfeile) der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte nach unten drücken, bis die Karte nach oben klappt

- Entnehmen Sie die CIFX 90E-Feldbus\F-Karte aus dem Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz.

cifX-Ersatzkarte montieren

7. Die CIFX 90-Feldbus\F-Karte montieren:

- Stecken Sie die CIFX 90-Feldbus\F-Ersatzkarte in den Mini-PCI-Sockel auf dem Mainboard bis sie einrastet.
- Um die CIFX 90-Feldbus\F-Ersatzkarte auf dem Mainboard zu befestigen, drücken Sie die seitlichen Bügel am Mini-PCI-Sockel bis diese ebenfalls einrasten.

Oder:

8. Die CIFX 90-Feldbus\F-Karte einstecken und befestigen:

- Stecken Sie die CIFX 90E-Feldbus\F-Ersatzkarte in den Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz auf dem Mainboard.
- Drücken Sie die Karte herunter, bis diese einrastet.

Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-Feldbus an cifX-Ersatzkarte anschließen

9. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO or AIFX-DN) anschließen:
 - Verbinden Sie gegebenenfalls den Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

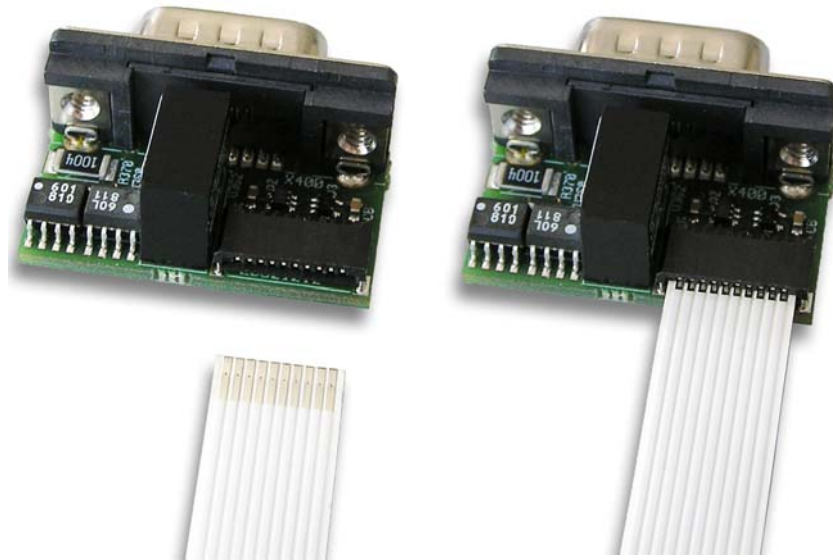


Abbildung 38: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X3 auf der CIFX 90-Feldbus\F- bzw. der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

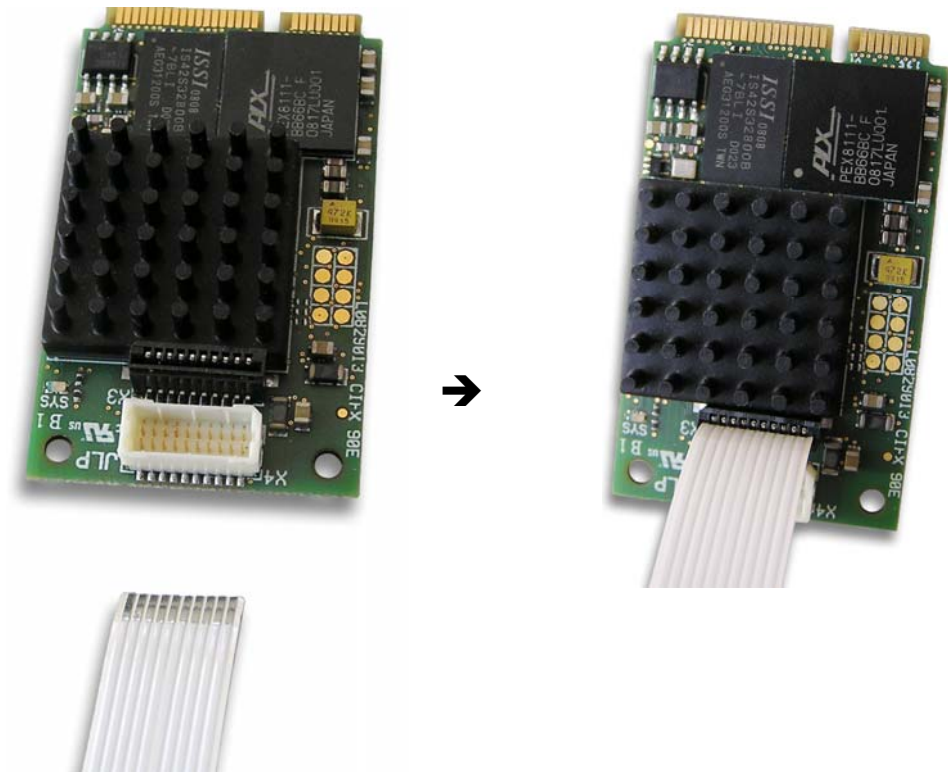


Abbildung 39: Kabelstecker Feldbus X3 auf der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-Feldbus an der Gehäuseblende des PCs.

Danach:

10. Gehäuse schließen.
- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
11. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.
- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave wieder an.
12. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.
- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.7 PCI-104-Geräte CIFX 104C-Feldbus, CIFX 104C-Feldbus-R

5.7.1 Gerätezeichnung CIFX 104C-DP

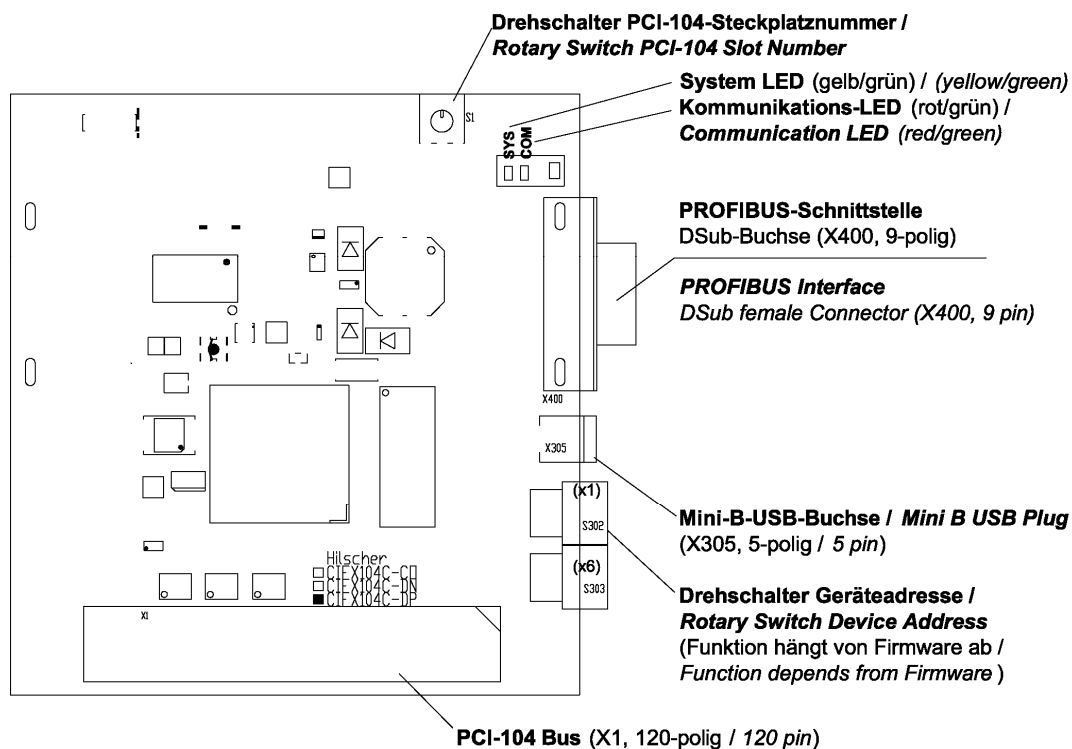


Abbildung 40: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:
Angaben zu dem in *Abbildung 40* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss
siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.7.2 Gerätezeichnung CIFS 104C-DP-R

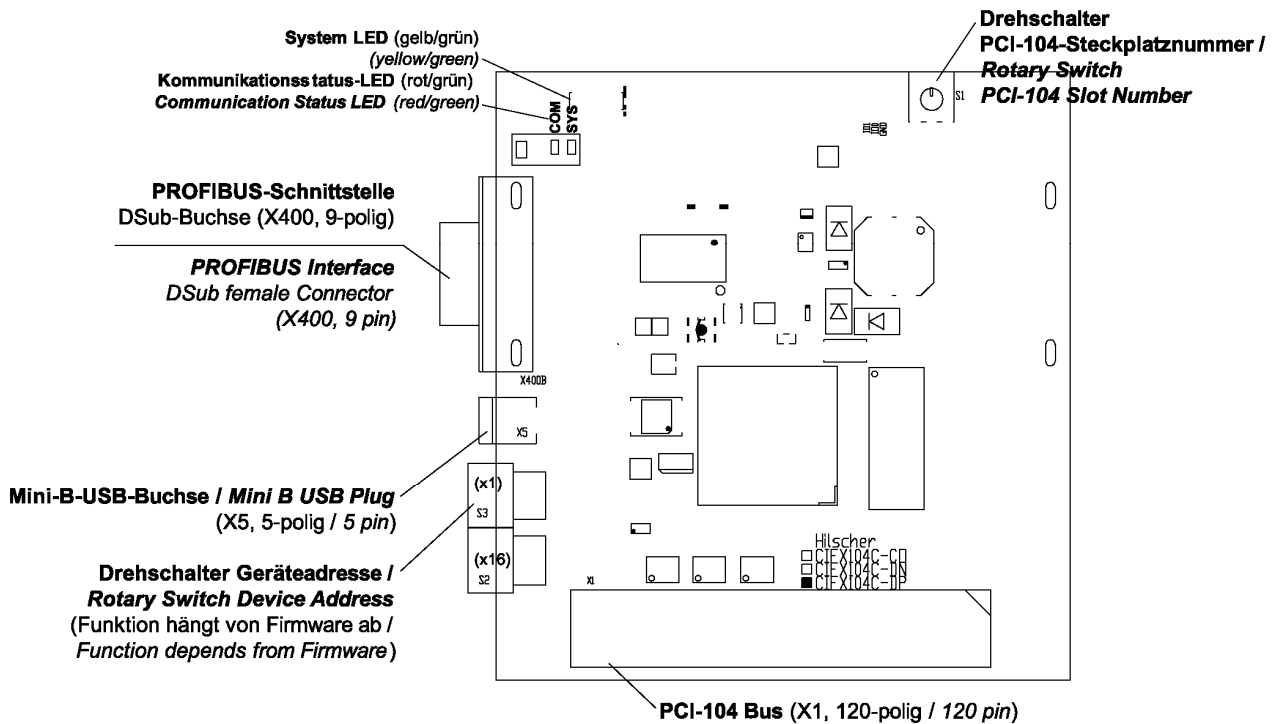


Abbildung 41: Gerätezeichnung CIFS 104C-DP-R



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Angaben zu dem in *Abbildung 41* dargestellten **Mini-B-USB-Anschluss** siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.7.3 Gerätezeichnung CIFX 104C-CO

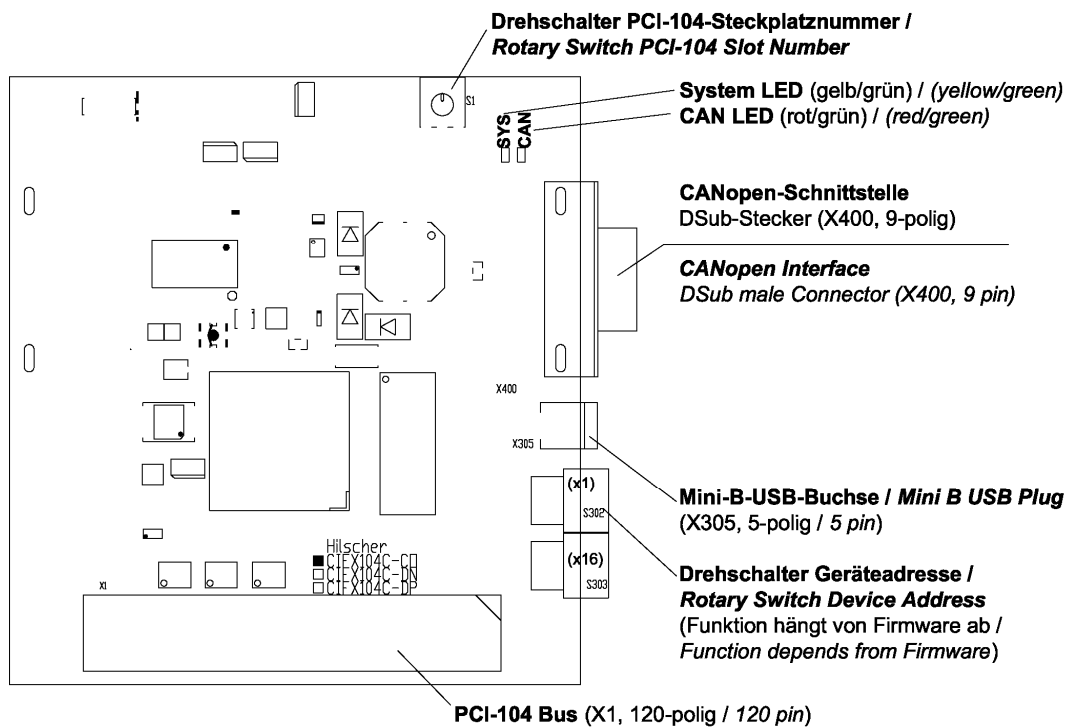


Abbildung 42: Gerätezeichnung CIFX 104C-CO



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:
Angaben zu dem in *Abbildung 42* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss
siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.7.4 Gerätezeichnung CIFS 104C-CO-R

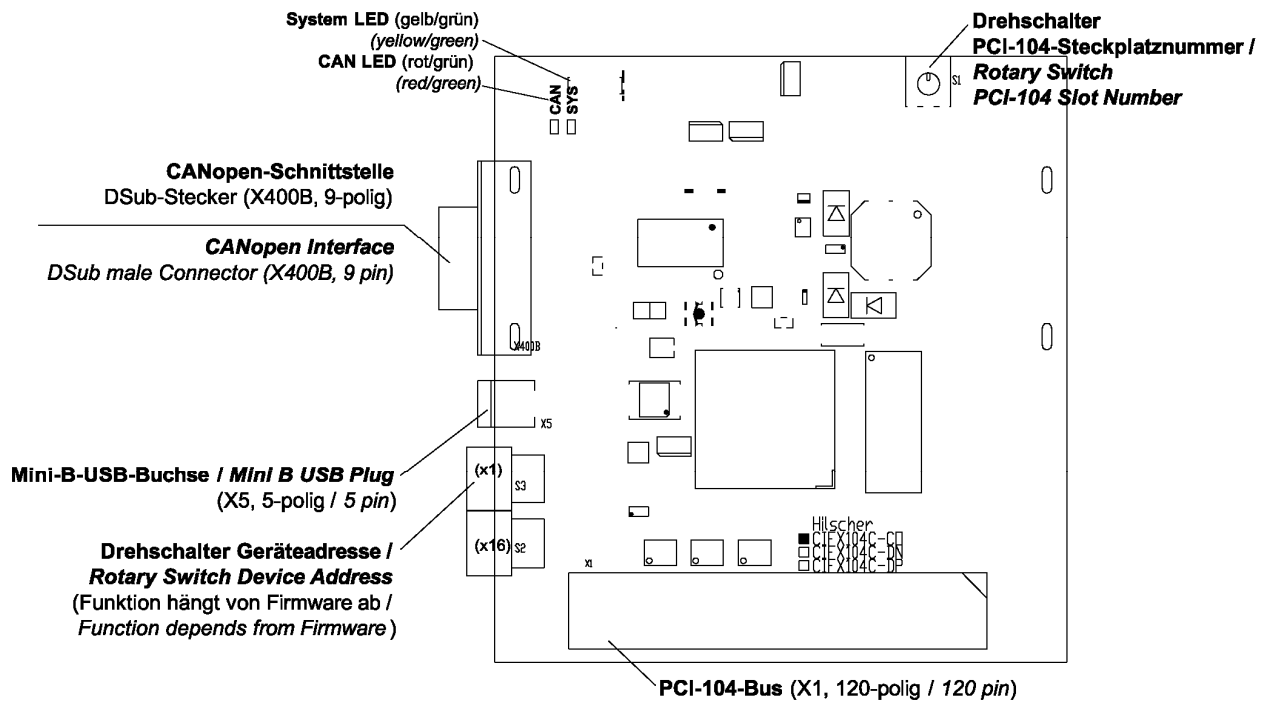


Abbildung 43: Gerätezeichnung CIFS 104C-CO-R



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:
Angaben zu dem in *Abbildung 43* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss
siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.7.5 Gerätezeichnung CIFX 104C-DN

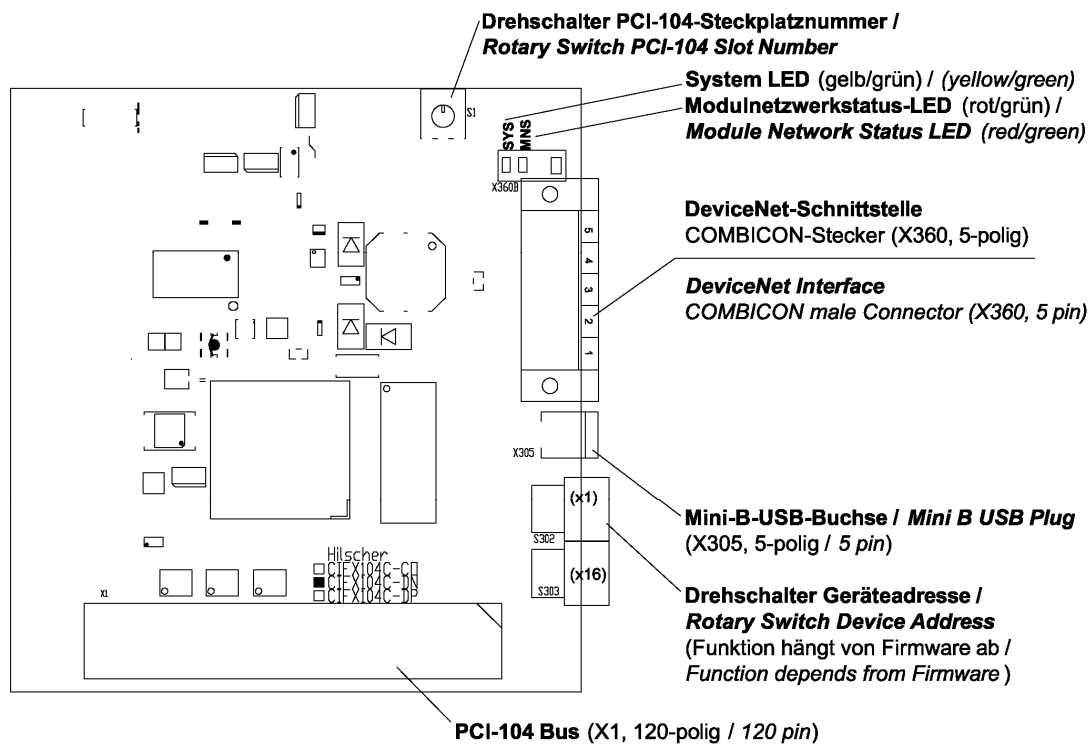


Abbildung 44: Gerätezeichnung CIFX 104C-DN



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:
Angaben zu dem in *Abbildung 44* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss
siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.7.6 Gerätezeichnung CIFS 104C-DN-R

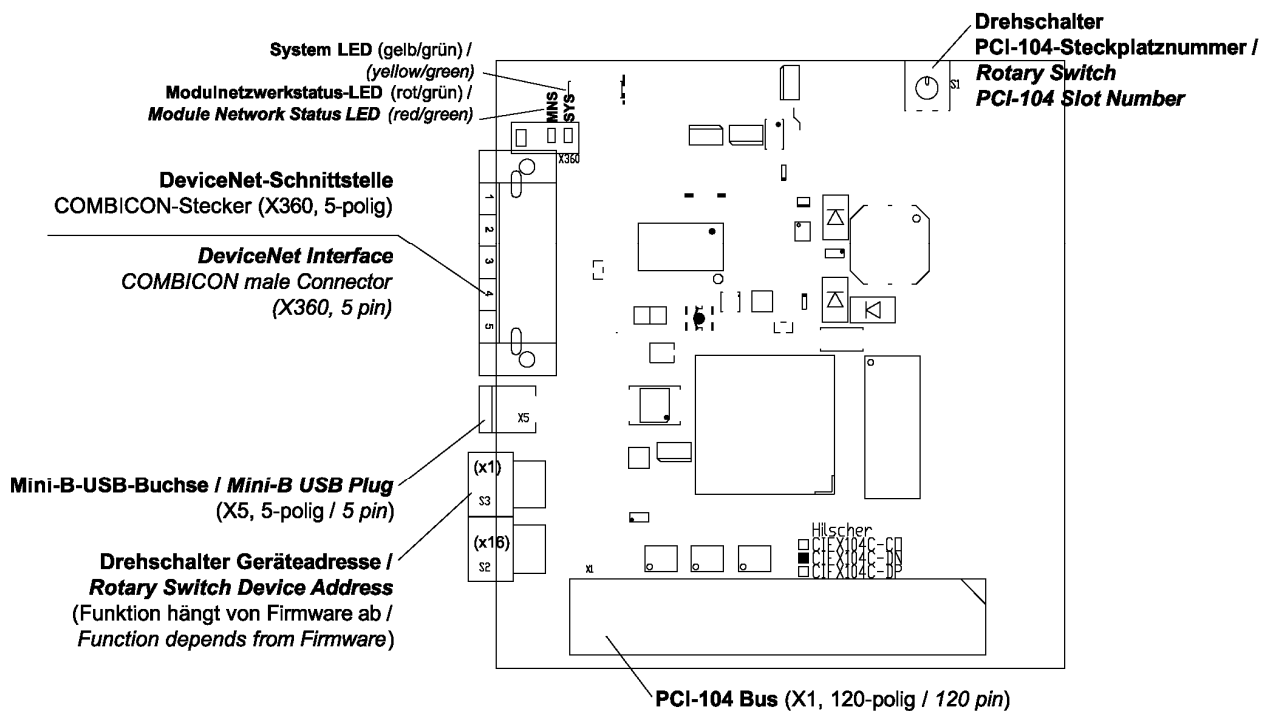


Abbildung 45: Gerätezeichnung CIFS 104C-DN-R



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Angaben zu dem in *Abbildung 45* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.7.7 CIFS 104C-Feldbus, CIFS 104C-Feldbus-R installieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu installieren,

- CIFS 104C-DP, CIFS 104C-DP-R,
- CIFS 104C-CO, CIFS 104C-CO-R,
- CIFS 104C-DN, CIFS 104C-DN-R,

wie folgt vorgehen:

1. Physikalische PCI-104-Steckplatznummer einstellen.
 - Bei jeder CIFS 104C-Feldbus-Karte die physikalische PCI-104-Steckplatz-nummer einstellen. Dazu den **Drehschalter PCI-104-Steckplatz-nummer** auf der Karte verwenden.



Hinweis: Es können maximal vier CIFS 104C-Karten als Module aufeinander gesteckt werden und jede Schaltereinstellung darf nur einmal verwendet werden. Das Modul, das direkt am Host-Controller aufgesteckt ist, erhält die CLK-Nummer 0, die folgenden Module erhalten je die nächst höhere CLK-Nummer. Weiter Angaben sind im Abschnitt *Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer* auf Seite 253 zu finden.

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

3. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.



Hinweis: Müssen mehrere CIFS 104C-Feldbus-Karten als Module zu einem Stapel aufeinander gesteckt werden, montieren Sie:
(a.) die erste Karte auf dem Mainboard,
(b.) jedes weitere Kartenmodul auf der jeweils darunter liegenden Karte.

4. CIFS 104C-Feldbus-Karte montieren.

- Stecken Sie die CIFS 104C-Feldbus-Karte auf einen freien PCI-104-Steckplatz (oder gegebenenfalls auf die darunter liegende Karte).
- Befestigen Sie die CIFS 104C-Feldbus-Karte mit vier Abstandsbolzen und Schrauben auf dem Mainboard (oder gegebenenfalls auf der darunter liegenden Karte). Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Weiter siehe nächste Seite.

Danach:

5. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

6. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave an.

7. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.7.8 CIFS 104C-Feldbus, CIFS 104C-Feldbus-R deinstallieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu deinstallieren,

- CIFS 104C-DP, CIFS 104C-DP-R,
- CIFS 104C-CO, CIFS 104C-CO-R,
- CIFS 104C-DN, CIFS 104C-DN-R,

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.

- Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.

3. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

4. CIFS 104C-Feldbus-Karte entfernen.

- Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die CIFS 104C-Feldbus-Karte befestigt ist.
- Entnehmen Sie die CIFS 104C-Feldbus-Karte.

Danach:

5. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

5.7.9 CIFS 104C-Feldbus, CIFS 104C-Feldbus-R austauschen

Um die folgenden Feldbuskarten auszutauschen,

- CIFS 104C-DP, CIFS 104C-DP-R,
- CIFS 104C-CO, CIFS 104C-CO-R,
- CIFS 104C-DN, CIFS 104C-DN-R,

wie folgt vorgehen:

1. Physikalische PCI-104-Steckplatznummer einstellen.
 - Bei der CIFS 104C-Feldbus-Ersatzkarte die physikalische PCI-104-Steckplatznummer einstellen. Dazu den **Drehschalter PCI-104-Steckplatznummer** auf der Ersatzkarte verwenden.



Hinweis: Das Modul, das direkt am Host-Controller aufgesteckt ist, erhält die CLK-Nummer 0, die folgenden Module erhalten je die nächst höhere CLK-Nummer. Weiter Angaben sind im Abschnitt *Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer* auf Seite 253 zu finden.

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

3. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.
 - Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.
4. Gehäuse öffnen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.



Hinweis: Muss ein Modul aus einem aufeinander gesteckte Stapel von CIFS 104C-Feldbus-Kartenmodulen ausgetauscht werden:

- (a) Entfernen Sie alle Module einschließlich der auszutauschenden Karte.
- (b) Montieren Sie die Ersatzkarte.
- (c) Montieren Sie zuvor entnommene Karten wieder.

5. CIFS 104C-Feldbus-Karte demontieren.
 - Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Karte befestigt ist.
 - Entnehmen Sie die CIFS 104C-Feldbus-Karte.
6. CIFS 104C-Feldbus-Ersatzkarte montieren.
 - Stecken Sie die CIFS 104C-Feldbus-Ersatzkarte in den frei gewordenen PCI-104-Steckplatz (oder gegebenenfalls auf die darunter liegende Karte).
 - Befestigen Sie die CIFS 104C-Feldbus-Ersatzkarte mit vier Abstandsbolzen und Schrauben auf dem Mainboard (oder gegebenenfalls auf der darunter liegenden Karte). Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Weiter siehe nächste Seite.

Danach:

7. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

8. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave wieder an.

9. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.8 PCI-104-Geräte CIFX 104C-Feldbus\F, CIFX 104C-Feldbus-R\F

5.8.1 Gerätezeichnung CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F

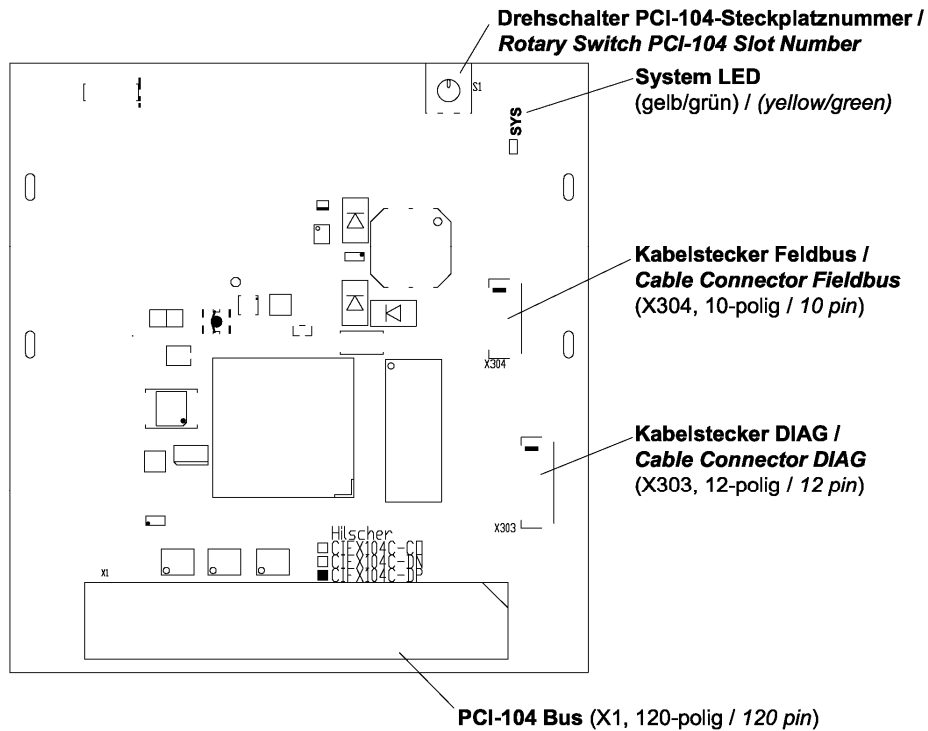


Abbildung 46: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.8.2 Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F

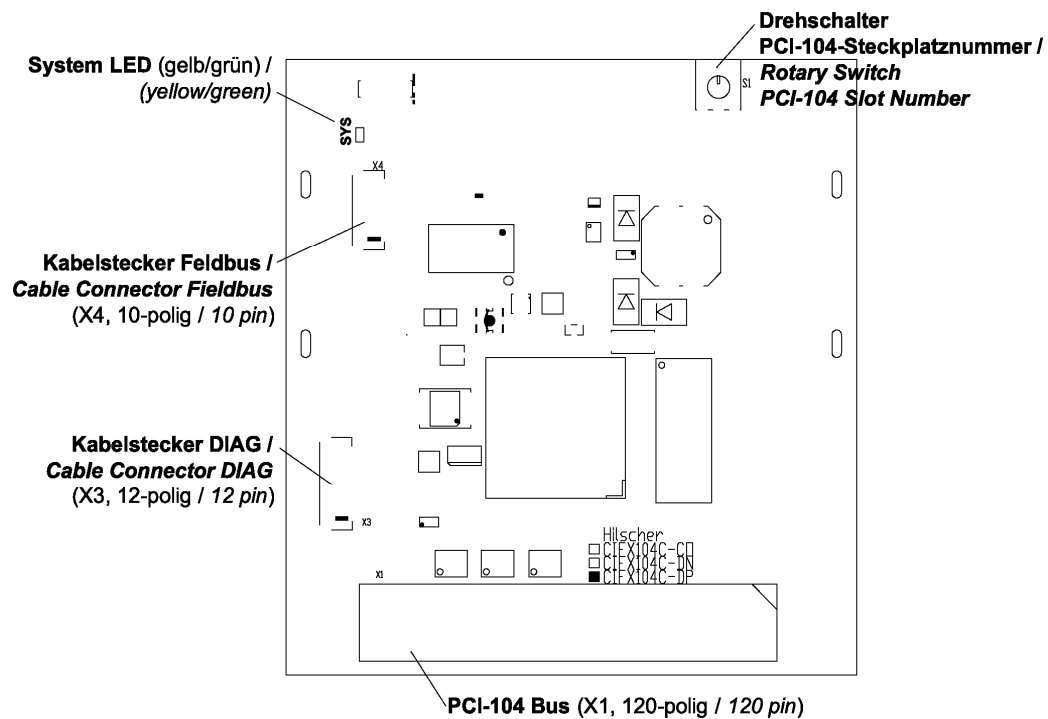


Abbildung 47: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228.

5.8.3 CIFS 104C-Feldbus\F, CIFS 104C-Feldbus-R\F installieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu installieren,

- CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-DP-R\F,
- CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-CO-R\F,
- CIFS 104C-DN\F, CIFS 104C-DN-R\F,

wie folgt vorgehen:

1. Physikalische PCI-104-Steckplatznummer einstellen.

- Bei jeder CIFS 104C-Feldbus\F-Karte die physikalische PCI-104-Steckplatz-nummer einstellen. Dazu den **Drehschalter PCI-104-Steckplatz-nummer** auf der Karte verwenden.



Hinweis: Es können maximal vier CIFS 104C-Karten als Module aufeinander gesteckt werden und jede Schaltereinstellung darf nur einmal verwendet werden. Das Modul, das direkt am Host-Controller aufgesteckt ist, erhält die CLK-Nummer 0, die folgenden Module erhalten je die nächst höhere CLK-Nummer. Weiter Angaben sind im Abschnitt *Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer* auf Seite 253 zu finden.

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

3. Gehäuse öffnen

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.



Hinweis: Müssen mehrere CIFS 104C-Feldbus\F-Karten als Module zu einem Stapel aufeinander gesteckt werden:

- (a) Montieren Sie die erste Karte auf dem Mainboard.
- (b) Schließen Sie das AIFS-Feldbus bzw. das AIFS-DIAG an die Karte an.
- (c) Montieren jedes weitere Modul in der gleichen Weise (*wie a u. c*).

4. CIFS 104C-Feldbus\F-Karte montieren.

- Stecken Sie die CIFS 104C-Feldbus\F-Karte auf einen freien PCI-104-Steckplatz (oder gegebenenfalls auf die darunter liegende Karte).
- Befestigen Sie die CIFS 104C-Feldbus\F-Karte mit vier Abstandsbolzen und Schrauben auf dem Mainboard (oder gegebenenfalls auf der darunter liegenden Karte). Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.



Hinweis: Schließen Sie an jeder CIFS 104C-Feldbus\F-Karte zuerst das AIFS-Feldbus an, bevor Sie ein weiteres Modul aufstecken. Nur so können Sie genau prüfen, ob das AIFS korrekt an der cifs-Karte angeschlossen ist.

Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-Feldbus anschließen

5. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus anschließen:

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO bzw. AIFX-DN) mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

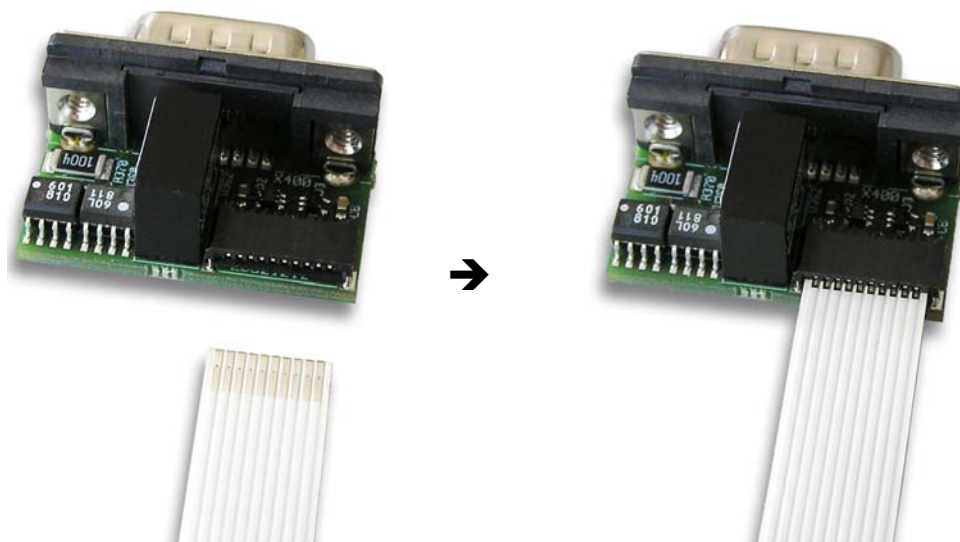


Abbildung 48: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X4 (bzw. X304) auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

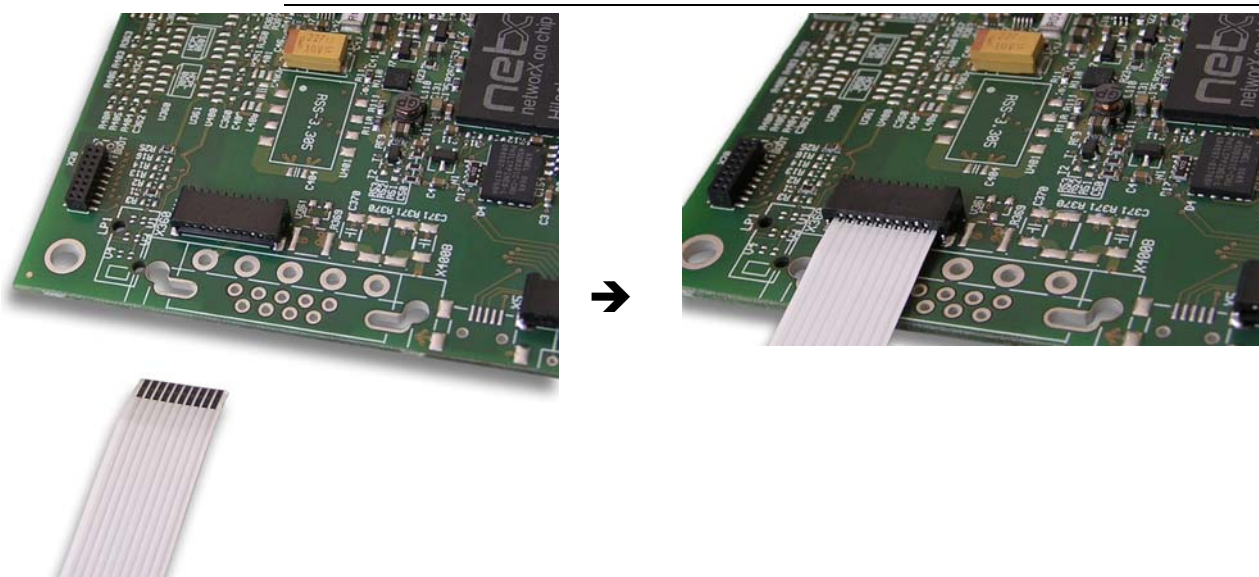


Abbildung 49: Kabelstecker Ethernet X4 auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-Feldbus an der Blende der cifX-Karte.

Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-DIAG anschließen

6. Gegebenenfalls das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anschließen:

- Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X1 auf dem Diagnose-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

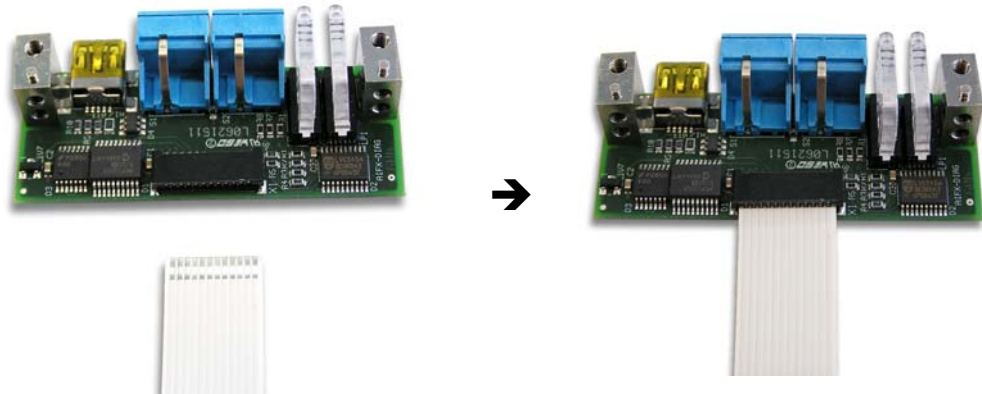


Abbildung 50: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden

- Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303) auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

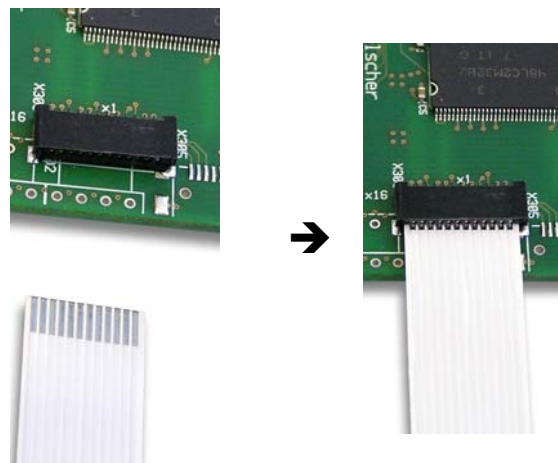


Abbildung 51: Kabelstecker DIAG X3 auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-DIAG an der Blende der cifX-Karte.

Weiter siehe nächste Seite.

Danach:

7. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

8. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave an.

9. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.8.4 CIFX 104C-Feldbus\F, CIFX 104C-Feldbus-R\F deinstallieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu deinstallieren,

- CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F,
- CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F,
- CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F,

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.
 - Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.
3. Gehäuse öffnen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

AIFX-Feldbus und AIFX-DIAG demontieren.

4. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus und das Diagnose-Interface AIFX-DIAG demontieren:
 - Entfernen Sie das AIFX-Feldbus und das AIFX-DIAG von der Blende der cifX-Karte.
 - Ziehen Sie auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X3 (bzw. X304).

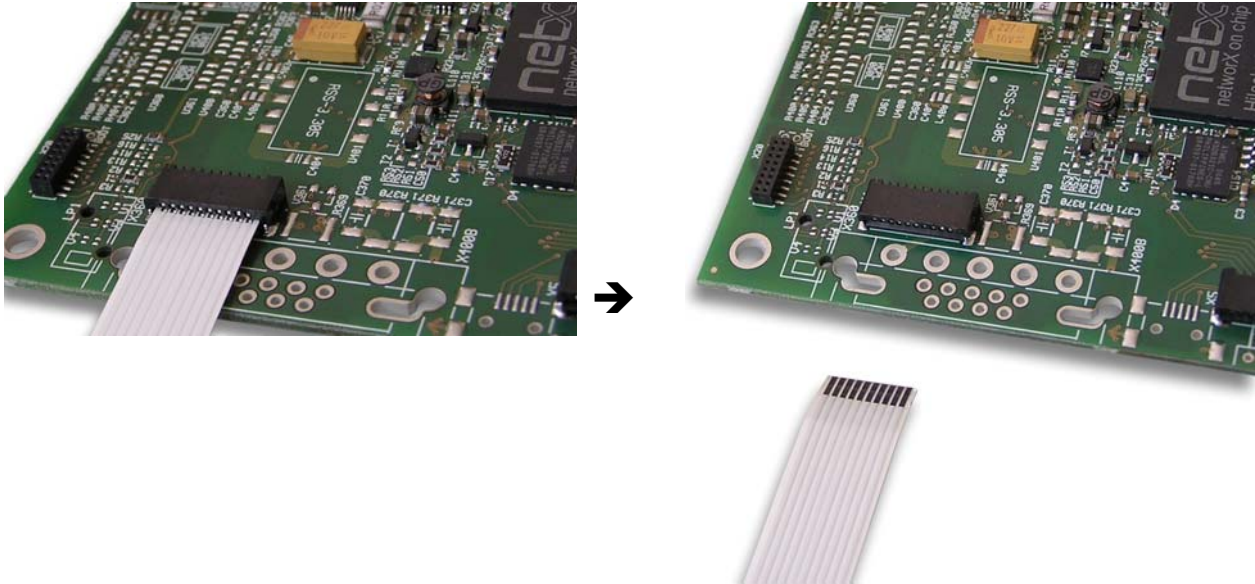


Abbildung 52: Auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Ethernet X4 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

Weiter siehe nächste Seite.

- Ziehen Sie auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303).

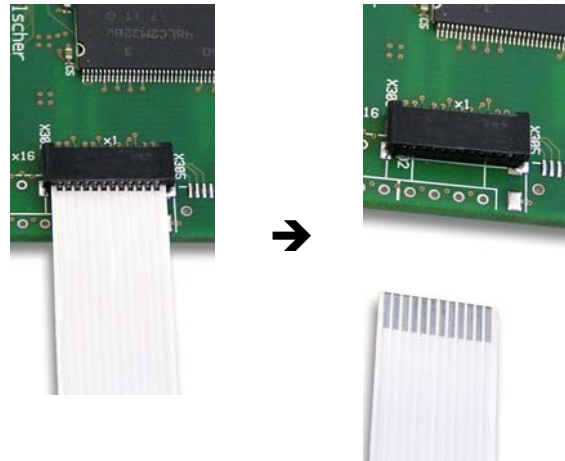


Abbildung 53: Auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X3 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

cifX-Karte entfernen

5. Die CIFX 104C-Feldbus\F-Karte entnehmen:

- Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die CIFX 104C-Feldbus\F-Karte befestigt ist.
- Entnehmen Sie die CIFX 104C-Feldbus\F-Karte.

Danach:

6. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

5.8.5 CIFX 104C-Feldbus\F, CIFX 104C-Feldbus-R\F austauschen

Um die folgenden Feldbuskarten auszutauschen,

- CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F,
- CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F,
- CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F,

wie folgt vorgehen:

1. Physikalische PCI-104-Steckplatznummer einstellen.
 - Bei der CIFX 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte die physikalische PCI-104-Steckplatznummer einstellen. Dazu den **Drehschalter PCI-104-Steckplatznummer** auf der Karte verwenden.



Hinweis: Das Modul, das direkt am Host-Controller aufgesteckt ist, erhält die CLK-Nummer 0, die folgenden Module erhalten je die nächst höhere CLK-Nummer. Weiter Angaben sind im Abschnitt *Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer* auf Seite 253 zu finden.

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

3. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.
 - Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.
4. Gehäuse öffnen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-Feldbus und AIFX-DIAG demontieren

5. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus und das Diagnose-Interface AIFX-DIAG demontieren:
 - Entfernen Sie das AIFX-Feldbus und das AIFX-DIAG von der Blende der cifX-Karte.
 - Ziehen Sie auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X3 (bzw. X304).

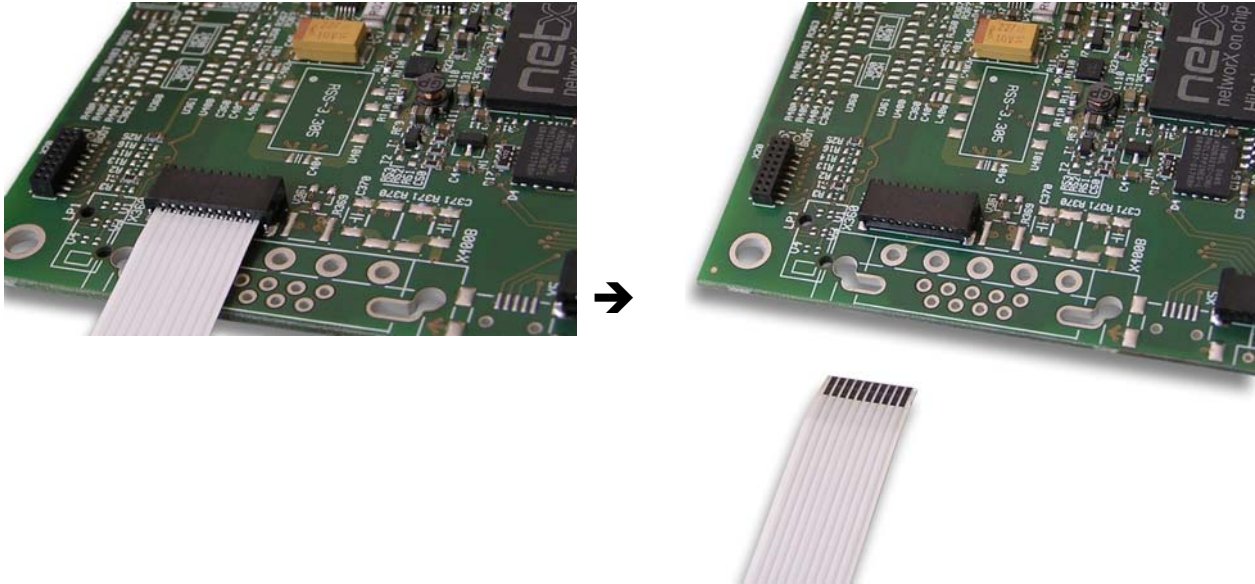


Abbildung 54: Auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Ethernet X4 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Ziehen Sie auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303).

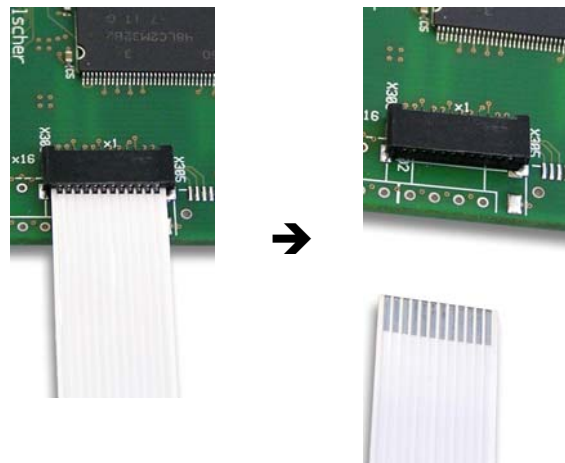


Abbildung 55: Auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X303 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

Weiter siehe nächste Seite.

Auszutauschende cifX-Karte entfernen

6. Die auszutauschende CIFS 104C-Feldbus\F-Karte entnehmen:
 - Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die CIFS 104C-Feldbus\F-Karte befestigt ist.
 - Entnehmen Sie die CIFS 104C-Feldbus\F-Karte.

cifX-Ersatzkarte montieren

7. Die cifX-Ersatzkarte montieren.
 - Stecken Sie die CIFS 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte in den freigebliebenen PCI-104-Steckplatz (oder gegebenenfalls auf die darunter liegende Karte).
 - Befestigen Sie die CIFS 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte mit vier Abstandsbolzen und Schrauben auf dem Mainboard (oder gegebenenfalls auf der darunter liegenden Karte). Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.



Hinweis: Schließen Sie an jeder CIFS 104C-Feldbus\F-Karte zuerst das AIFS-Feldbus an, bevor Sie ein weiteres Modul aufstecken. Nur so können Sie genau prüfen, ob das AIFS korrekt an der cifX-Karte angeschlossen ist.

Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-Feldbus anschließen

8. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus anschließen:

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

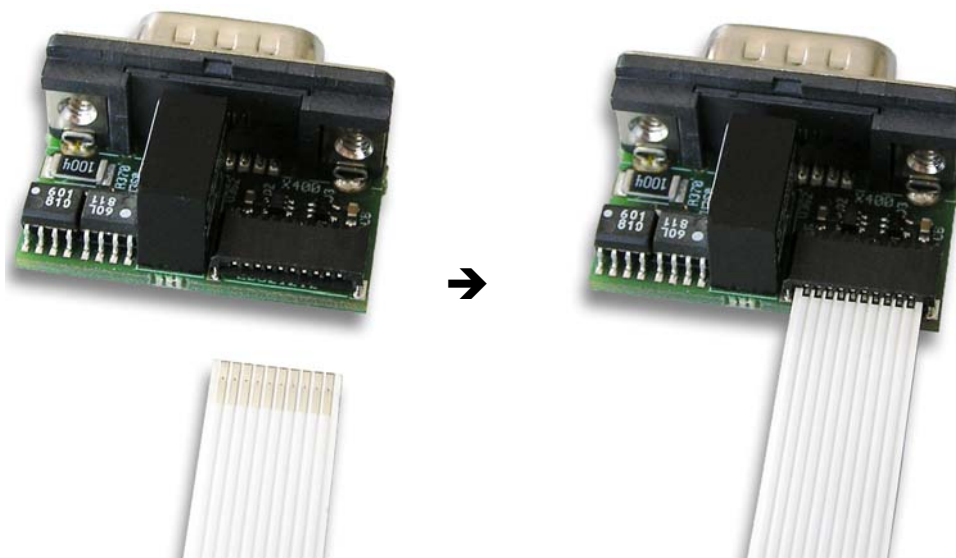


Abbildung 56: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X4 (bzw. X304) auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

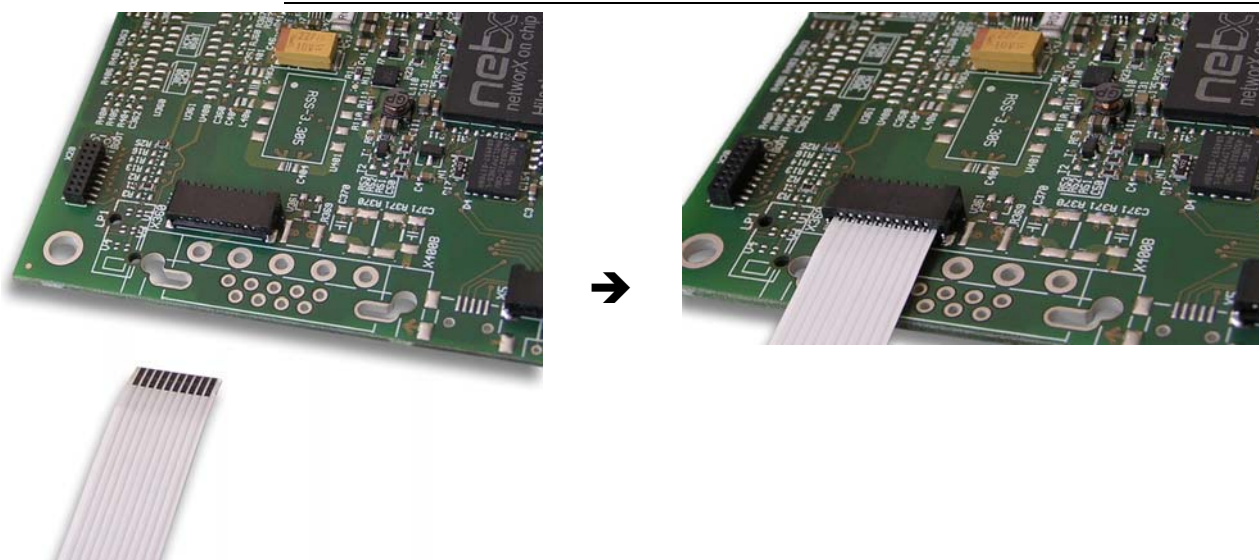


Abbildung 57: Kabelstecker Ethernet X4 auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-Feldbus an der Blende der cifX-Ersatzkarte.
Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-DIAG anschließen

9. Gegebenenfalls das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anschließen:

- Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X1 auf dem Diagnose-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

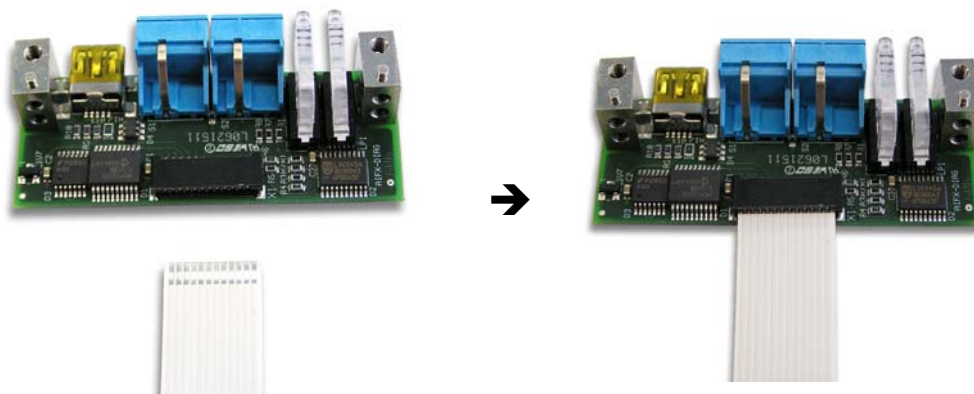


Abbildung 58: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden

- Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303) auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

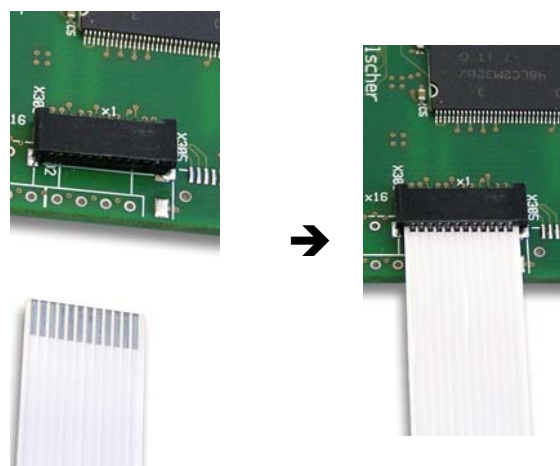


Abbildung 59: Kabelstecker DIAG X303 auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-DIAG an der Blende der cifX-Ersatzkarte.

Weiter siehe nächste Seite.

Danach:

10. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

11. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave wieder an.

12. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.9 Bei PC/104-Geräten: Startadresse und Interrupt einstellen

Um die Startadresse bzw. Interrupte (oder Polling) für PC/104-Geräte einzustellen wie folgt vorgehen:



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

1. Um solche Fehler zu erkennen und zu verhindern:
 - Starten Sie den **Gerätemanager**.
 - Wählen Sie Menü **Ansicht > Ressourcen nach Typ**.
 - Die belegten Ressourcen werden unter **Arbeitsspeicher** bzw. **Interruptanforderungen (IRQ)** angezeigt.
 - Suchen Sie nach einem freien Speicherbereich:

Möglich ist der Speicherbereich zwischen C0000 und F8000 (hex).

Die Karte kann im Poll- oder Interrupt-Betrieb eingesetzt werden.

- Wenn die Karte im Interrupt-Betrieb eingesetzt werden soll, dann suchen Sie nach einem freien Interrupt:

Mögliche Interrupte sind 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15.

2. Konfigurieren Sie die Startadresse des cifX-PC/104-Gerätes.



Hinweis: Beachten Sie, dass das cifX-PC/104-Gerät einen freien Speicherbereich von 16 KByte zwischen 0xC0000 und 0xFBFFF benötigt.

Adresse	A19	A18	A17	A16	A15	A14
C0000			X	X	X	X
C4000			X	X	X	
C8000			X	X		X
CC000			X	X		
D0000			X		X	X
D4000			X		X	
D8000			X			X
DC000			X			
E0000				X	X	X
E4000				X	X	
E8000				X		X
EC000				X		
F0000					X	X
F4000					X	
F8000						X

Interrupt	3	...	12	14	15
15					X
14				X	
12			X		
...					
3	X				

(X = Steckbrücke gesteckt)

Tabelle 45: Adressierung einer PC/104-Karte mit 16 KByte Dual-Port-Memory

3. Falls Sie im Interrupt-Betrieb arbeiten, stellen Sie einen freien Interrupt auf dem cifX-PC/104-Gerät ein.

Für Poll-Betrieb braucht kein Interrupt-Jumper gesetzt werden.



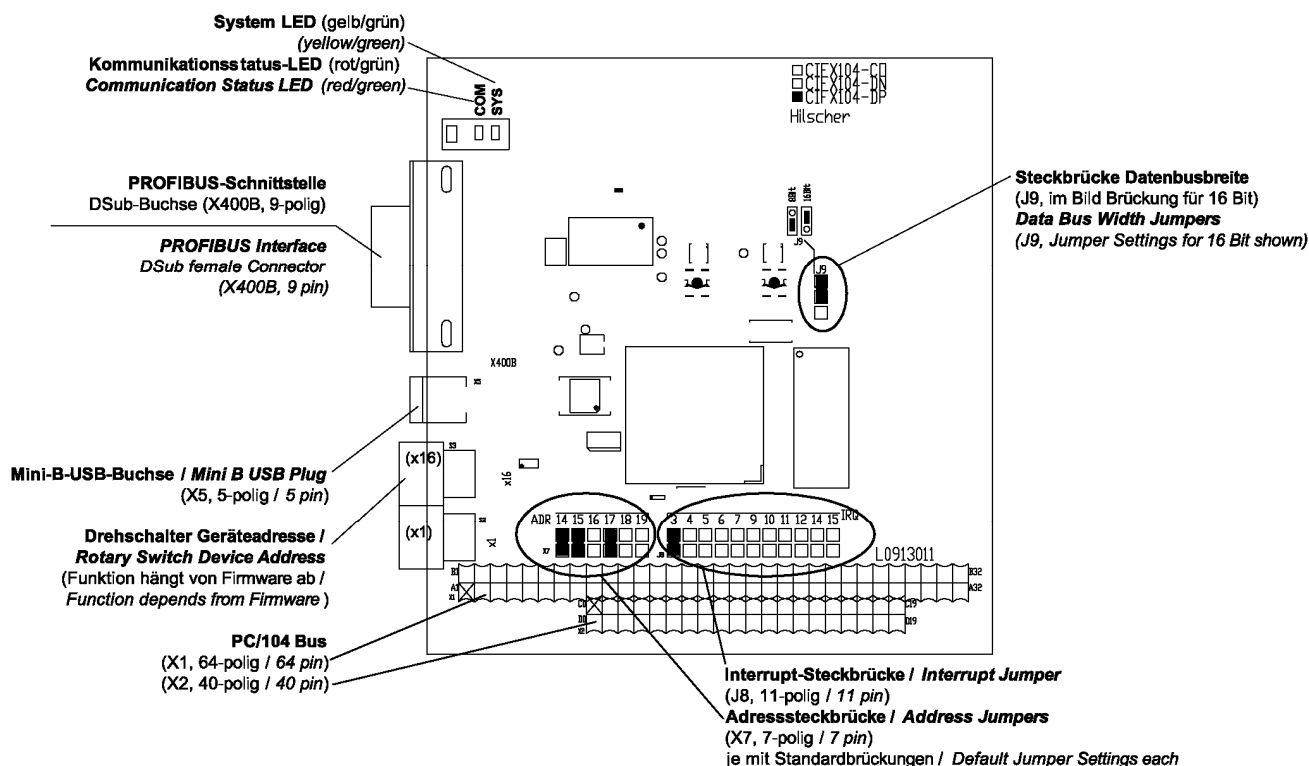
Hinweis: Standardmäßig ist die Adresse D0000 und kein Interrupt eingestellt (**Basis-Konfiguration 0**). Zum Ändern der Adresse wählen Sie **Basis-Konfiguration 1**. Interrupt und Adresse können unter **Basis-Konfiguration 2** geändert werden.



Hinweis: Auf manchen PCs steht kein freier ISA-Speicher im Bereich C0000–FB000 und kein ISA-Interrupt zur Verfügung. Der Grund kann am Windows® 2000/Windows® XP 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/Windows® XP im „Standard PC“-Modus (ACPI abgeschaltet) zu betreiben. Hierzu muss die ACPI-HAL von Windows® 2000/Windows® XP durch die STANDARD-PC-HAL ersetzt oder Windows® 2000/Windows® XP neu installiert werden. Bitte kontaktieren Sie Microsoft zur Vorgehensweise, da die Installation unbrauchbar werden kann.

5.10 PC/104-Geräte CIFS 104-Feldbus, CIFS 104-Feldbus-R

5.10.1 Gerätezeichnung CIFS 104-DP



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Zur Belegung des in *Abbildung 60* dargestellten **PCI/104**-Bus X1/X2 siehe Abschnitt *Pin-Belegung für PC/104-Bus* auf Seite 262.

Angaben zu dem in *Abbildung 60* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.10.2 Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R

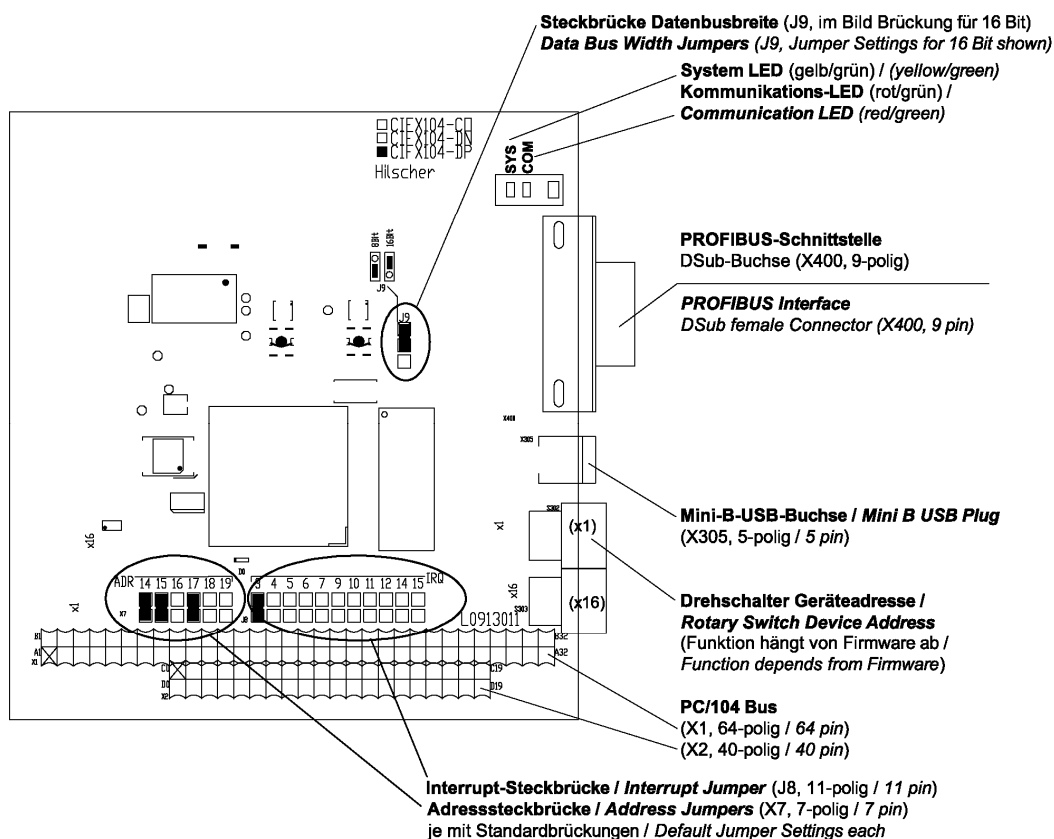


Abbildung 61: Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Zur Belegung des in *Abbildung 61* dargestellten **PCI/104**-Bus X1/X2 siehe Abschnitt *Pin-Belegung für PC/104-Bus* auf Seite 262.

Angaben zu dem in *Abbildung 61* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.10.3 Gerätezeichnung CIFX 104-CO

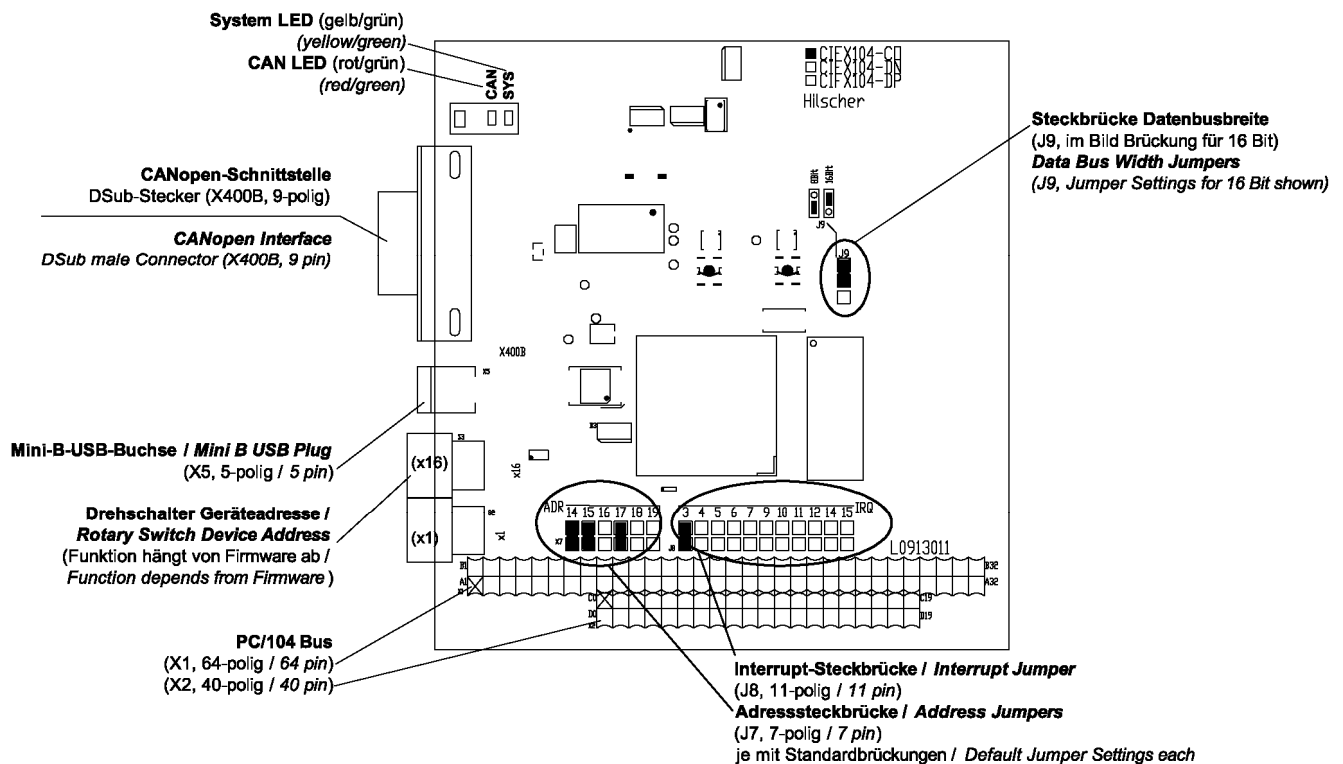


Abbildung 62: Gerätezeichnung CIFX 104-CO



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Zur Belegung des in *Abbildung 62* dargestellten **PCI/104-Bus** X1/X2 siehe Abschnitt *Pin-Belegung für PC/104-Bus* auf Seite 262.

Angaben zu dem in *Abbildung 62* dargestellten **Mini-B-USB-Anschluss** siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.10.4 Gerätezeichnung CIFS 104-CO-R

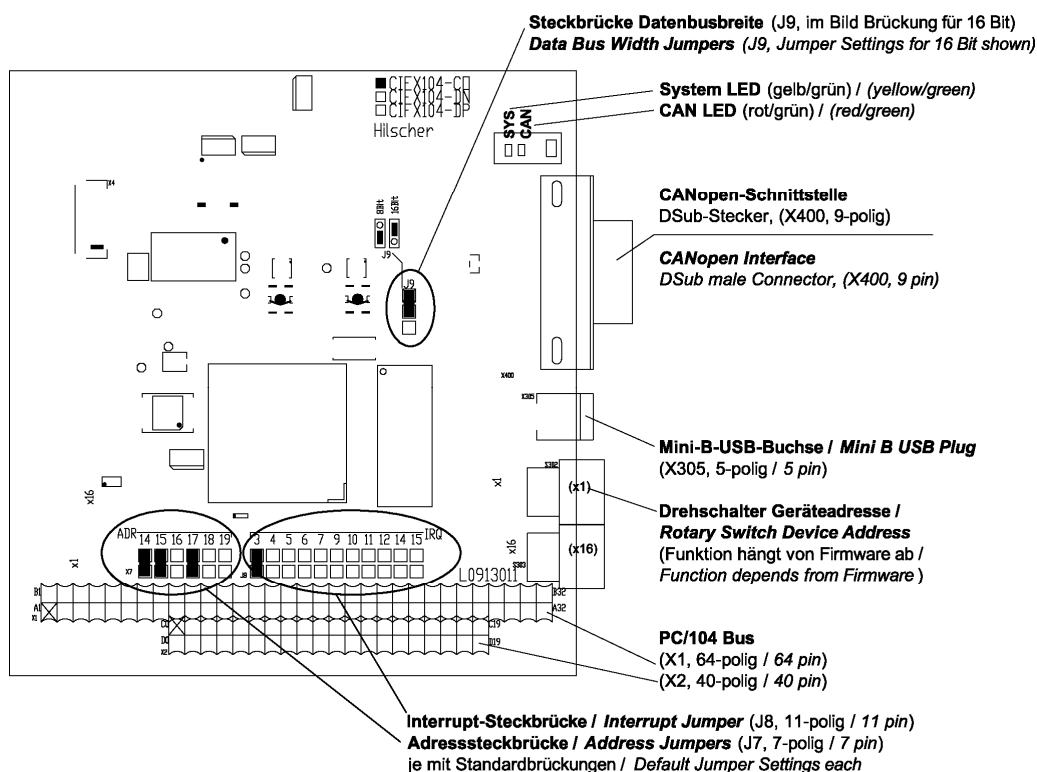


Abbildung 63: Gerätezeichnung CIFS 104-CO-R



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Zur Belegung des in *Abbildung 63* dargestellten **PCI/104-Bus** X1/X2 siehe Abschnitt *Pin-Belegung für PC/104-Bus* auf Seite 262.

Angaben zu dem in *Abbildung 63* dargestellten **Mini-B-USB-Anschluss** siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.10.5 Gerätezeichnung CIFX 104-DN

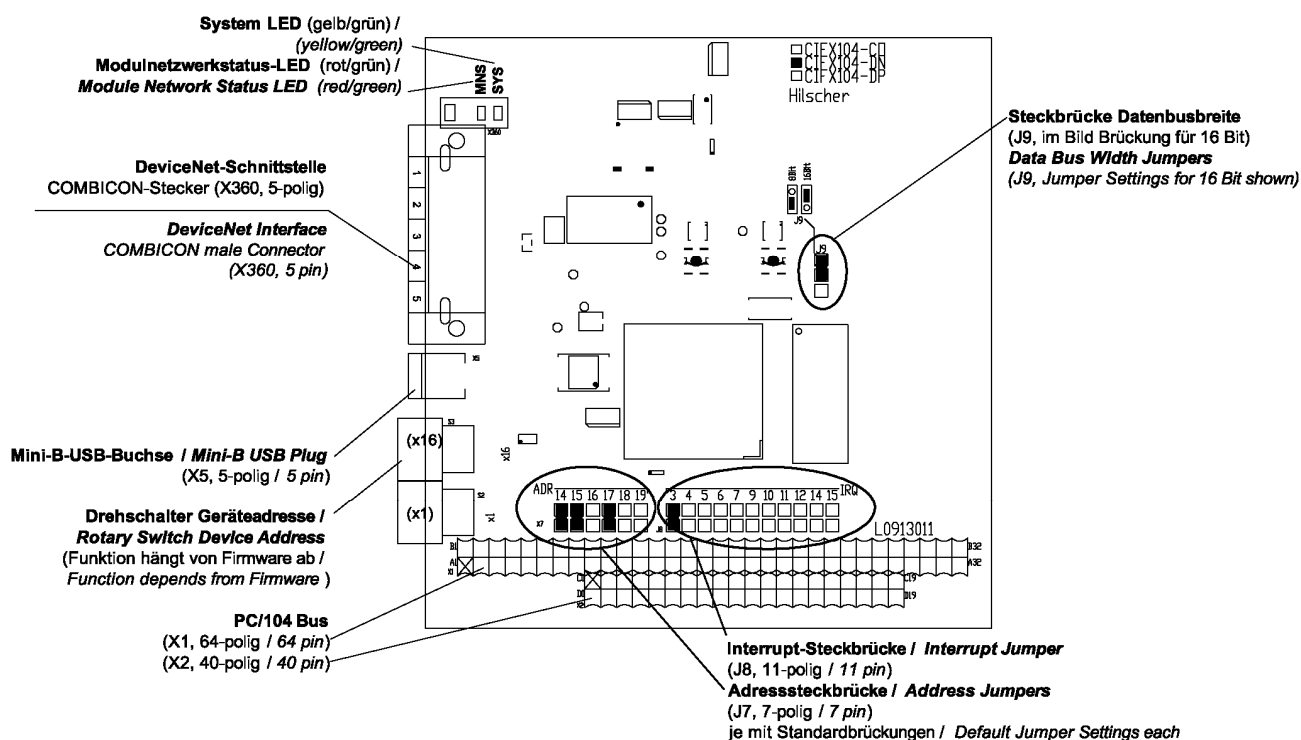


Abbildung 64: Gerätezeichnung CIFX 104-DN



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Zur Belegung des in *Abbildung 64* dargestellten **PCI/104-Bus** X1/X2 siehe Abschnitt *Pin-Belegung für PC/104-Bus* auf Seite 262.

Angaben zu dem in *Abbildung 64* dargestellten **Mini-B-USB-Anschluss** siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.10.6 Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R

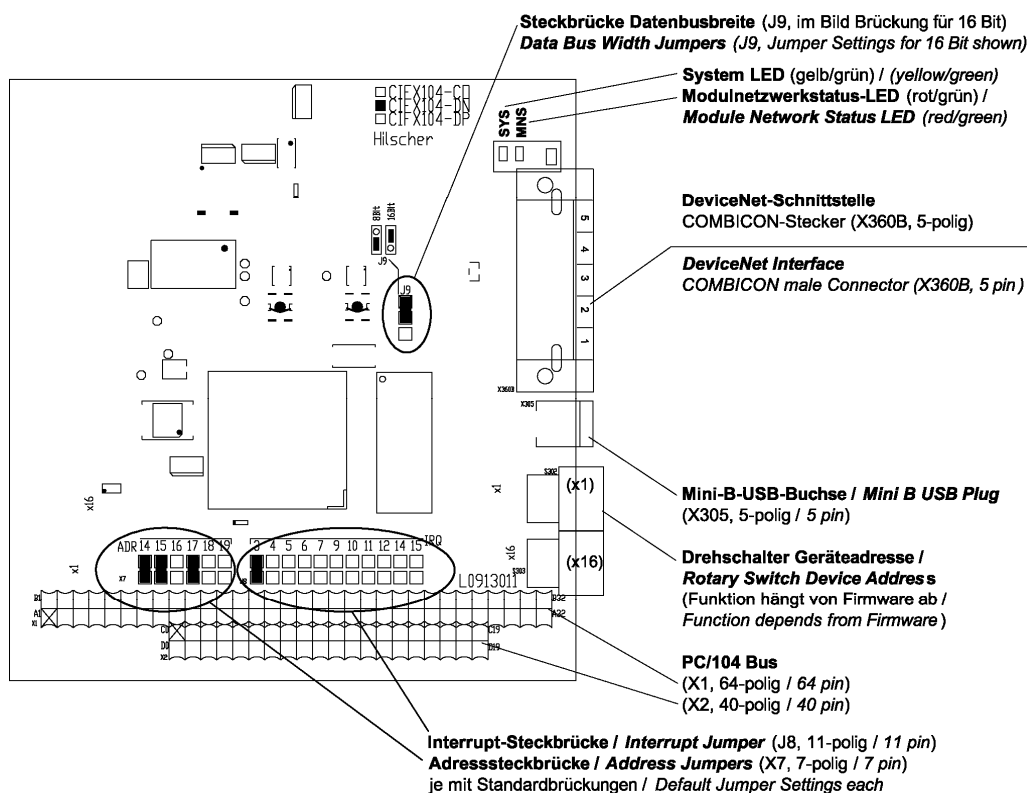


Abbildung 65: Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Zur Belegung des in *Abbildung 65* dargestellten **PCI/104-Bus** X1/X2 siehe Abschnitt *Pin-Belegung für PC/104-Bus* auf Seite 262.

Angaben zu dem in *Abbildung 65* dargestellten **Mini-B-USB-Anschluss** siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

5.10.7 CIFS 104-Feldbus, CIFS 104-Feldbus-R installieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu installieren,

- CIFS 104-DP, CIFS 104-DP-R,
- CIFS 104-CO, CIFS 104-CO-R,
- CIFS 104-DN, CIFS 104-DN-R,

wie folgt vorgehen:

1. Startadresse, Interrupt und Datenbusbreite festlegen.
 - Konfigurieren Sie die Startadresse des cifX-PC/104-Gerätes.
 - Falls Sie im Interrupt-Betrieb arbeiten, stellen Sie einen freien Interrupt auf dem cifX-PC/104-Gerät ein.

Für Poll-Betrieb braucht kein Interrupt-Jumper gesetzt werden.



Hinweis: Es können mehrere CIFS 104-Feldbus-Karten als Module aufeinander gesteckt werden. Für jedes cifX-PC/104-Gerät muss ein freier Speicherbereich von 16 KByte festgelegt werden.



Weiter Angaben zur Festlegung der Startadresse sowie zum Interrupt- oder Poll-Betrieb sind in Abschnitt *Bei PC/104-Geräten: Startadresse und Interrupt einstellen* auf Seite 135 zu finden.

- Abhängig vom Zielsystem (Motherboard) am cifX-PC/104-Gerät eine **Datenbusbreite** von 8 Bit oder 16 Bit einstellen.

Standardmäßig ist der Jumper für eine Datenbusbreite 16 Bit eingestellt (siehe Abschnitte *Gerätezeichnung CIFS 104-DP/Seite 137*, *Gerätezeichnung CIFS 104-DP-R/Seite 138*, *Gerätezeichnung CIFS 104-CO/Seite 139*, *Gerätezeichnung CIFS 104-CO-R/Seite 140*, *Gerätezeichnung CIFS 104-DN/Seite 141* und *Gerätezeichnung CIFS 104-DN-R/Seite 142*).

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

3. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.



Hinweis: Müssen mehrere CIFS 104-Feldbus-Karten als Module zu einem Stapel aufeinander gesteckt werden, montieren Sie:
 (a) die erste Karte auf dem Mainboard,
 (b) jedes weitere Kartenmodul auf der jeweils darunter liegenden Karte.

Weiter siehe nächste Seite.

4. CIFX 104-Feldbus-Karte montieren.
 - Stecken Sie die CIFX 104-Feldbus-Karte auf einen freien PC/104-Steckplatz (oder gegebenenfalls auf die darunter liegende Karte).
 - Befestigen Sie die CIFX 104-Feldbus-Karte mit vier Abstandsbolzen und Schrauben auf dem Mainboard (oder gegebenenfalls auf der darunter liegenden Karte). Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Danach:

5. Gehäuse schließen.
 - Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
6. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.
 - Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave an.
7. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.
 - Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
 - Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.10.8 CIFS 104-Feldbus, CIFS 104-Feldbus-R deinstallieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu deinstallieren,

- CIFS 104-DP, CIFS 104-DP-R,
- CIFS 104-CO, CIFS 104-CO-R,
- CIFS 104-DN, CIFS 104-DN-R,

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.

- Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.

3. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

4. CIFS 104-Feldbus-Karte entfernen.

- Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die CIFS 104-Feldbus-Karte befestigt ist.
- Entnehmen Sie die CIFS 104-Feldbus-Karte.

Danach:

5. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

5.10.9 CIFS 104-Feldbus, CIFS 104-Feldbus-R austauschen

Um die folgenden Feldbuskarten auszutauschen,

- CIFS 104-DP, CIFS 104-DP-R,
- CIFS 104-CO, CIFS 104-CO-R,
- CIFS 104-DN, CIFS 104-DN-R,

wie folgt vorgehen:

1. Startadresse, Interrupt und Datenbusbreite festlegen.

- Konfigurieren Sie die Startadresse des cifs-PC/104-Ersatzgerätes.
- Falls Sie im Interrupt-Betrieb arbeiten, stellen Sie einen freien Interrupt auf dem cifs-PC/104-Ersatzgerät ein.

Für Poll-Betrieb braucht kein Interrupt-Jumper gesetzt werden.



Hinweis: Es können mehrere CIFS 104-Feldbus-Karten als Module aufeinander gesteckt werden. Für jedes cifs-PC/104-Gerät muss ein freier Speicherbereich von 16 KByte festgelegt werden.



Weitere Angaben zur Festlegung der Startadresse sowie zum Interrupt- oder Poll-Betrieb sind in Abschnitt *Bei PC/104-Geräten: Startadresse und Interrupt einstellen* auf Seite 135 zu finden.

- Abhängig vom Zielsystem (Motherboard) am cifs-PC/104-Ersatzgerät eine **Datenbusbreite** von 8 Bit oder 16 Bit einstellen.

Standardmäßig ist der Jumper für eine Datenbusbreite 16 Bit eingestellt (siehe Abschnitte *Gerätezeichnung CIFS 104-DP*/Seite 137, *Gerätezeichnung CIFS 104-DP-R*/Seite 138, *Gerätezeichnung CIFS 104-CO*/Seite 139, *Gerätezeichnung CIFS 104-CO-R*/Seite 140, *Gerätezeichnung CIFS 104-DN*/Seite 141 und *Gerätezeichnung CIFS 104-DN-R*/Seite 142).

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

3. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.

- Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifs-Karte und der cifs-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.

4. Gehäuse öffnen.

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.



Hinweis: Muss ein Modul aus einem aufeinander gesteckten Stapel von CIFS 104-Feldbus-Kartenmodulen ausgetauscht werden:

- (a) Entfernen Sie alle Module einschließlich der auszutauschenden Karte.
- (b) Montieren Sie die Ersatzkarte.
- (c) Montieren Sie zuvor entnommene Karten wieder.

Weiter siehe nächste Seite.

5. CIFX 104-Feldbus-Karte entfernen.
 - Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen diese Karte befestigt ist.
 - Entnehmen Sie die CIFX 104-Feldbus-Karte.
6. CIFX 104-Feldbus-Ersatzkarte montieren.
 - Stecken Sie die CIFX 104-Feldbus-Ersatzkarte in den frei gewordenen PC/104-Steckplatz (oder gegebenenfalls auf die darunter liegende Karte).
 - Befestigen Sie die CIFX 104-Feldbus-Ersatzkarte mit vier Abstandsbolzen und Schrauben auf dem Mainboard (oder gegebenenfalls auf der darunter liegenden Karte). Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Danach:

7. Gehäuse schließen.
 - Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
8. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.
 - Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave wieder an.
9. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.
 - Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
 - Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.11 PC/104-Geräte CIFX 104-Feldbus\F, CIFX 104-Feldbus-R\F

5.11.1 Gerätezeichnung CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F

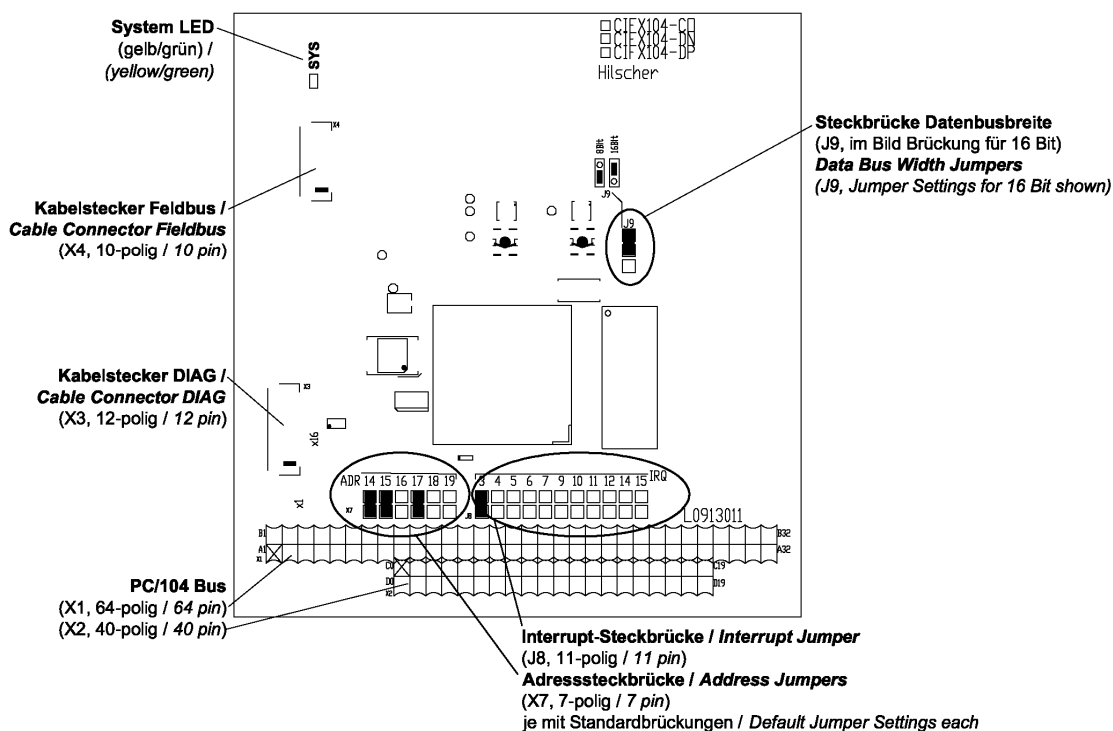


Abbildung 66: Gerätezeichnung CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Zur Belegung des in *Abbildung 66* dargestellten **PCI/104-Bus** X1/X2 siehe Abschnitt *Pin-Belegung für PC/104-Bus* auf Seite 262.

5.11.2 Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F

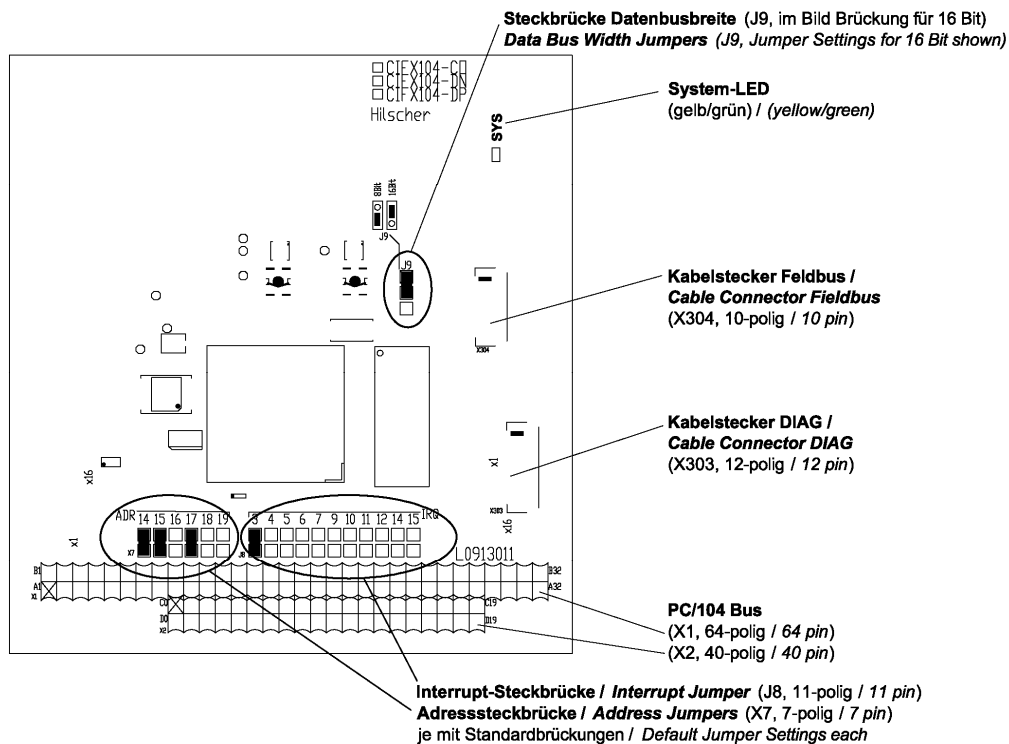


Abbildung 67: Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F



Weiter siehe *Geräteanschlüsse und Schalter* ab Seite 228:

Zur Belegung des in *Abbildung 67* dargestellten **PCI/104**-Bus X1/X2 siehe Abschnitt *Pin-Belegung für PC/104-Bus* auf Seite 262.

5.11.3 CIFS 104-Feldbus\F, CIFS 104-Feldbus-R\F installieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu installieren,

- CIFS 104-DP\F, CIFS 104-DP-R\F,
- CIFS 104-CO\F, CIFS 104-CO-R\F,
- CIFS 104-DN\F, CIFS 104-DN-R\F,

wie folgt vorgehen:

1. Startadresse, Interrupt und Datenbusbreite festlegen.
 - Konfigurieren Sie die Startadresse des cifs-PC/104-Gerätes.
 - Falls Sie im Interrupt-Betrieb arbeiten, stellen Sie einen freien Interrupt auf dem cifs-PC/104-Gerät ein.

Für Poll-Betrieb braucht kein Interrupt-Jumper gesetzt werden.



Hinweis: Es können mehrere CIFS 104-Feldbus\F-Karten als Module aufeinander gesteckt werden. Für jedes cifs-PC/104-Gerät muss ein freier Speicherbereich von 16 KByte festgelegt werden.



Weiter Angaben zur Festlegung der Startadresse sowie zum Interrupt- oder Poll-Betrieb sind in Abschnitt *Bei PC/104-Geräten: Startadresse und Interrupt einstellen* auf Seite 135 zu finden.

- Abhängig vom Zielsystem (Motherboard) am cifs-PC/104-Gerät eine **Datenbusbreite** von 8 Bit oder 16 Bit einstellen.

Standardmäßig ist der Jumper für eine Datenbusbreite 16 Bit eingestellt (siehe Abschnitte *Gerätezeichnung CIFS 104-DP\F, CIFS 104-CO\F, CIFS 104-DN\F*/Seite 148 und *Gerätezeichnung CIFS 104-DP-R\F, CIFS 104-CO-R\F, CIFS 104-DN-R\F*/Seite 149).

2. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

3. Gehäuse öffnen

- Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.



Hinweis: Müssen mehrere CIFS 104-Feldbus\F-Karten als Module zu einem Stapel aufeinander gesteckt werden:

- (a) Montieren Sie die erste Karte auf dem Mainboard.
- (b) Schließen Sie das AIFS-Feldbus bzw. das AIFS-DIAG an die Karte an.
- (c) Montieren jedes weitere Modul in der gleichen Weise (*wie a u. b*).

Weiter siehe nächste Seite.

4. CIFX 104-Feldbus\F-Karte montieren.

- Stecken Sie die CIFX 104-Feldbus\F-Karte auf einen freien PC/104-Steckplatz (oder gegebenenfalls auf die darunter liegende Karte).
- Befestigen Sie die CIFX 104-Feldbus\F-Karte mit vier Abstandsbolzen und Schrauben auf dem Mainboard (oder gegebenenfalls auf der darunter liegenden Karte). Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.



Hinweis: Schließen Sie an jeder CIFX 104-Feldbus\F-Karte zuerst das AIFX-Feldbus an, bevor Sie ein weiteres Modul aufstecken. Nur so können Sie genau prüfen, ob das AIFX korrekt an der cifX-Karte angeschlossen ist.

AIFX-Feldbus anschließen

5. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus anschließen:

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO or AIFX-DN) mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

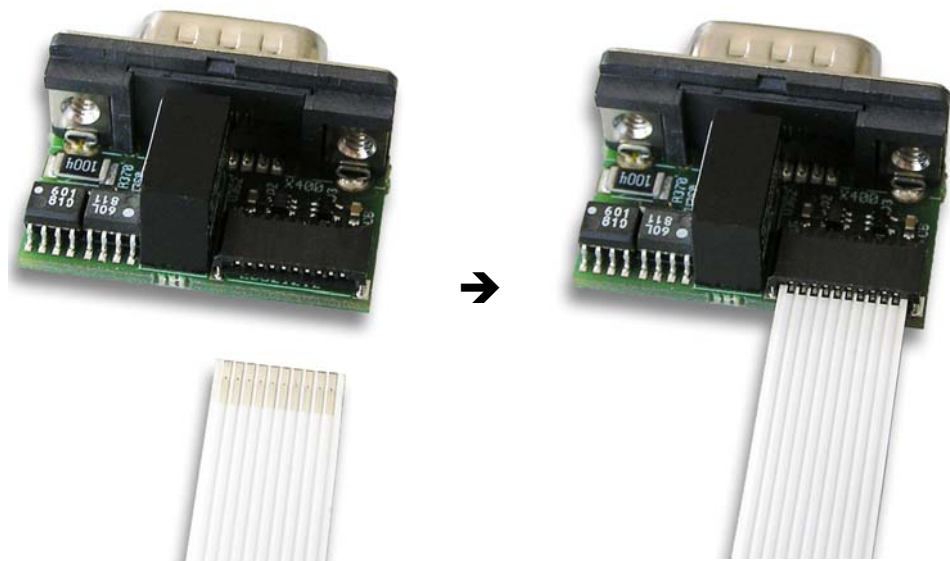


Abbildung 68: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X4 (bzw. X304) auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

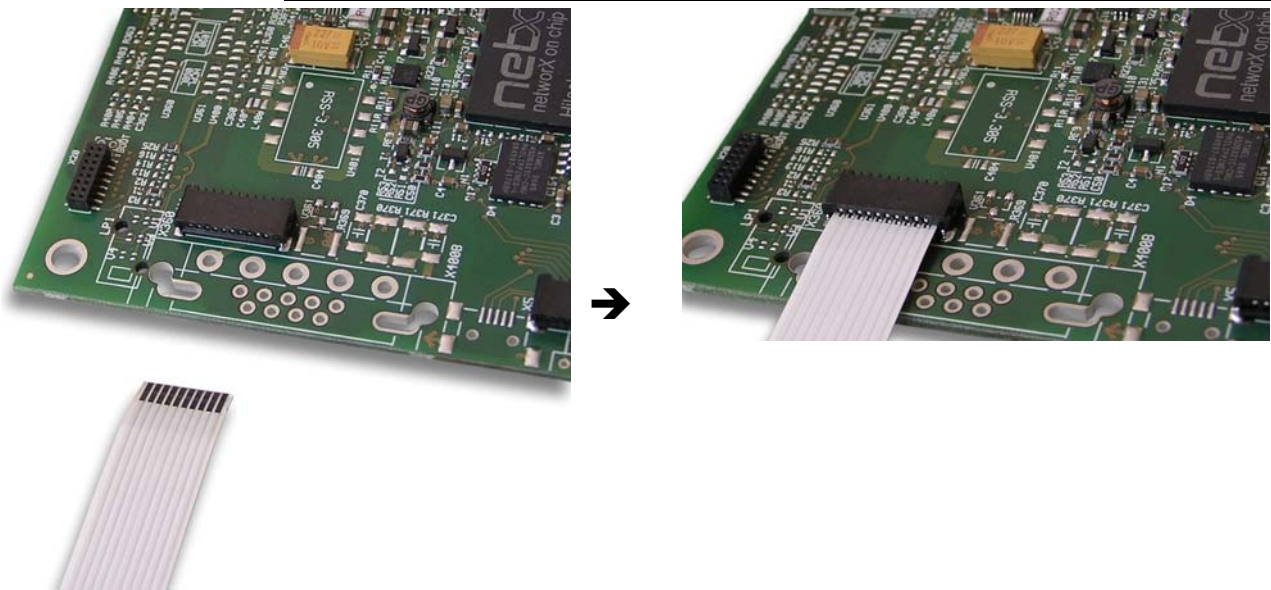


Abbildung 69: Kabelstecker Ethernet X4 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-Feldbus an der Blende der cifX-Karte.

Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-DIAG anschließen

6. Gegebenenfalls das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anschließen:

- Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X1 auf dem Diagnose-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

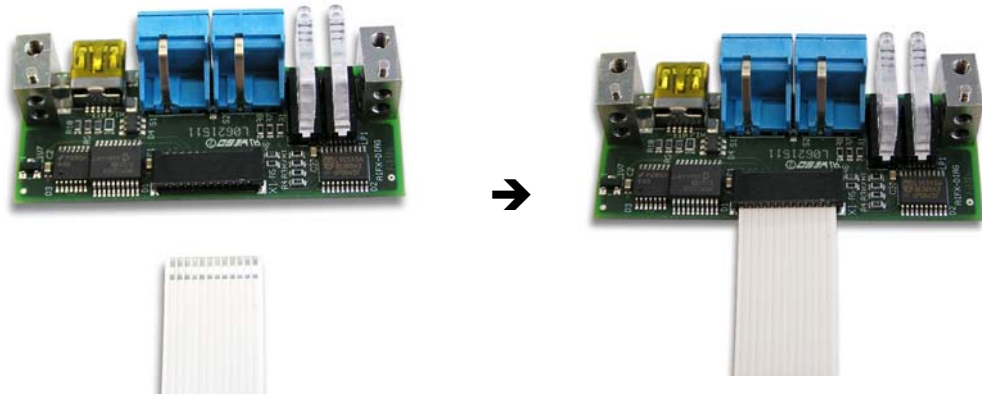


Abbildung 70: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden

- Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303) auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

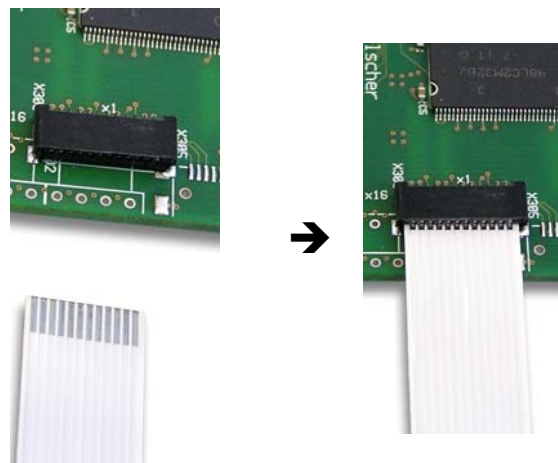


Abbildung 71: Kabelstecker DIAG X303 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-DIAG an der Blende der cifX-Karte.

Weiter siehe nächste Seite.

Danach:

7. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

8. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave an.

9. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

5.11.4 CIFS 104-Feldbus\F, CIFS 104-Feldbus-R\F deinstallieren

Um die folgenden Feldbuskarten zu deinstallieren,

- CIFS 104-DP\F, CIFS 104-DP-R\F,
- CIFS 104-CO\F, CIFS 104-CO-R\F,
- CIFS 104-DN\F, CIFS 104-DN-R\F,

wie folgt vorgehen:

1. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!
-

2. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.
 - Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifX-Karte und der cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.
3. Gehäuse öffnen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

AIFX-Feldbus und AIFX-DIAG demontieren.

4. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus und das Diagnose-Interface AIFX-DIAG demontieren:
 - Entfernen Sie das AIFX-Feldbus und das AIFX-DIAG von der Blende der cifX-Karte.
 - Ziehen Sie auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X4 (bzw. X304).

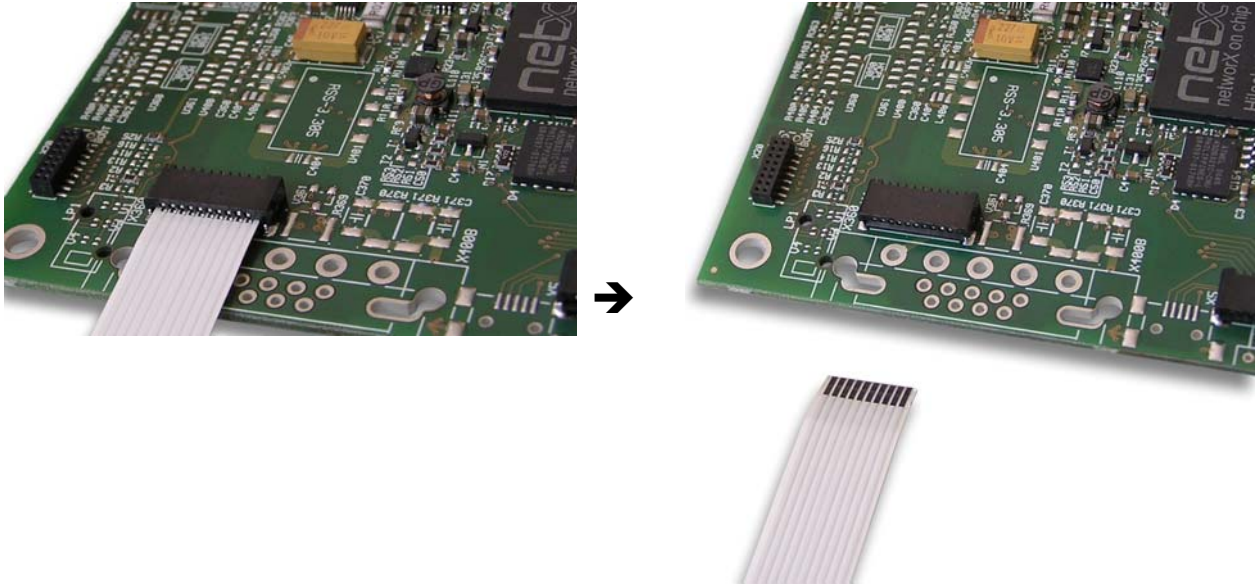


Abbildung 72: Auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Ethernet X4 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Ziehen Sie auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303).

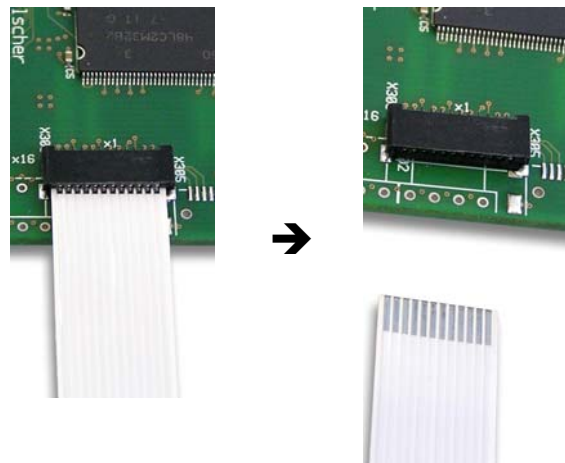


Abbildung 73: Auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X3 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

Weiter siehe nächste Seite.

cifX-Karte entfernen

5. Die CIFS 104-Feldbus\F-Karte entnehmen:

- Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die CIFS 104-Feldbus\F-Karte befestigt ist.
- Entnehmen Sie die CIFS 104-Feldbus\F-Karte.

Danach:

6. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

5.11.5 CIFS 104-Feldbus\F, CIFS 104-Feldbus-R\F austauschen

Um die folgenden Feldbuskarten auszutauschen,

- CIFS 104-DP\F, CIFS 104-DP-R\F,
- CIFS 104-CO\F, CIFS 104-CO-R\F,
- CIFS 104-DN\F, CIFS 104-DN-R\F,

wie folgt vorgehen:

1. Startadresse, Interrupt und Datenbusbreite festlegen.
 - Konfigurieren Sie die Startadresse des cifs-PC/104-Ersatzgerätes.
 - Falls Sie im Interrupt-Betrieb arbeiten, stellen Sie einen freien Interrupt auf dem cifs- PC/104-Ersatzgerät ein.

Für Poll-Betrieb braucht kein Interrupt-Jumper gesetzt werden.



Hinweis: Für das cifs-PC/104-Ersatzgerät muss ein freier Speicherbereich von 16 KByte festgelegt werden.



Weiter Angaben zur Festlegung der Startadresse sowie zum Interrupt- oder Poll-Betrieb sind in Abschnitt *Bei PC/104-Geräten: Startadresse und Interrupt einstellen* auf Seite 135 zu finden.

2. Abhängig vom Zielsystem (Motherboard) am cifs-PC/104-Ersatzgerät eine **Datenbusbreite** von 8 Bit oder 16 Bit einstellen.

Standardmäßig ist der Jumper für eine Datenbusbreite 16 Bit eingestellt (siehe Abschnitte *Gerätezeichnung CIFS 104-DP\F, CIFS 104-CO\F, CIFS 104-DN\F*/Seite 148 und *Gerätezeichnung CIFS 104-DP-R\F, CIFS 104-CO-R\F, CIFS 104-DN-R\F*/Seite 149).

3. Sicherheitsvorkehrungen treffen.



GEFAHR!

Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V!

- Ziehen Sie den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes.
- Stellen Sie sicher, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!

4. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave entfernen.
 - Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen der zu ersetzenden cifs-Karte und der cifs-Feldbus-Karte Master bzw. Slave.
5. Gehäuse öffnen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-Feldbus und AIFX-DIAG demontieren

6. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus und das Diagnose-Interface AIFX-DIAG demontieren:
 - Demontieren Sie das AIFX-Feldbus und das AIFX-DIAG von der Blende der cifX-Karte.
 - Ziehen Sie auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X4 (bzw. X304).

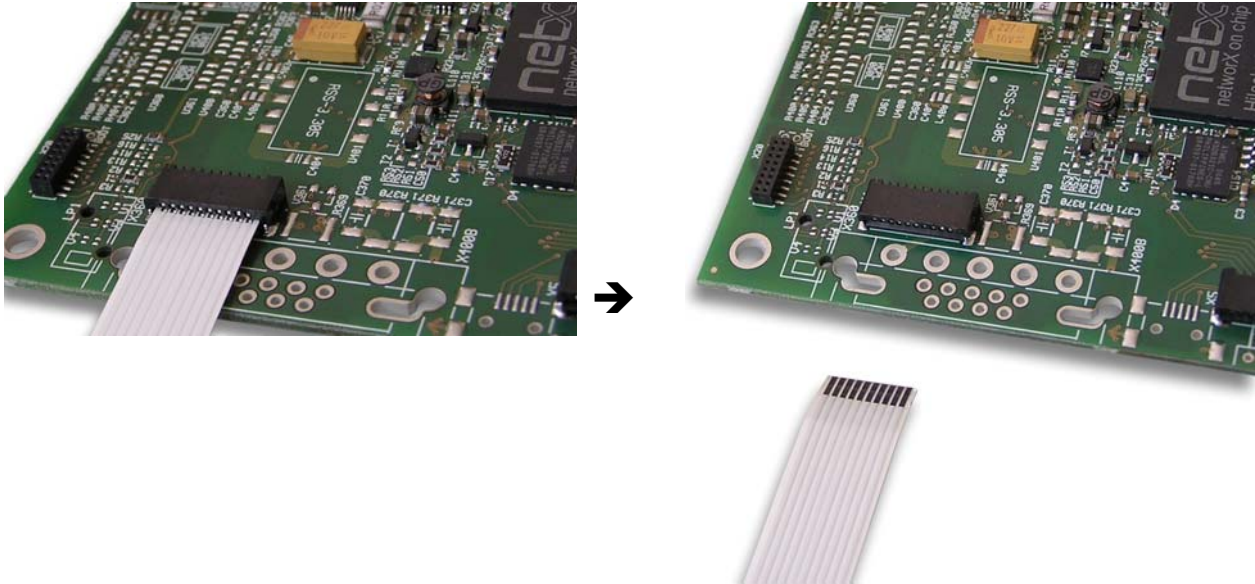


Abbildung 74: Auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Ethernet X304 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Ziehen Sie auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303).

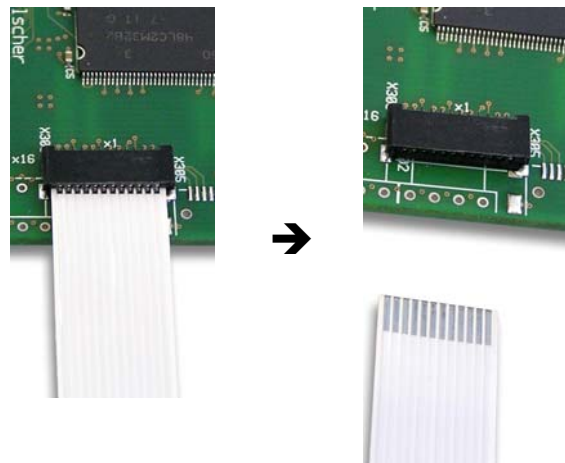


Abbildung 75: Auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X303 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)

Weiter siehe nächste Seite.

Auszutauschende cifX-Karte entfernen

7. Die CIFX 104-Feldbus\F-Karte entnehmen:

- Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die CIFX 104-Feldbus\F-Karte befestigt ist.
- Entnehmen Sie die CIFX 104-Feldbus\F-Karte

cifX-Ersatzkarte montieren

8. Die cifX-Ersatzkarte montieren.

- Stecken Sie die CIFX 104-Feldbus\F-Ersatzkarte in den frei gewordenen PC/104-Steckplatz (oder gegebenenfalls auf die darunter liegende Karte).
- Befestigen Sie die CIFX 104-Feldbus\F-Ersatzkarte mit vier Abstandsbolzen und Schrauben auf dem Mainboard (oder gegebenenfalls auf der darunter liegenden Karte). Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.



Hinweis: Schließen Sie an jeder CIFX 104-Feldbus\F-Karte zuerst das AIFX-Feldbus an, bevor Sie ein weiteres Modul aufstecken. Nur so können Sie genau prüfen, ob das AIFX korrekt an der cifX-Karte angeschlossen ist.

AIFX-Feldbus anschließen

9. Das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus anschließen:

- Verbinden Sie gegebenenfalls den Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO or AIFX-DN) mit dem Kabel.

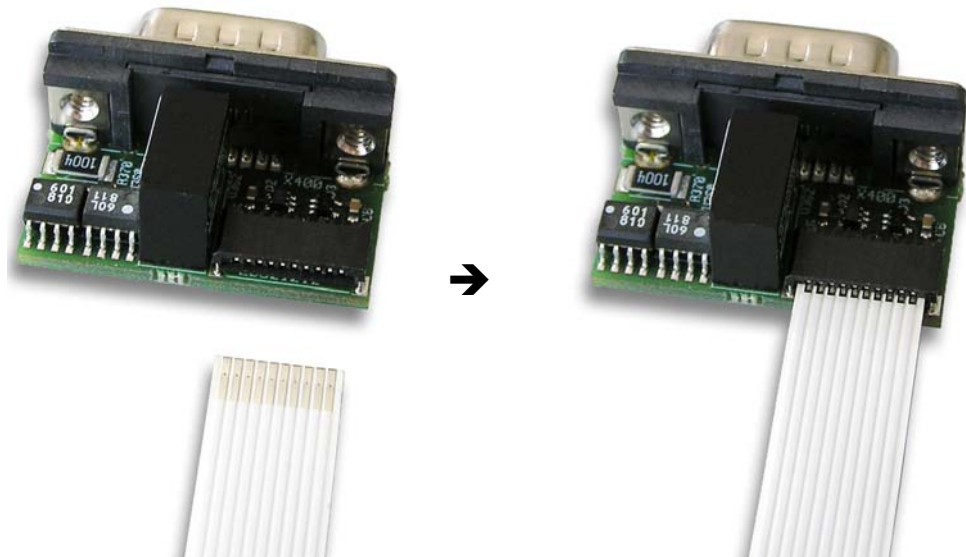


Abbildung 76: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

Weiter siehe nächste Seite.

- Verbinden Sie den Kabelstecker Feldbus X4 (bzw. X304) auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

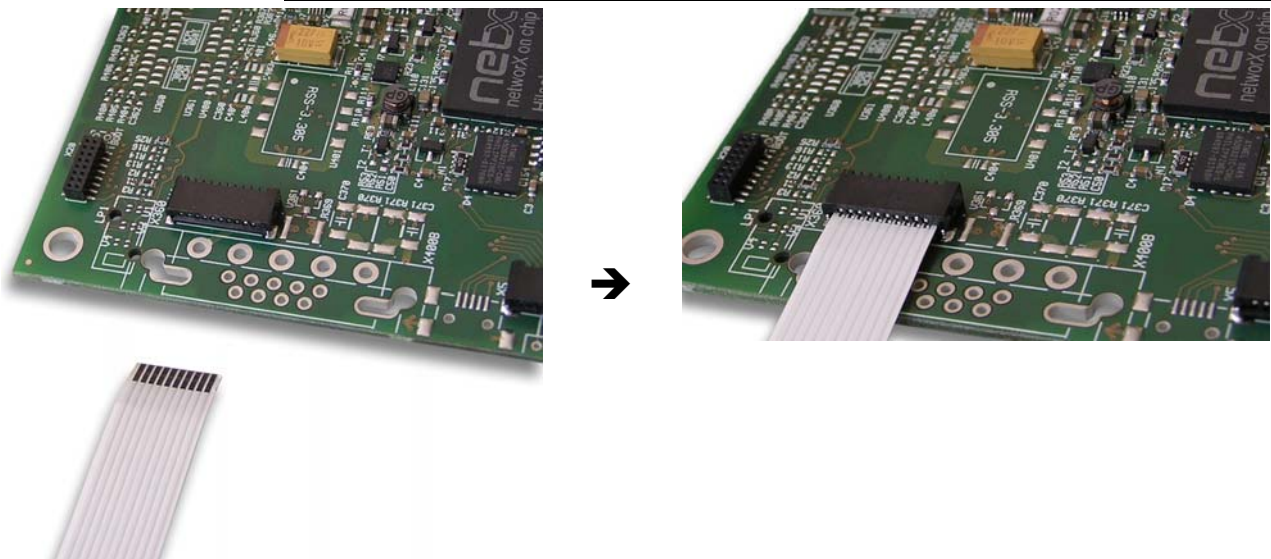


Abbildung 77: Kabelstecker Ethernet X4 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Ersatzkarte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-Feldbus an der Blende der cifX-Ersatzkarte.
Weiter siehe nächste Seite.

AIFX-DIAG anschließen

10. Gegebenenfalls das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anschließen:

- Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X1 auf dem Diagnose-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

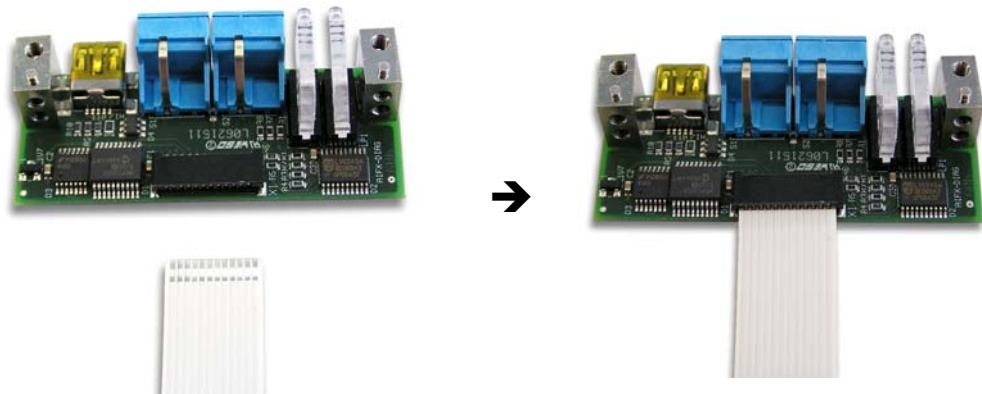


Abbildung 78: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden

- Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303) auf der CIFX 104-Feldbus\F-Ersatzkarte mit dem Kabel.



Wichtig! Die Kontakte auf dem Verbindungskabel müssen nach oben zeigen.

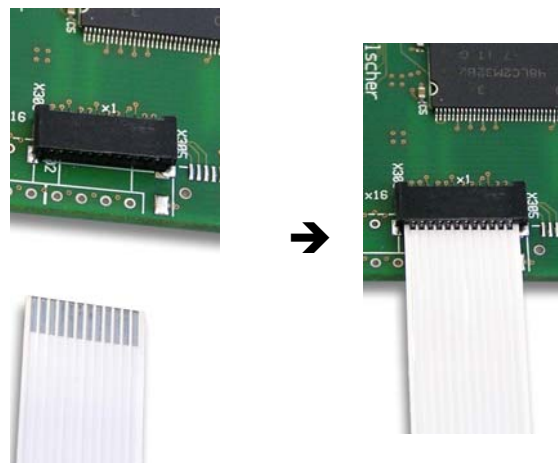


Abbildung 79: Kabelstecker DIAG X303 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Ersatzkarte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

- Montieren Sie das AIFX-DIAG an der Blende der cifX-Ersatzkarte.

Weiter siehe nächste Seite.

Danach:

11. Gehäuse schließen.

- Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

12. Verbindungskabel zum Master bzw. Slave anschließen.

- Schließen Sie das Verbindungskabel zur cifX-Feldbus-Karte Master bzw. Slave wieder an.

13. PC oder Anschlussgerät mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.

- Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz.
- Schalten Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder ein.

6 Software installieren

6.1 Systemübersicht

6.1.1 Konfiguration und Diagnose

Die folgenden Systemübersichten zeigen welche Komponenten auf dem PC installiert sein müssen und wie diese miteinander kommunizieren, um die cifX-Karte zu konfigurieren und um Diagnosefunktionen nutzen zu können.

cifX-Karte mit Master-Protokoll

Die Konfiguration und Diagnose der cifX-Karte erfolgt mit **SYCON.net**, wenn auf der cifX-Karte ein Real-Time-Ethernet-Protokoll bzw. ein Feldbus-Protokoll mit Master-Funktionalität eingesetzt wird.

Folgende Software-Komponenten sind notwendig:

- Konfigurations- und Diagnoseprogramm **SYCON.net** (enthält die mitinstallierte Komponente Online Data Manager ODMV3)
- Gerätetreiber (cifX Device Driver)

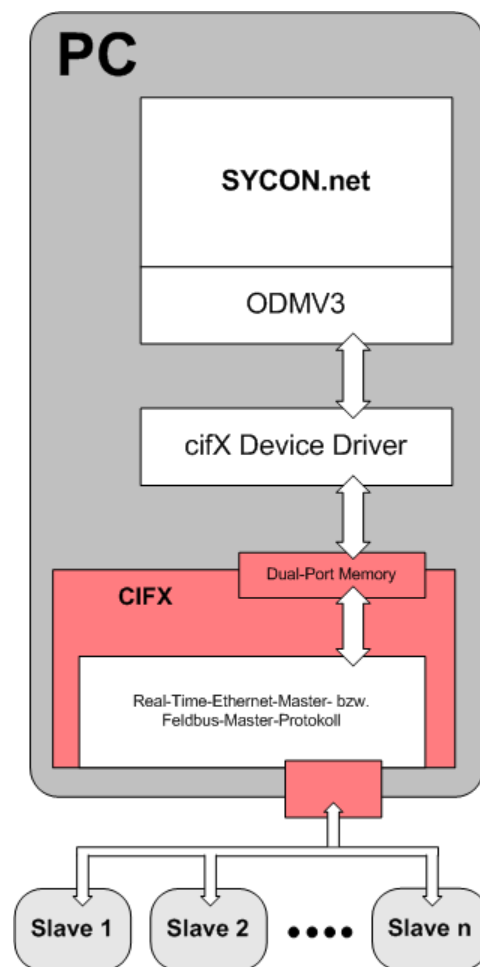


Abbildung 80: Systemübersicht CIFX und SYCON.net

cifX-Karte mit Slave-Protokoll

Die Konfiguration und Diagnose der cifX-Karte erfolgt mit dem Programm **netX Configuration Tool** oder mit **SYCON.net**, wenn auf der cifX-Karte ein Real-Time-Ethernet-Protokoll bzw. ein Feldbus-Protokoll mit Slave-Funktionalität eingesetzt wird.

Wenn Sie das **netX Configuration Tool** verwenden, sind folgende Software-Komponenten notwendig:

- Konfigurations- und Diagnoseprogramm **netX Configuration Tool**
- Gerätetreiber (cifX Device Driver)

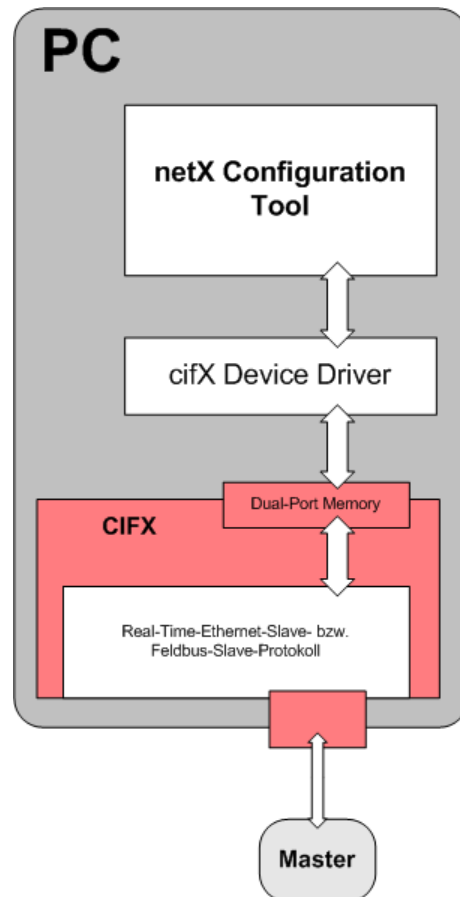


Abbildung 81: Systemübersicht CIFX und netX Configuration Tool

Wenn Sie **SYCON.net** verwenden, sind folgende Software-Komponenten notwendig:

- Konfigurations- und Diagnoseprogramm **SYCON.net** (enthält die mitinstallierte Komponente Online Data Manager ODMV3)
- Gerätetreiber (**cifX Device Driver**)

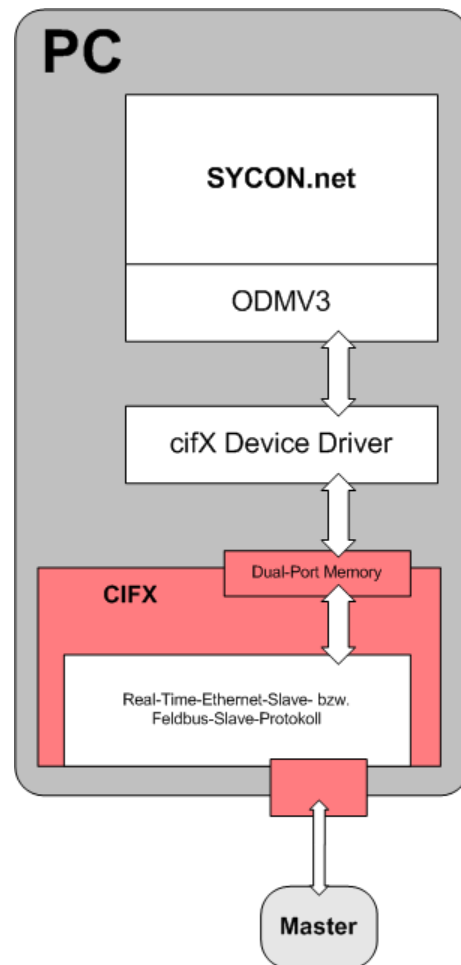


Abbildung 82: Systemübersicht CIFX und SYCON.net

6.1.2 Diagnose über eine Ethernet-Verbindung

Über Ethernet kann das Programm **SYCON.net** für Diagnosezwecke eine Verbindung zu einem anderen PC herstellen, in welchem die cifX-Karte installiert ist.

Die Systemübersicht in *Abbildung 83* zeigt welche Komponenten auf welchem PC installiert sein müssen und wie diese miteinander kommunizieren, damit die Diagnosefunktionen genutzt werden können.

Folgende Software-Komponenten sind für PC 1 notwendig:

- Programm **SYCON.net** (enthält die mitinstallierte Komponente Online Data Manager ODMV3)

Folgende Software-Komponenten sind für PC 2 notwendig:

- Server Programm (cifX TCP/IP-Server)
- Gerätetreiber (cifX Device Driver)

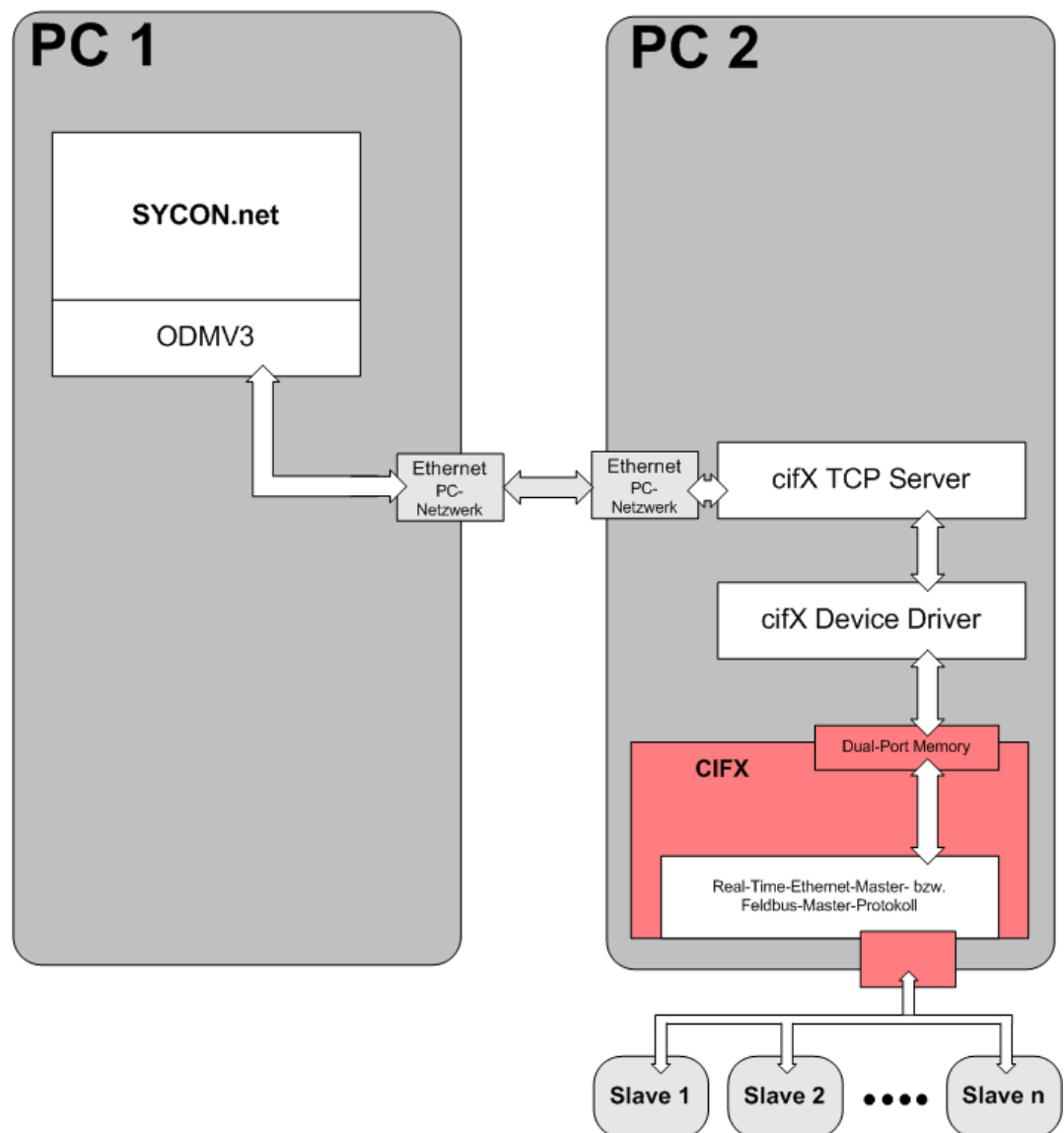


Abbildung 83: Systemübersicht CifX (Master) und Diagnoseverbindung über Ethernet

Die *Abbildung 83* zeigt den Fall, dass die cifX-Karte als Master mit mehreren angeschlossenen Slave-Geräten arbeitet. Ebenso ist es möglich, dass die cifX-Karte als Slave arbeitet.

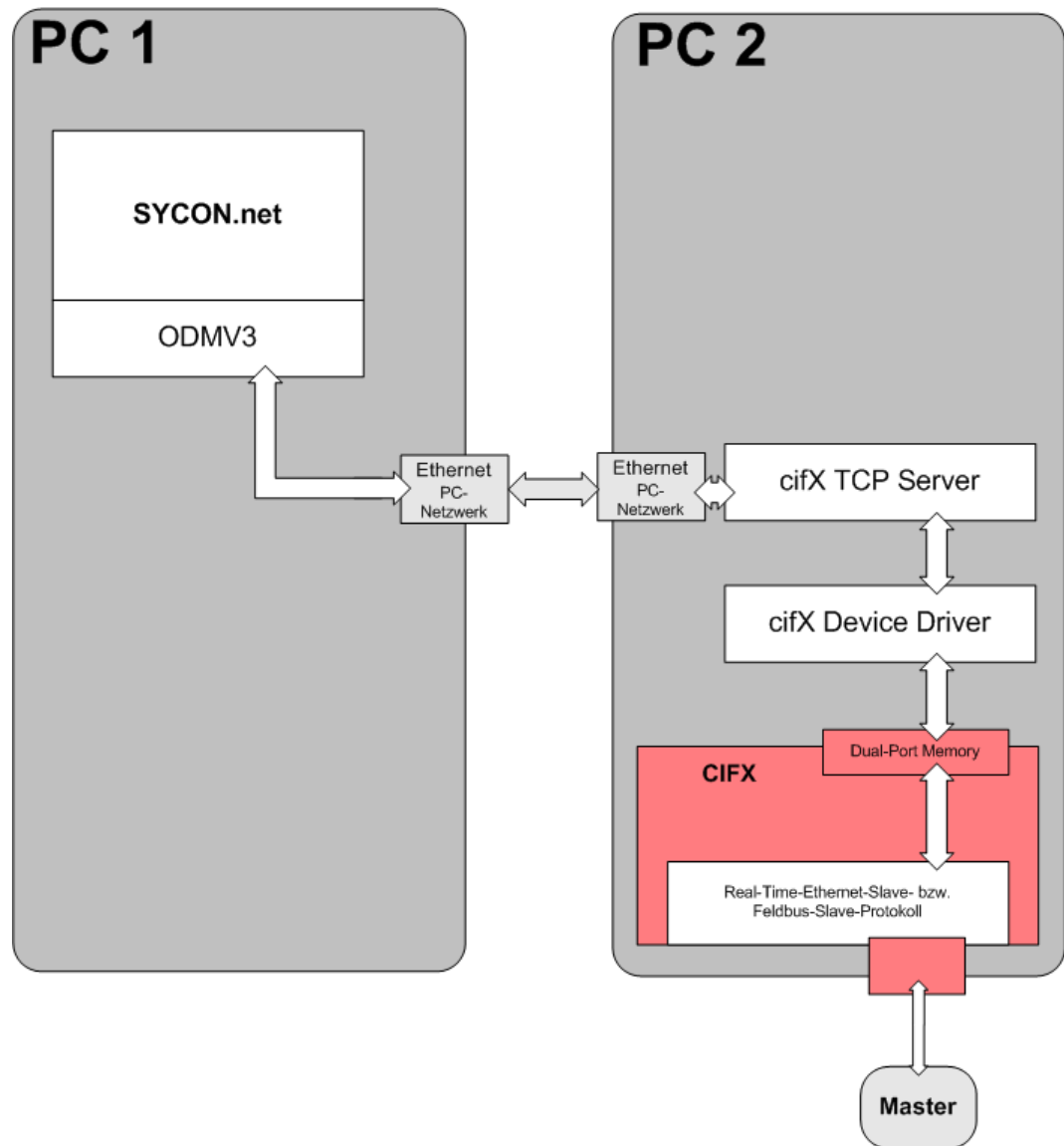


Abbildung 84: Systemübersicht CIFX (Slave) und Diagnoseverbindung über Ethernet

Die *Abbildung 84* zeigt den Fall, dass die cifX-Karte als Slave arbeitet.

Voraussetzungen zur Nutzung

- Die cifX-Karte in PC2 muss installiert und betriebsbereit sein, d. h. Firmware und Konfiguration müssen bereits auf die cifX-Karte geladen sein.
- Der Gerätetreiber (cifX Device Driver) muss installiert und gestartet sein.
- Das Serverprogramm (cifX TCP/IP-Server) muss gestartet sein.

Das cifX TCP/IP-Server-Programm ist auf der CIFX-DVD im Verzeichnis *Tools\cifXTCPServer* und hat den Namen *cifXTCPServer.exe*. Das Programm muss nicht installiert, sondern braucht nur ausgeführt werden.

**Hinweis:**

1. Die in *Abbildung 83* dargestellte Verbindung ist ausschließlich für Diagnosezwecke nutzbar.
2. Ein Firmware-Download mit **SYCON.net** von PC 1 in die cifX-Karte in PC 2 kann nicht ausgeführt werden. Ein Firmware-Download in die cifX-Karte kann von PC 2 aus durchgeführt werden:
 - mit dem Programm **SYCON.net** (Master or Slave), wie in *Abbildung 80* auf Seite 164 dargestellt bzw.
 - mit dem Programm **netX Configuration Tool** (only Slave) wie in *Abbildung 81* auf Seite 165.
3. Ein Konfigurations-Download mit **SYCON.net** von PC 1 in die cifX-Karte in PC 2 kann nicht ausgeführt werden, weil die Konfigurationsdatei nicht auf dem PC gespeichert wird. Ein Konfigurations-Download in die cifX-Karte kann von PC 2 aus durchgeführt werden:
 - mit dem Programm **SYCON.net** (Master or Slave) wie in *Abbildung 80* auf Seite 164 dargestellt bzw.
 - mit dem Programm **netX Configuration Tool** (only Slave) wie in *Abbildung 81* auf Seite 165.

6.2 cifX Device Driver installieren

6.2.1 cifX Device Driver ab V1.0.0.0

Auf der CIFX-DVD liegt das Setup für den Treiber **cifX Device Driver V1.0.0.0** im Verzeichnis: `\Driver\Windows\cifX Device Driver Setup.exe`

Im Setup ist alles enthalten.

- Für Windows® 7 erkennt das Setup, ob der 32 Bit-Treiber oder der 64 Bit-Treiber installiert werden muss.
- Das Setup installiert die INF-Dateien auf dem PC.

6.2.2 cifX Device Driver über Setup installieren

Sie können den cifX Device Driver vor der Installation der Hardware über das cifX Device Driver Setup installieren.



Hinweis: Wird der Treiber über das cifX Device Driver Setup installiert, heißt das, dass **zuerst der Treiber** installiert wird und erst **danach die Hardware**.

Um den **cifX Device Driver** vor der Installation der Hardware zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Das cifX Device Driver-Setup starten.
 - Die cifX-Installations-DVD in das DVD-Laufwerk Ihres PCs einlegen.
 - Im netx-Startbildschirm den Menüpunkt *Software and Tools > cifX Drivers* anklicken.
 - Den Ordner *Windows* anklicken.

Oder

- Auf der CIFX-DVD in das Verzeichnis `[Laufwerksbuchstabe]:\Driver\Windows\` gehen.
 - Das Setup per Doppelklick auf die Setup-Datei *cifX device driver setup.exe* starten.
 - Das Fenster **Wählen Sie eine Sprache aus** erscheint.
2. Die Sprache wählen.
 3. Den Treiber **cifX Device Driver** installieren.
 - Dazu den Anweisungen am Bildschirm folgen.
 - Der **cifX Device Driver InstallShield Wizard** leitet Sie durch die Installation.

6.2.3 cifX Device Driver nach der Hardware installieren



Hinweis: Wird die Hardware installiert, wenn der **cifX Device Driver** noch nicht auf dem PC installiert ist, startet die Windows® Hardware-Erkennung und das Betriebssystem Windows® fragt nach dem Treiber. Dies ist die Vorgehensweise, wenn **zuerst die Hardware** installiert wird und **danach der Treiber**.

Um den **cifX Device Driver** zu installieren, nachdem die Hardware installiert wurde, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie nach der Installation der cifX-Karte Ihren PC wieder ein.
 - Windows® 2000, Windows® XP, Windows® Vista und Windows® 7 erkennen das PCI-basierte cifX-Karten automatisch.
 - Die Anzeige **Neue Hardware gefunden** erscheint und der **Assistent für das Suchen neuer Hardware** wird gestartet.
2. **Nein, diesmal nicht** wählen.
 - **Weiter >** anklicken.
3. Wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren**.

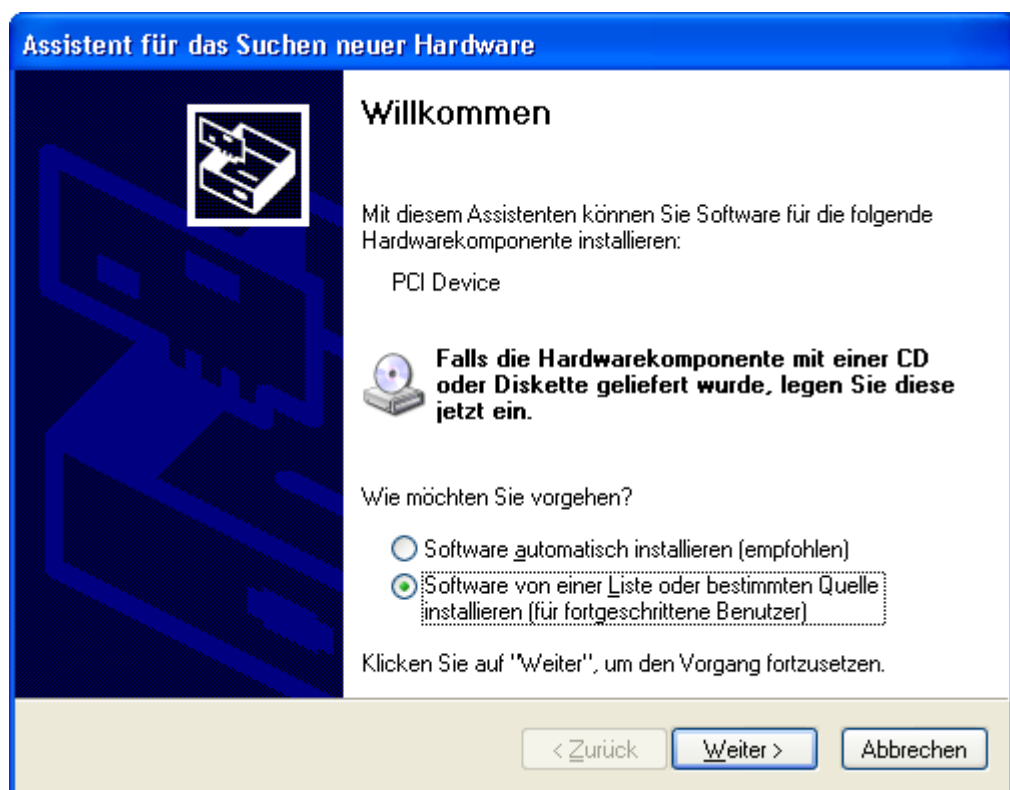


Abbildung 85: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Softwarequelle angeben

4. Legen Sie jetzt die Installations-DVD ein.
 - **Weiter >** anklicken.
 - Der **Assistent für das Suchen neuer Hardware** fordert Sie auf, die Such- und Installationsoptionen zu wählen.

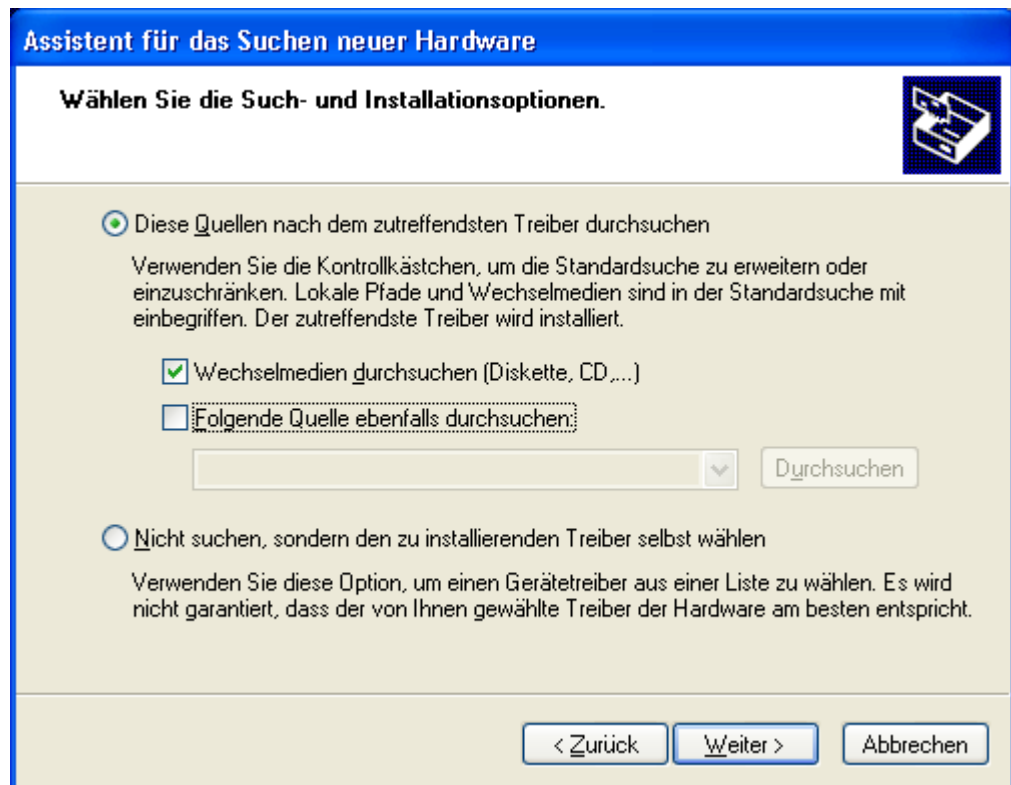


Abbildung 86: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Such- und Installationsoptionen wählen

5. Wählen Sie **Diese Quelle nach dem zutreffenden Treiber durchsuchen**.
6. Aktivieren Sie **Wechselmedien durchsuchen (Diskette, CD,...)**.
 - **Weiter >** anklicken.
 - Die Treibersoftware für den **cifX Device Driver** wird installiert.

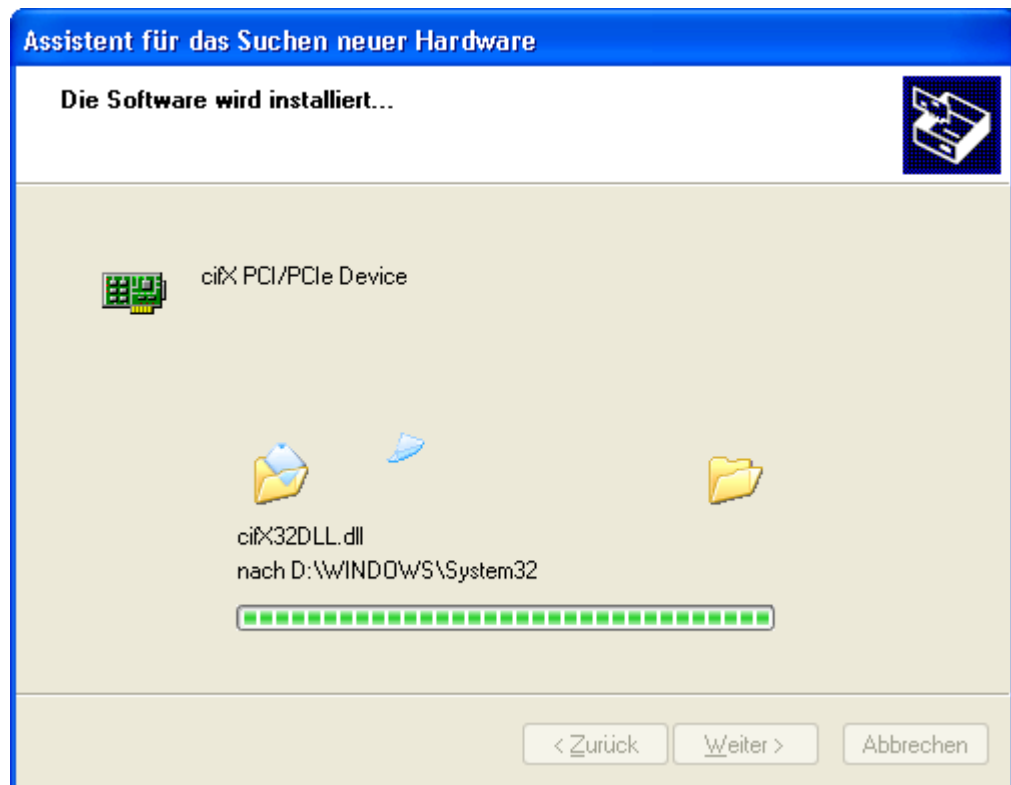


Abbildung 87: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Software wird installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)

- Der **Assistent für das Suchen neuer Hardware** zeigt an, dass die Software für das **cifX PCI/PCle Device** installiert wurde.

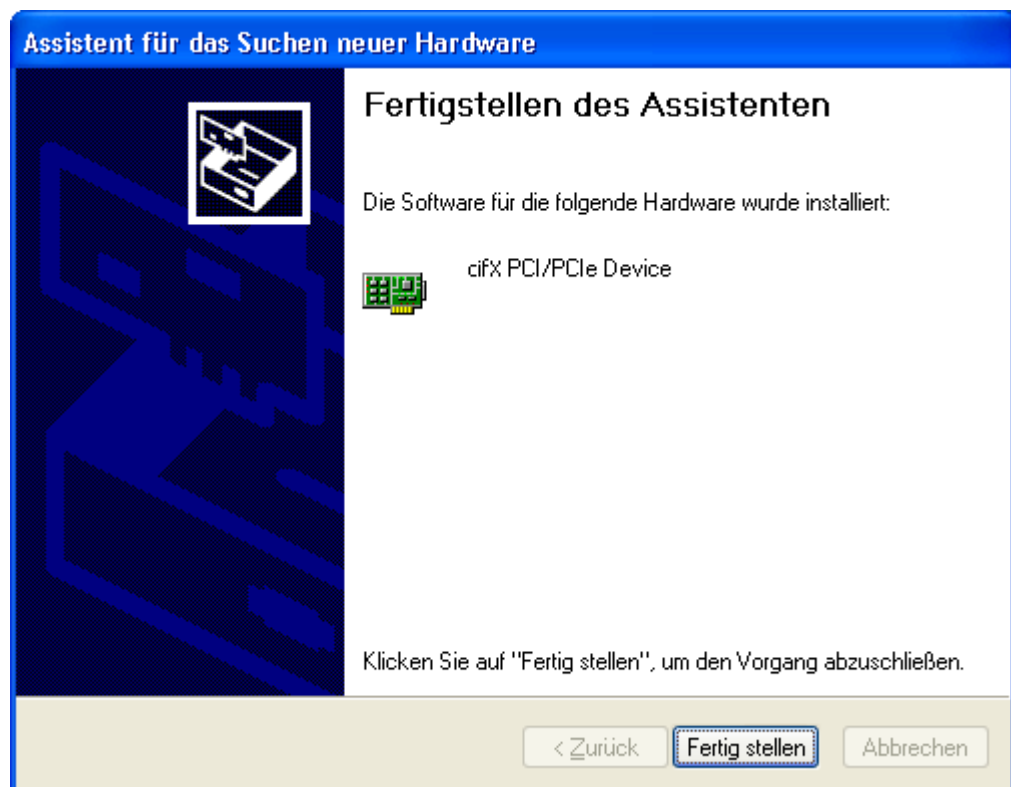


Abbildung 88: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Software wurde fertig installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)

7. Im **Assistent für das Suchen neuer Hardware** > **Fertigstellen des Assistenten** die Schaltfläche **Fertig stellen** anklicken.

- Die Installation des **cifX Device Driver** ist abgeschlossen.

8. Prüfen Sie im **Geräte-Manager**, ob Ihre cifX-Karte richtig installiert ist.
- Dazu den **Geräte-Manager** wie folgt öffnen: Desktop-Symbol **Arbeitsplatz** > rechte Maustaste **Eigenschaften** > Fenster **Systemeigenschaften** > Registerkarte **Hardware** > Schaltfläche **Geräte-Manager**.
 - Prüfen Sie, ob die Ansicht Ihres **Geräte-Managers** dem markierten Bereich in der folgenden Ansicht entspricht.

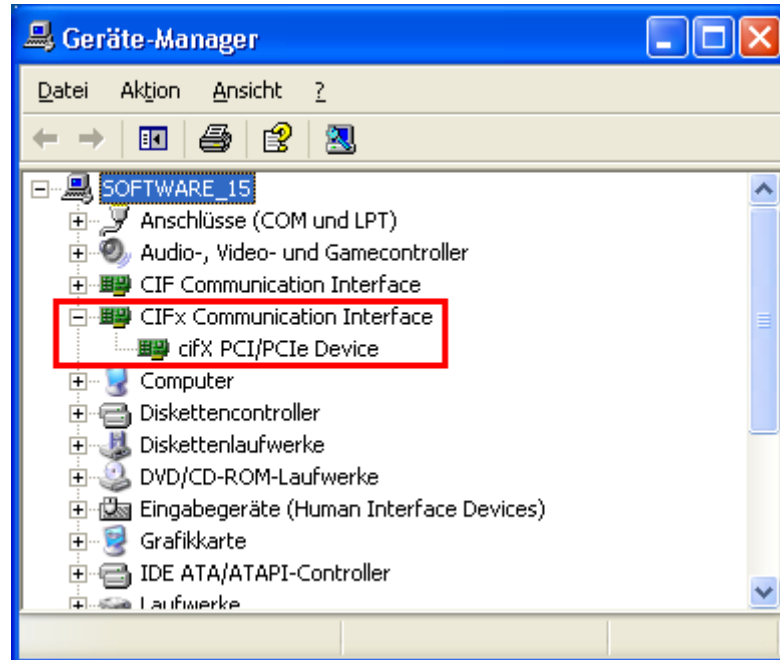


Abbildung 89: Geräte-Manager > cifXPCI/PCIe Device - korrekt installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)



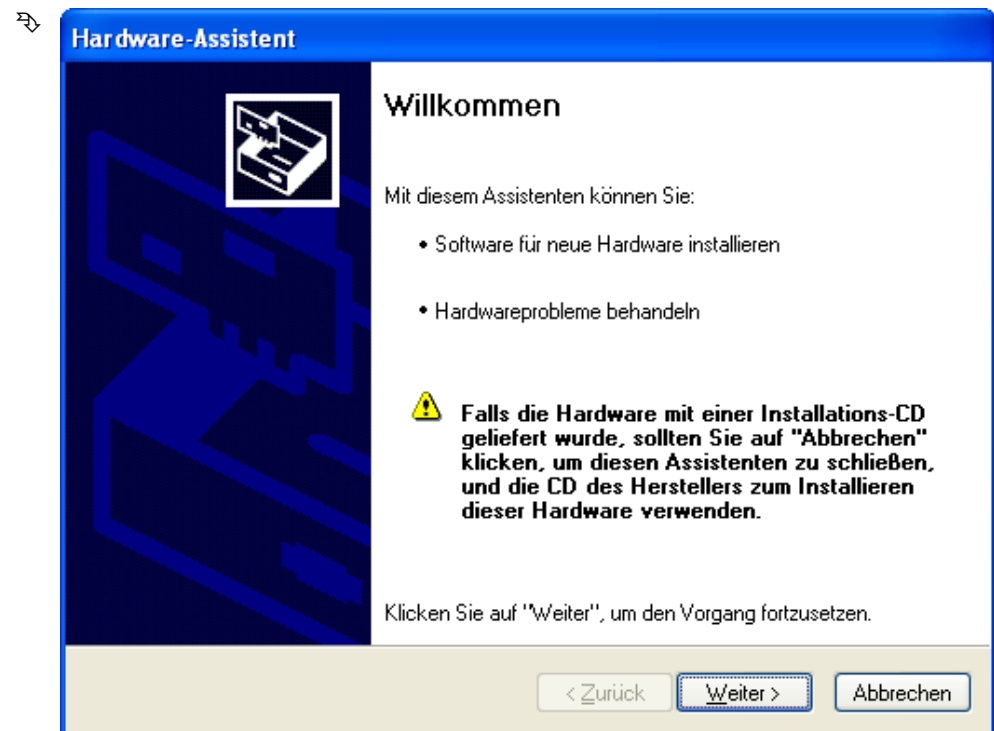
Hinweis: Die cifX-Karte muss noch konfiguriert werden.

6.3 CFX 104 (ISA) installieren – Windows XP

Voraussetzung: Der CFX Device Driver wurde auf dem verwendeten PC bereits installiert. Falls dies noch nicht der Fall ist, führen Sie das Setup-Programm **cifX Device Driver Setup.exe** aus. Dieses Setup installiert den Treiber und die benötigten INF-Dateien.

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine CFX 104-Karte zu installieren, d. h. den Speicherbereich und ggf. einen Interrupt beim Betriebssystem für die CFX 104-Karte zu reservieren:

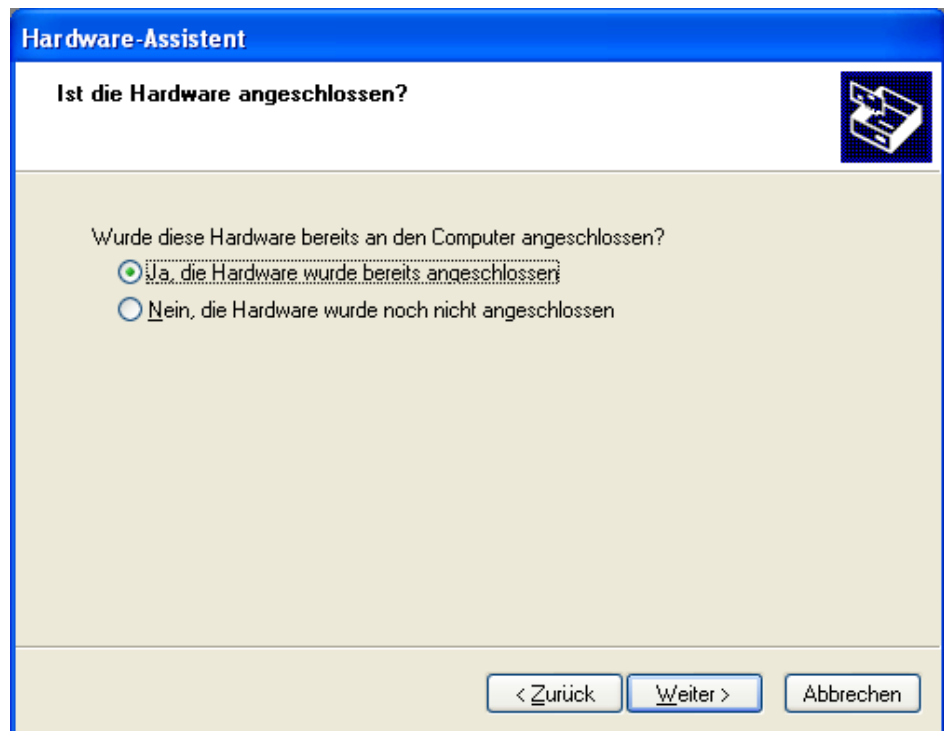
1. Hardware-Assistenten starten
 - Klicken Sie auf **Start > Systemsteuerung**.
 - Starten Sie dann **Hardware**



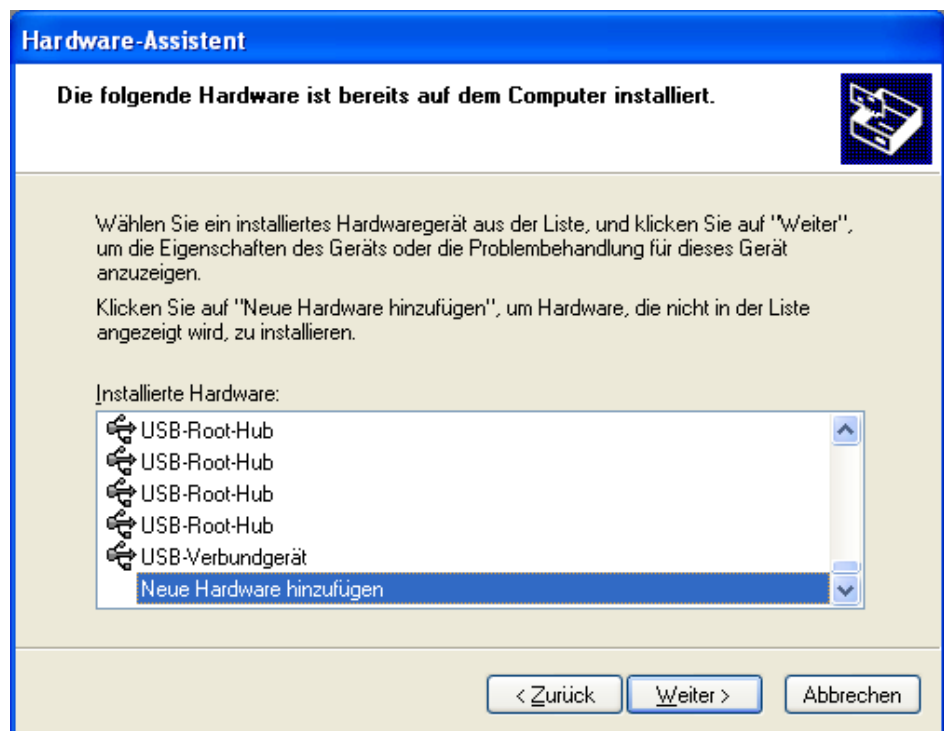
- Klicken Sie auf **Weiter >**

2. Hardware-Assistent

- Wählen Sie **Ja, die Hardware wurde bereits angeschlossen**

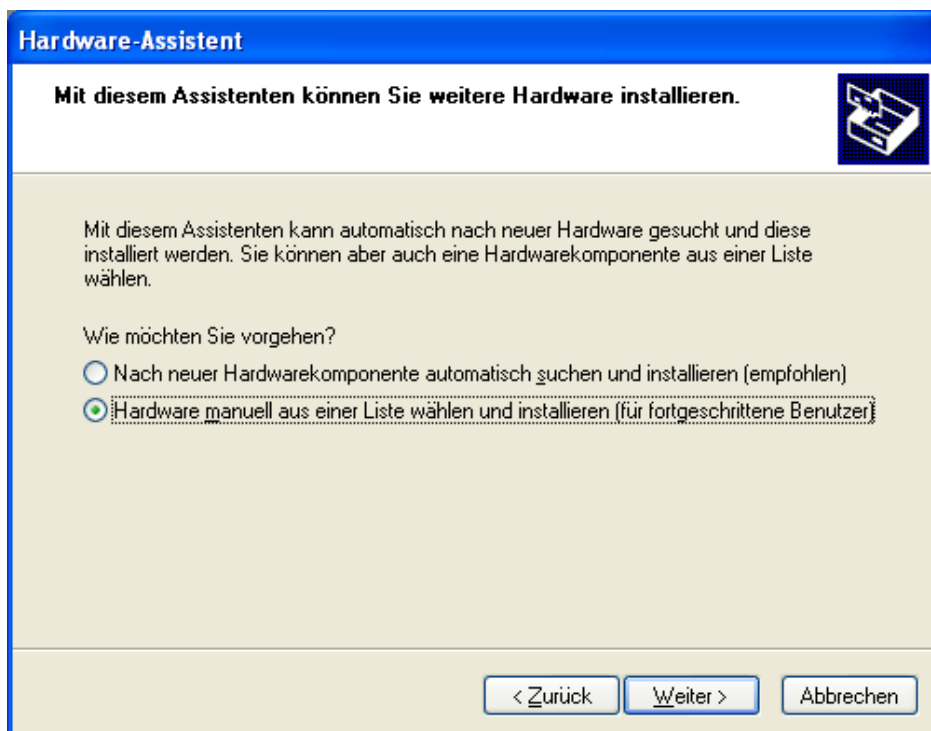


- Klicken Sie auf **Weiter >**
- Schieben Sie den Scrollbalken ganz nach unten, um das Ende der Liste **Installierte Hardware** anzuzeigen.
- Wählen Sie **Neue Hardware hinzufügen**

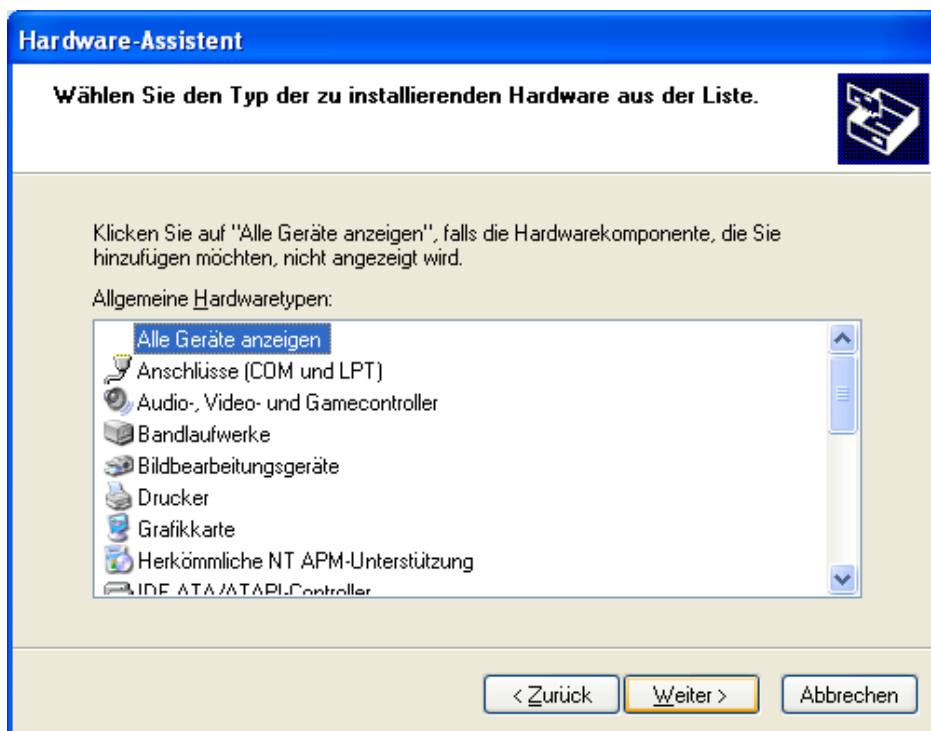


- Klicken Sie auf **Weiter >**

- Wählen Sie **Hardware manuell** aus einer Liste wählen und installieren (für fortgeschrittene Benutzer)

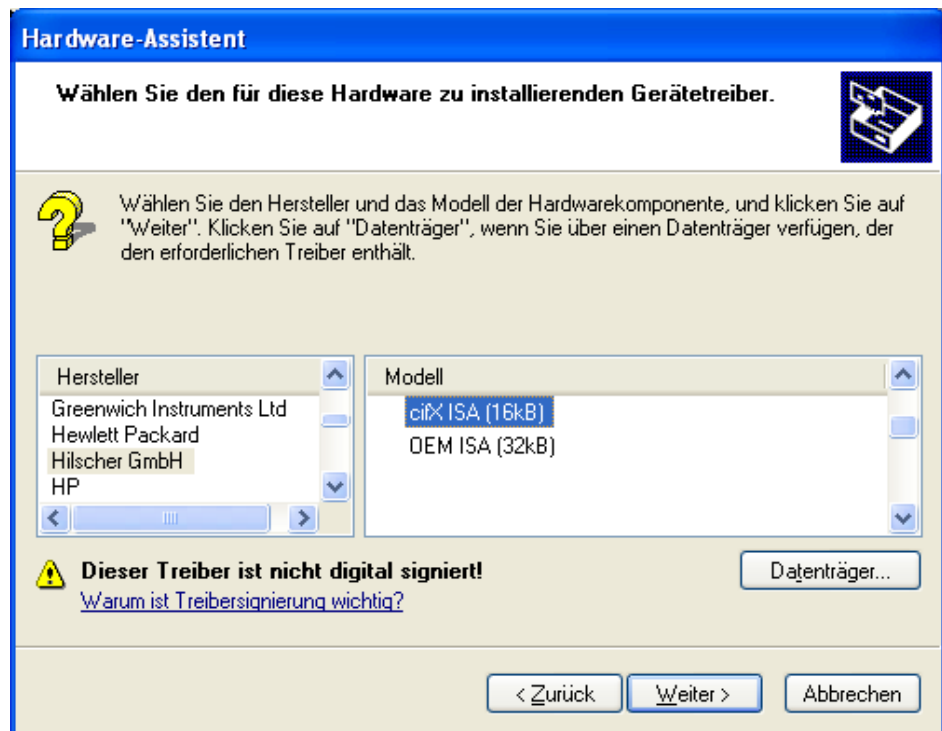


- Klicken Sie auf **Weiter >**
- Wählen Sie **Alle Geräte anzeigen**



- Klicken Sie auf **Weiter >**

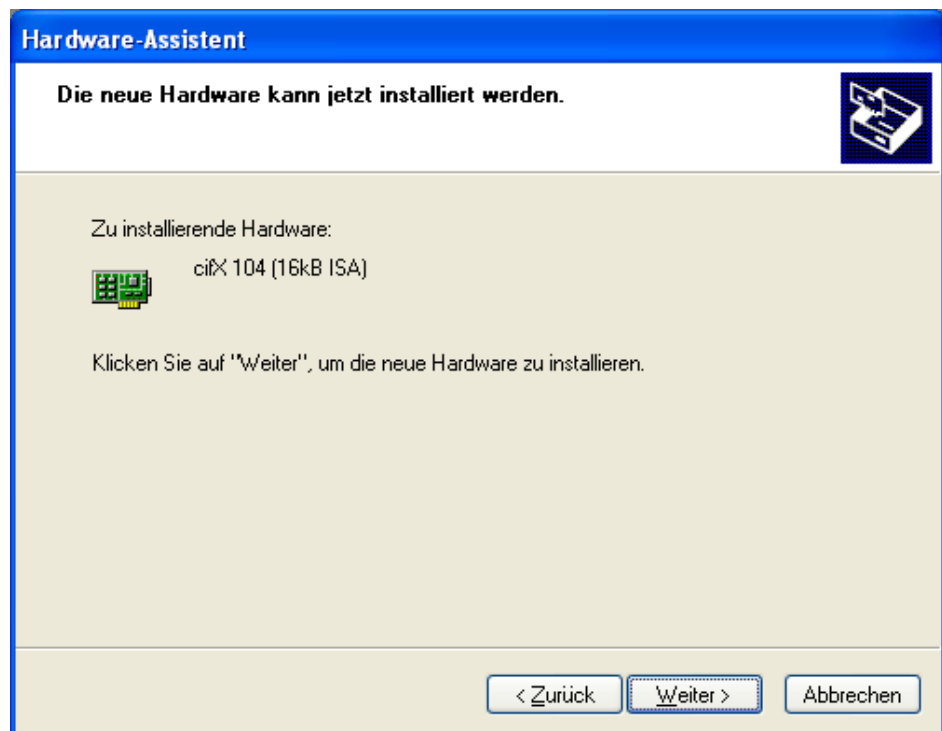
- Wählen Sie in der Liste der **Hersteller** > **Hilscher GmbH**
- Wählen Sie dann in der Liste der **Modell** > **cifX ISA (16kB)**



- Klicken Sie auf **Weiter** >

3. Installieren

- Klicken Sie auf **Weiter** >



- Der cifX Device Driver wird installiert.

4. Fertig stellen oder Ressourcen ändern

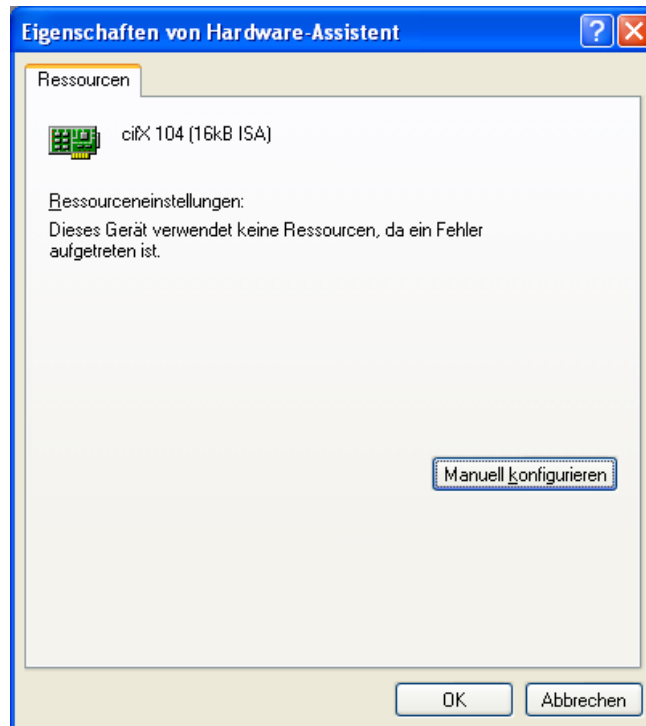
- Wenn die CIFX 104-Karte für Speicheradresse D0000 gejumpert ist und kein Interrupt-Jumper auf der CIFX 104-Karte gesetzt ist (Polling), dann klicken Sie **Fertig stellen**.



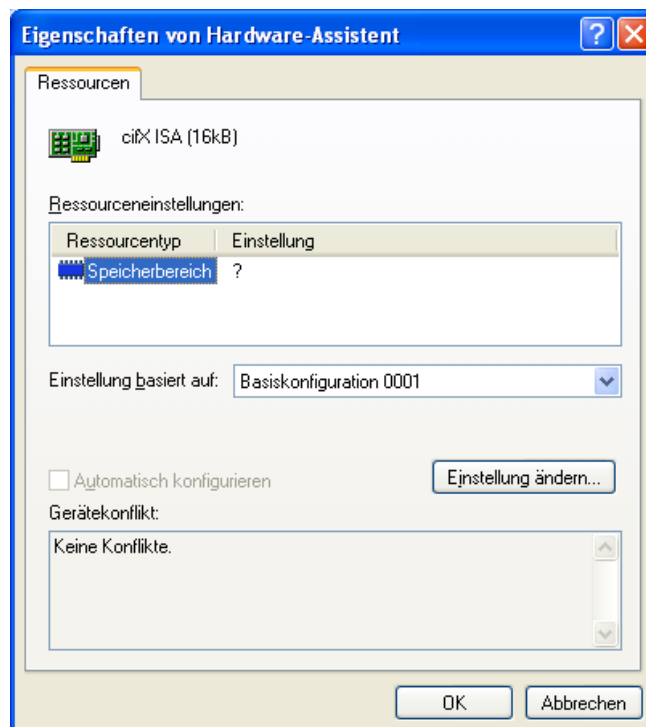
- Wenn Sie **Fertig stellen** gewählt haben, dann führen Sie einen Neustart des PCs aus.
- Wenn die CIFX 104-Karte für eine andere Speicheradresse als D0000 gejumpert ist und kein Interrupt-Jumper auf der CIFX 104-Karte gesetzt ist (Polling), dann klicken Sie **Erweitert**. Fahren Sie im Abschnitt *Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)* auf Seite 181 fort.
- Wenn die CIFX 104-Karte mit Interrupt betrieben werden soll, dann klicken Sie **Erweitert**. Fahren Sie im Abschnitt *Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)* auf Seite 184 fort.

Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)

- Klicken Sie **Manuell konfigurieren**

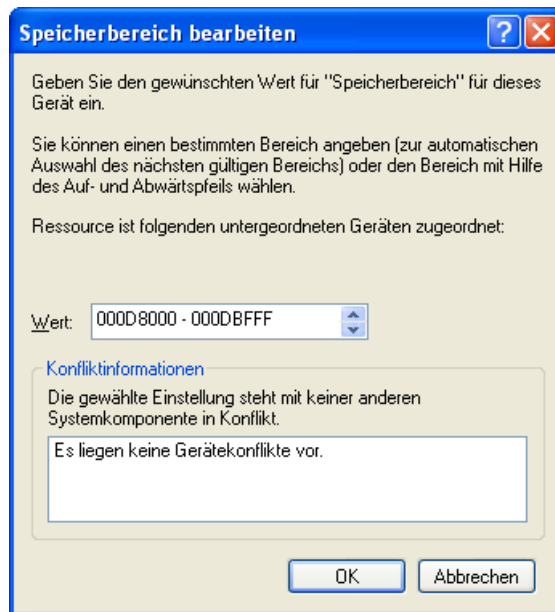


- Wählen Sie bei **Einstellung basiert auf** > **Basiskonfiguration 0001**.
- Markieren Sie **Speicherbereich**

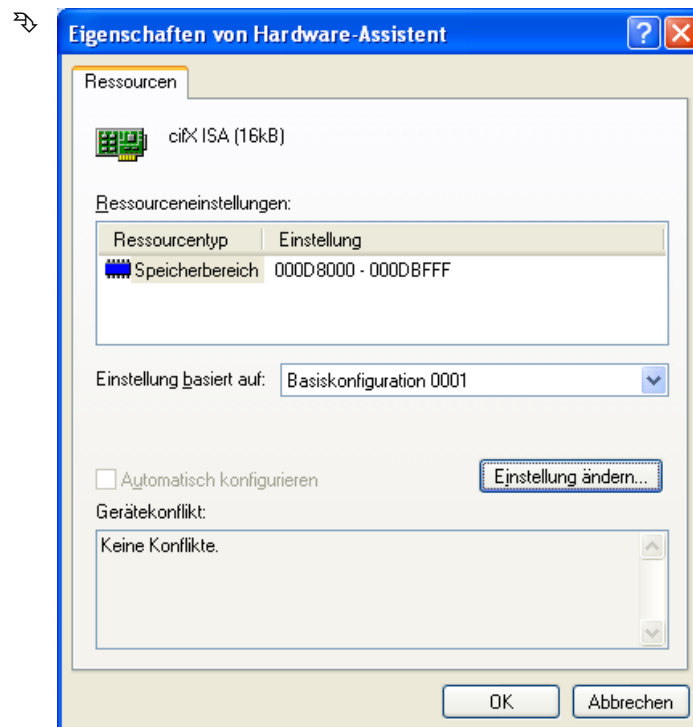


- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

- Stellen Sie den Speicherbereich ein, z. B. Adresse D8000



- Klicken Sie **OK**



- Klicken Sie **OK**

- Klicken Sie **Fertig stellen**.



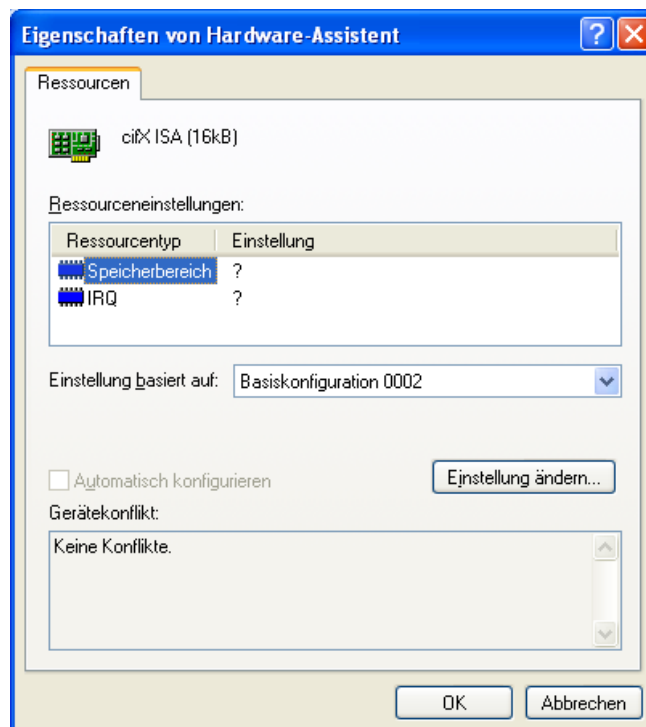
- Führen Sie anschließend einen Neustart des PCs aus.

Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)

- Klicken Sie **Manuell konfigurieren**

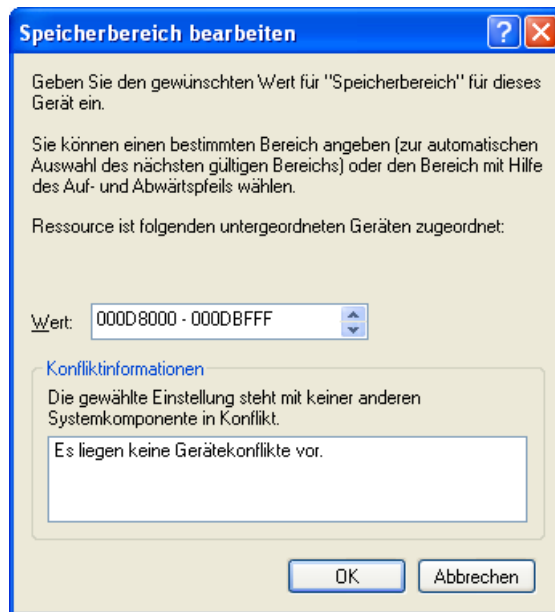


- Wählen Sie bei **Einstellung basiert auf** > **Basiskonfiguration 0002**.
- Markieren Sie **Speicherbereich**



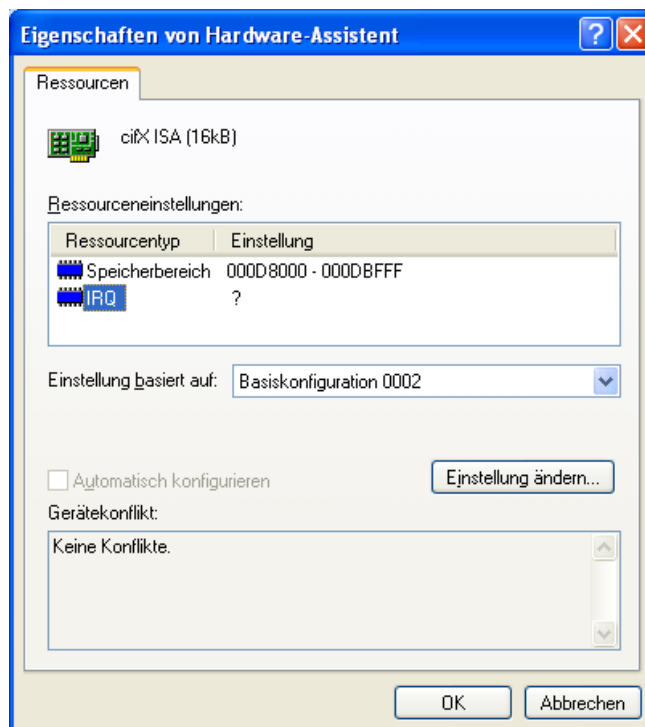
- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

- Stellen Sie den Speicherbereich ein, z. B. Adresse D8000



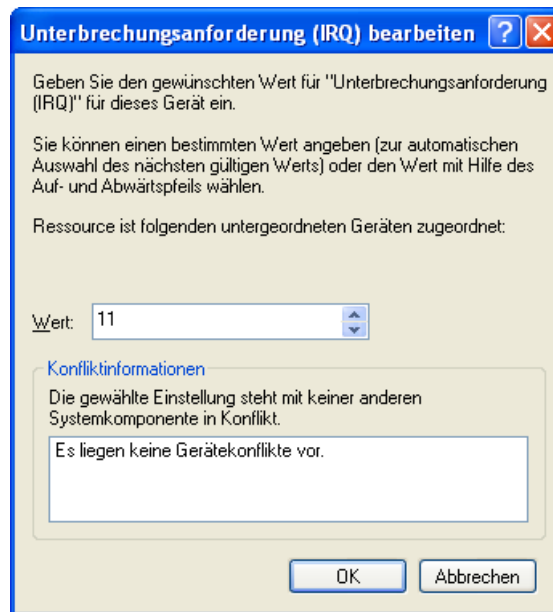
- Klicken Sie **OK**

- Wählen Sie **IRQ**

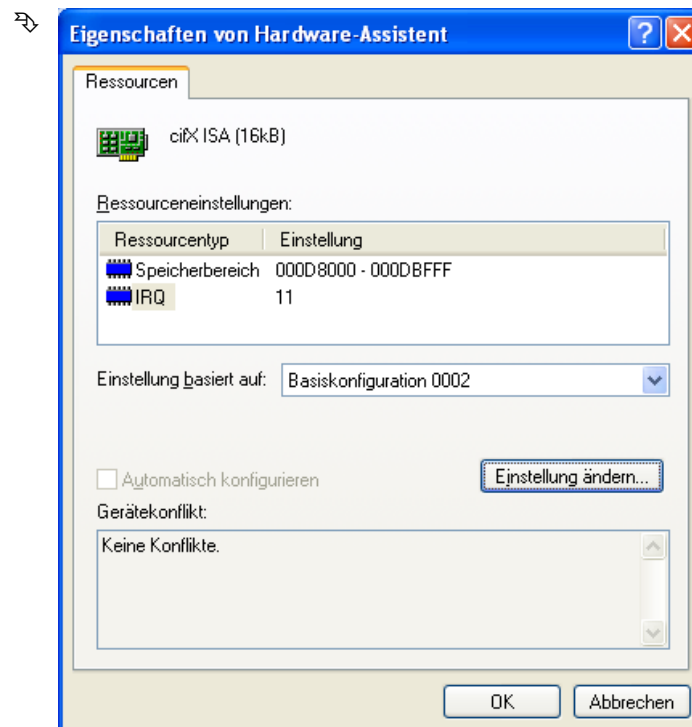


- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

- Stellen Sie den Interrupt ein, z. B. Interrupt 11



- Klicken Sie **OK**



- Klicken Sie **OK**

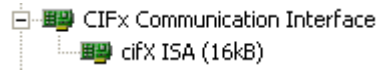
- Klicken Sie **Fertig stellen**.



- Führen Sie anschließend einen Neustart des PCs aus.

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob die cifX ISA richtig installiert ist

- Öffnen Sie dazu den **Geräte-Manager** wie folgt: Desktop-Symbol **Arbeitsplatz** > rechte Maustaste **Eigenschaften** > Fenster **Systemeigenschaften** > Registerkarte **Hardware** > Schaltfläche **Geräte-Manager**.
- Prüfen Sie, ob die Ansicht Ihres **Geräte-Managers** der folgenden Ansicht entspricht, d. h. **cifX ISA (16kB)** erscheint.



Ein Ausrufezeichen wird bei **cifX ISA (16kB)** angezeigt


- Wenn bei **cifX ISA (16kB)** ein Ausrufezeichen mit angezeigt wird, dann liegt entweder ein Ressourcenkonflikt vor oder die angeforderten Ressourcen stehen nicht zur Verfügung.
- Wählen Sie dann aus dem Kontextmenü auf **cifX ISA (16kB)** den Eintrag **Eigenschaften**.
- Wählen Sie den Tab **Ressourcen**.
- Ändern Sie die Einstellung für den Speicherbereich bzw. für den Interrupt mit **Manuell konfigurieren**, wie in Abschnitt *Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)* auf Seite 181 bzw. in Abschnitt *Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)* auf Seite 184 beschrieben.

6.4 CFX 104 (ISA) installieren – Windows 7

Voraussetzung: Der CFX Device Driver wurde auf dem verwendeten PC bereits installiert. Falls dies noch nicht der Fall ist, führen Sie das Setup-Programm **cifX Device Driver Setup.exe** aus. Dieses Setup installiert den Treiber und die benötigten INF-Dateien.

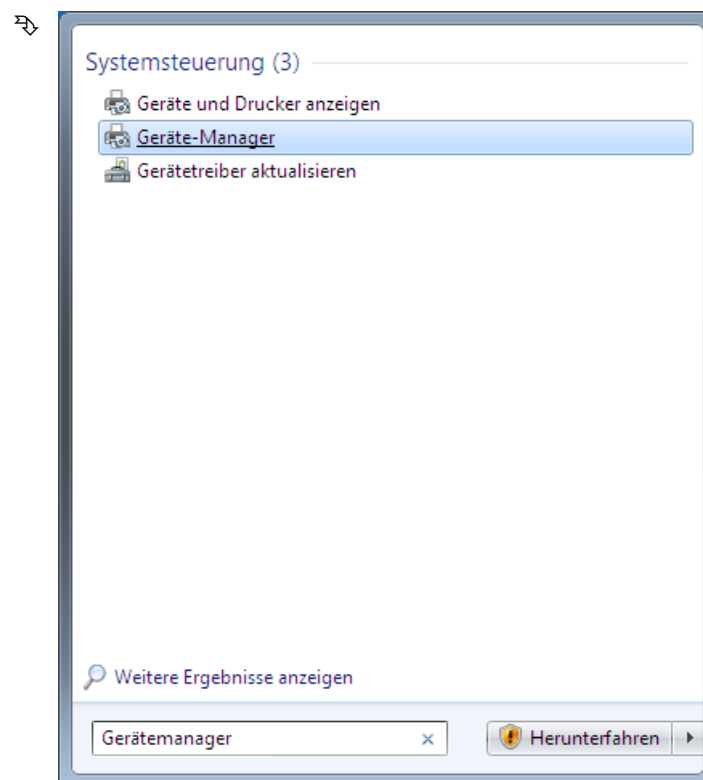
Führen Sie folgende Schritte aus, um eine CFX 104-Karte zu installieren, d. h. den Speicherbereich und ggf. einen Interrupt beim Betriebssystem für die CFX 104-Karte zu reservieren:

1. Start öffnen

➤ Klicken Sie auf Start .

2. Gerätemanager suchen und starten

➤ Geben Sie **Gerätemanager** in das Suchfeld ein

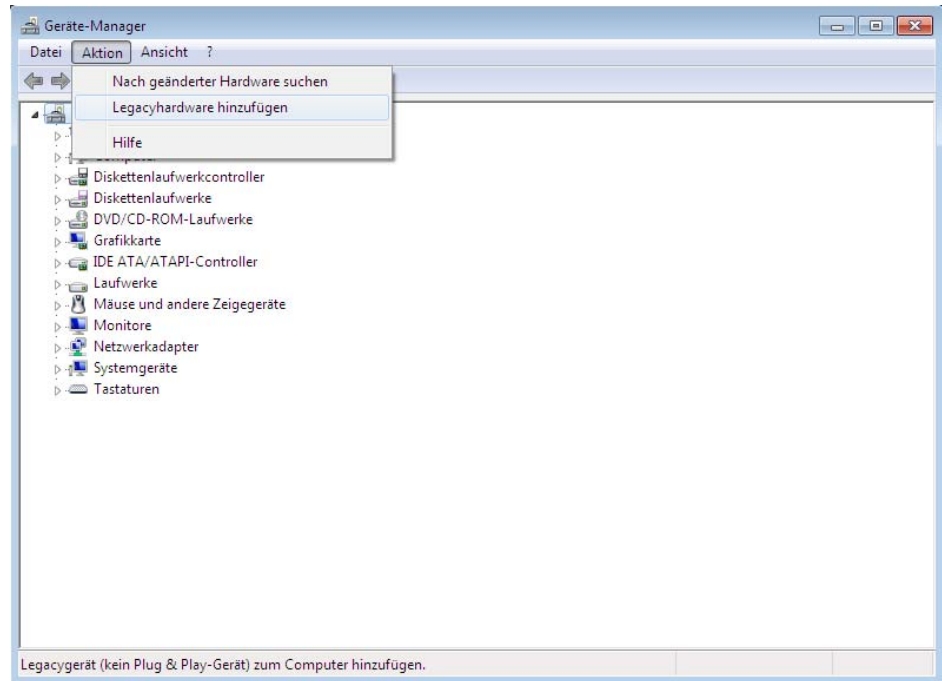


➤ Klicken Sie auf Geräte-Manager

➤ Der Geräte-Manager startet

3. Legacyhardware hinzufügen

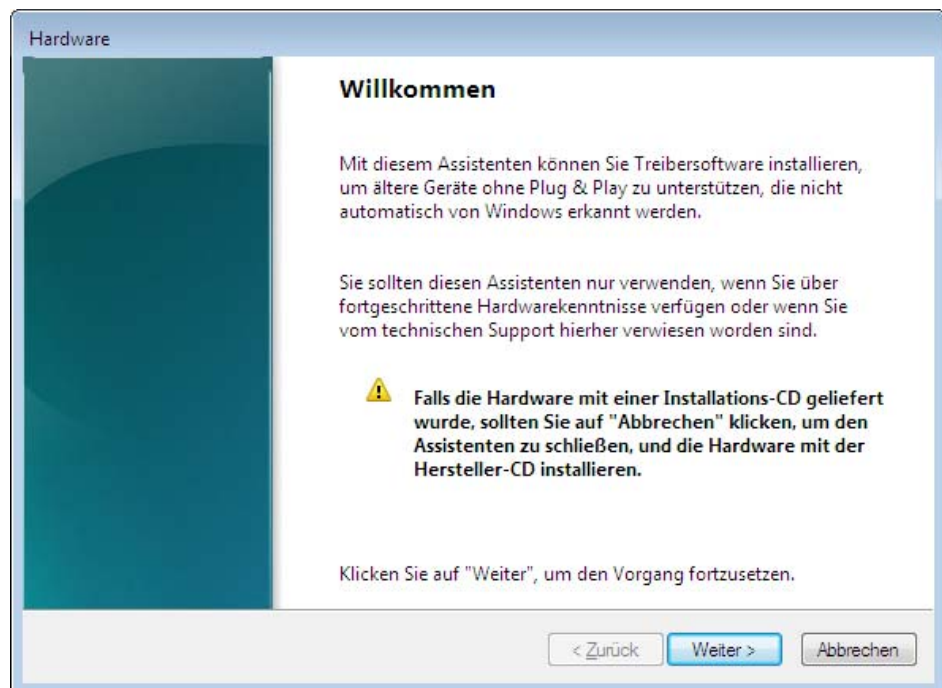
- Klicken Sie im Gerätemanager auf ein Element in der Baumdarstellung, z. B. auf das oberste Element.
- Wählen Sie das Menü **Aktion > Legacyhardware hinzufügen**



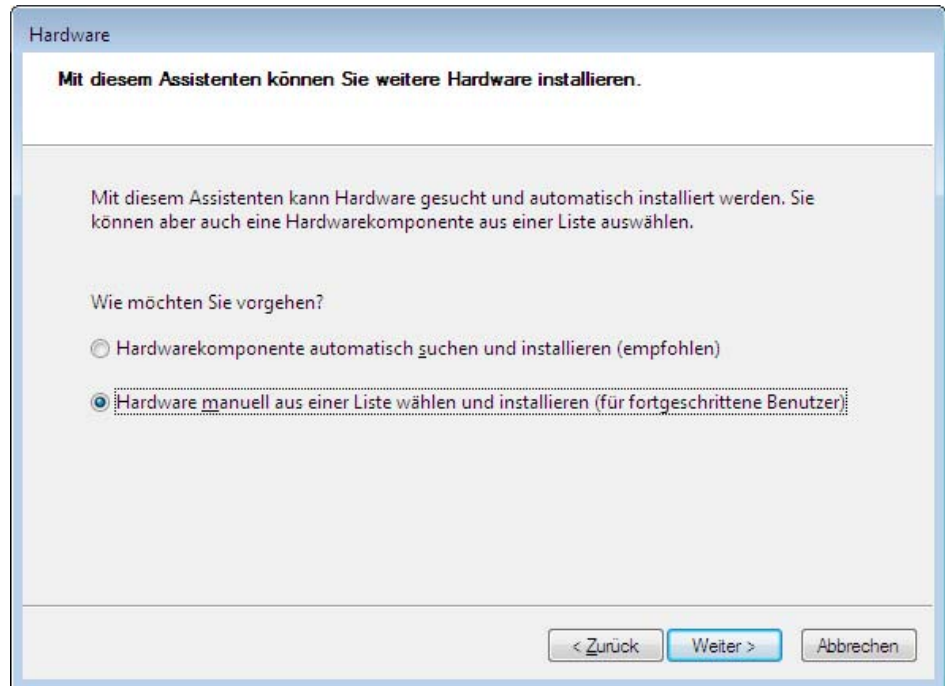
➤ Der Hardware-Assistent startet

4. Hardware-Assistent

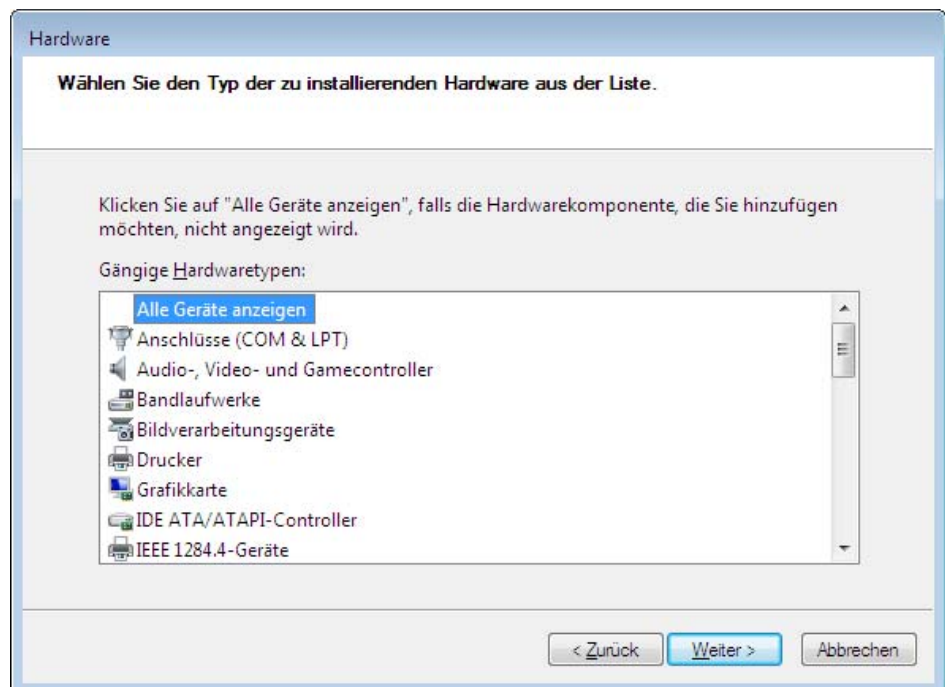
- Klicken Sie **Weiter >**



- Wählen Sie **Hardware manuell aus einer Liste wählen und installieren (für fortgeschrittene Benutzer)**



- Klicken Sie **Weiter >**
- Wählen Sie **Alle Geräte anzeigen**

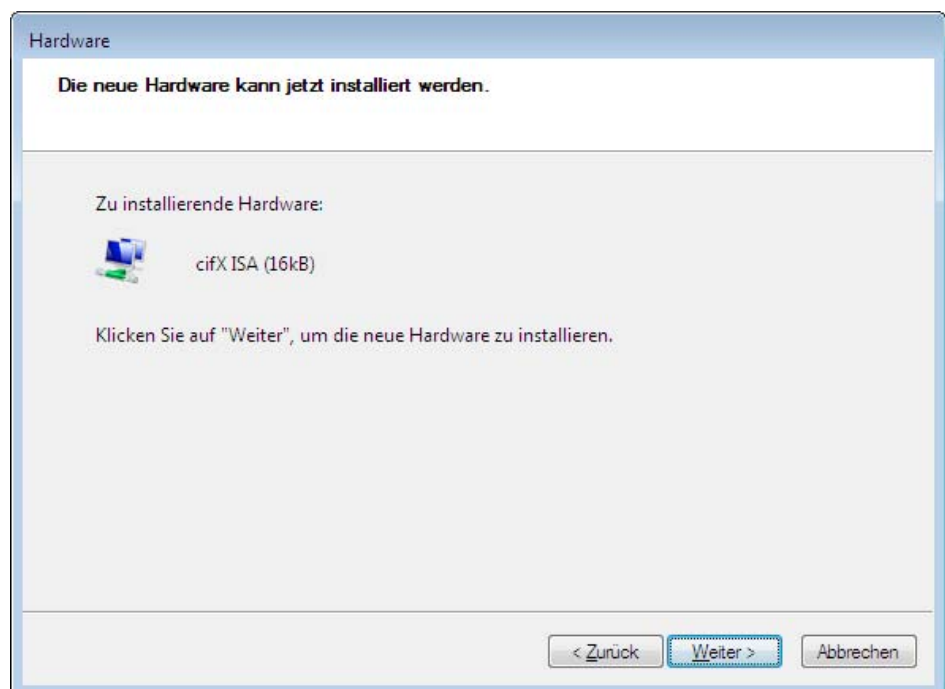


- Klicken Sie **Weiter >**

- Warten Sie, bis Windows die Liste erstellt hat. Das dauert etwas.
- Wählen Sie in der Liste der **Hersteller** > **Hilscher GmbH**
- Wählen Sie dann in der Liste der **Modell** > **cifX ISA (16kB)**



- Klicken Sie **Weiter** >
- Klicken Sie **Weiter** >



5. Installieren

- Wenn Windows eine Sicherheitsabfrage anzeigt, dann Klicken Sie **Installieren**.
- Der cifX Device Driver wird installiert.

6. Fertig stellen oder Ressourcen ändern

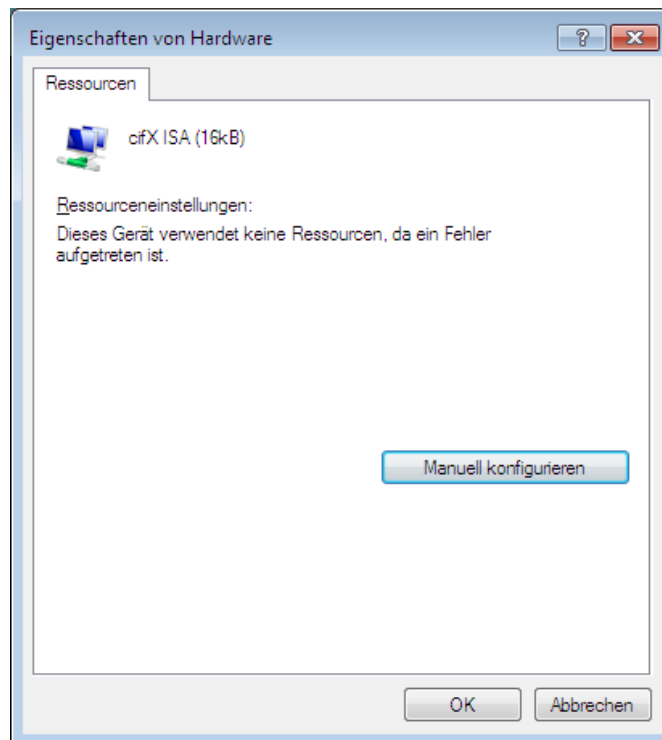
- Wenn die CIFX 104-Karte für Speicheradresse D0000 gejumpert ist und kein Interrupt-Jumper auf der CIFX 104-Karte gesetzt ist (Polling), dann klicken Sie **Fertig stellen**.



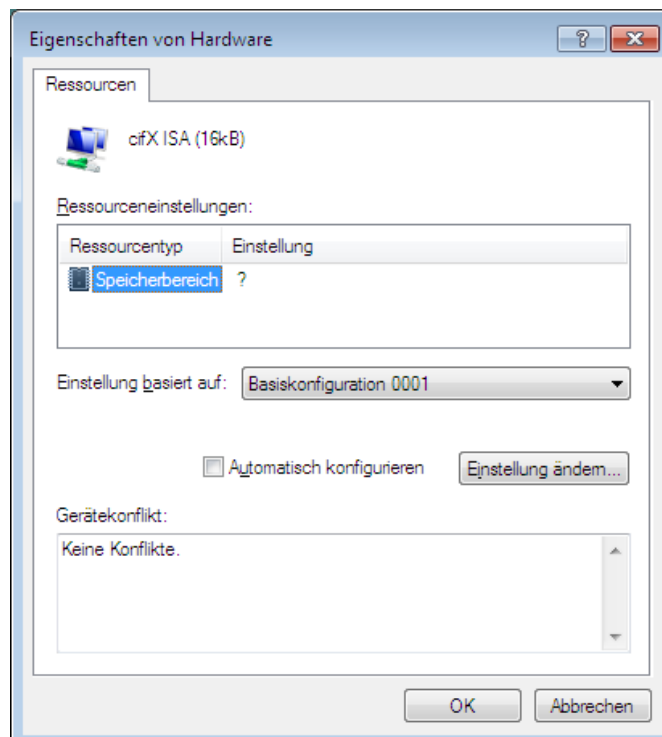
- Wenn Sie **Fertig stellen** gewählt haben, dann führen Sie einen Neustart des PCs aus.
- Wenn die CIFX 104-Karte für eine andere Speicheradresse als D0000 gejumpert ist und kein Interrupt-Jumper auf der CIFX 104-Karte gesetzt ist (Polling), dann klicken Sie **Ressourcen für diese Hardware anzeigen oder ändern (Erweitert)**. Fahren Sie im Abschnitt *Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)* auf Seite 181 fort.
- Wenn die CIFX 104-Karte mit Interrupt betrieben werden soll, dann klicken Sie **Ressourcen für diese Hardware anzeigen oder ändern (Erweitert)**. Fahren Sie im Abschnitt *Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)* auf Seite 184 fort.

Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)

- Klicken Sie **Manuell konfigurieren**

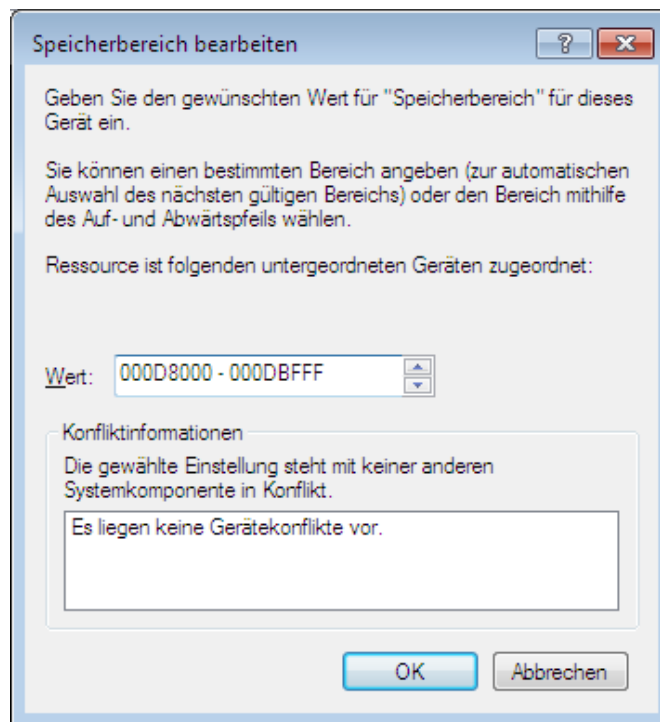


- Deaktivieren Sie **Automatisch konfigurieren**
- Wählen Sie bei **Einstellung basiert auf** > **Basiskonfiguration 0001**.
- Markieren Sie **Speicherbereich**

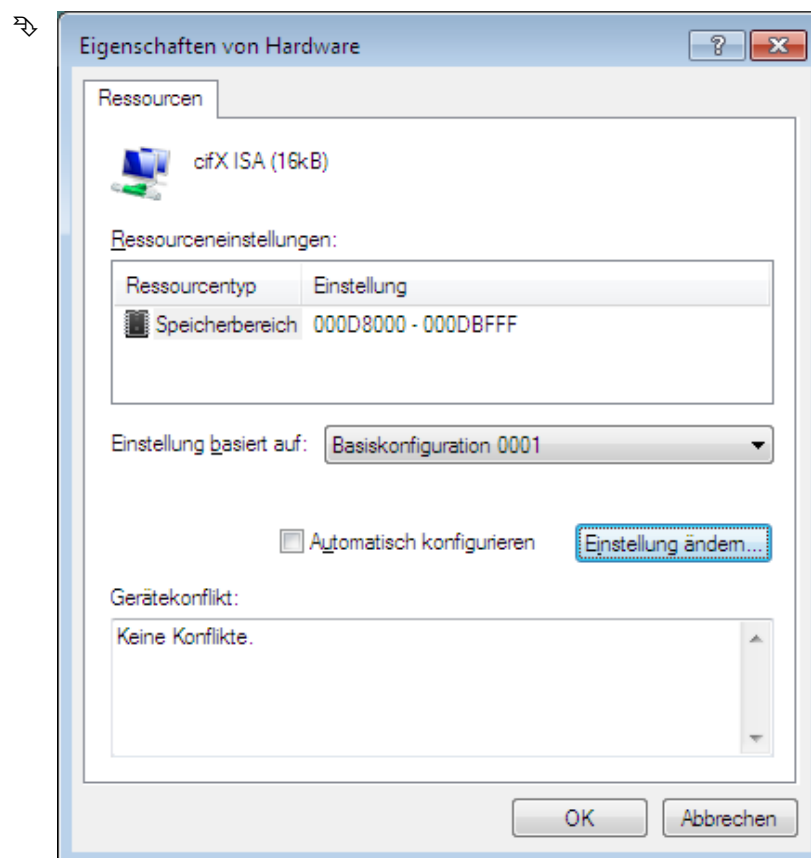


- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

- Stellen Sie den Speicherbereich ein, z. B. Adresse D8000

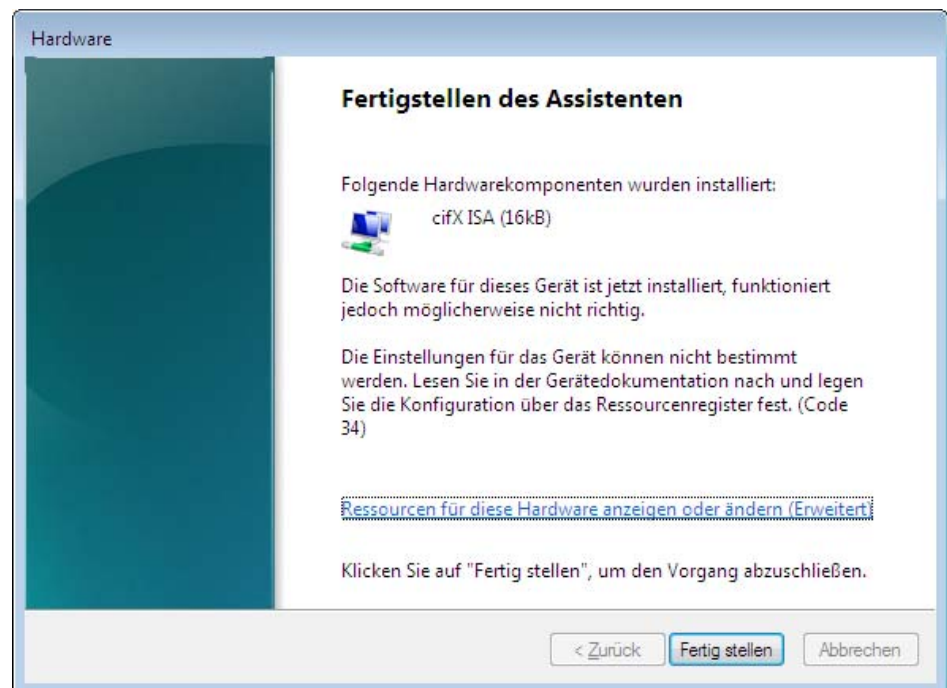


- Klicken Sie **OK**



- Klicken Sie **OK**

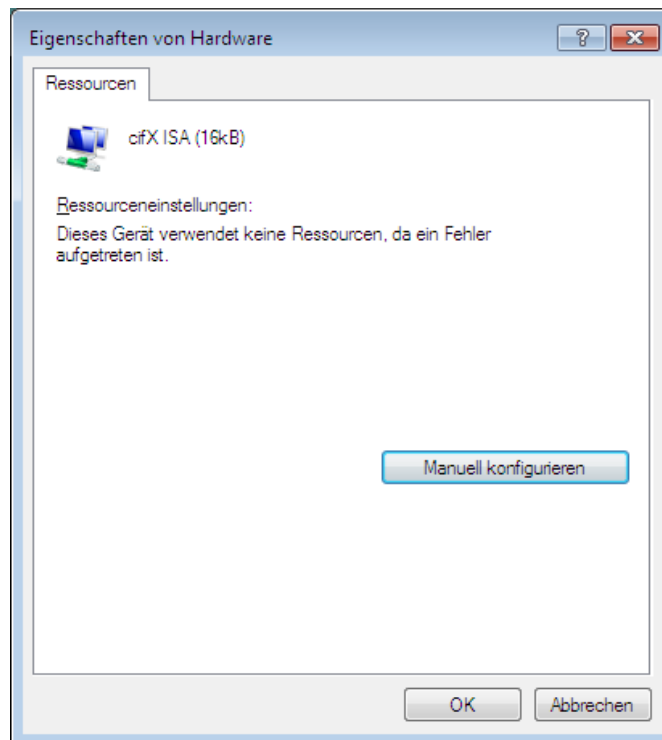
- Klicken Sie **Fertig stellen**.



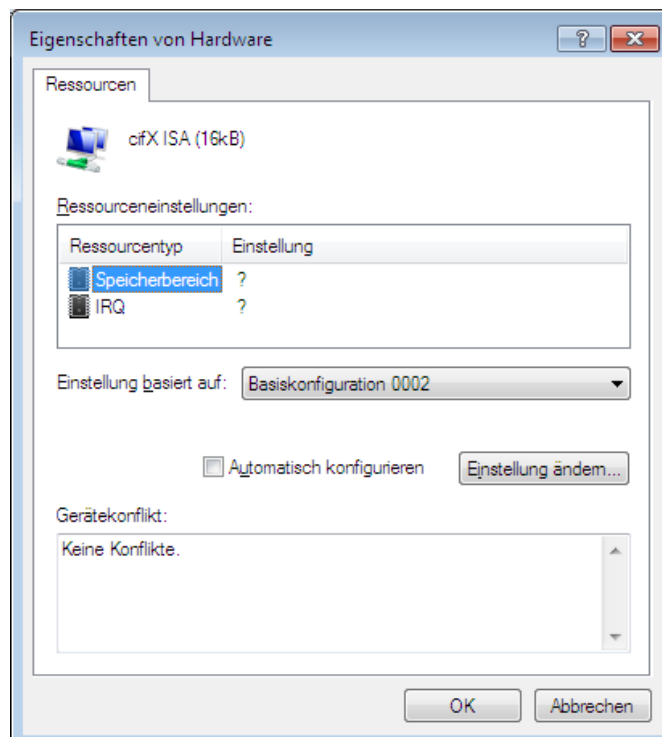
- Führen Sie anschließend einen Neustart des PCs aus.

Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)

- Klicken Sie **Manuell konfigurieren**

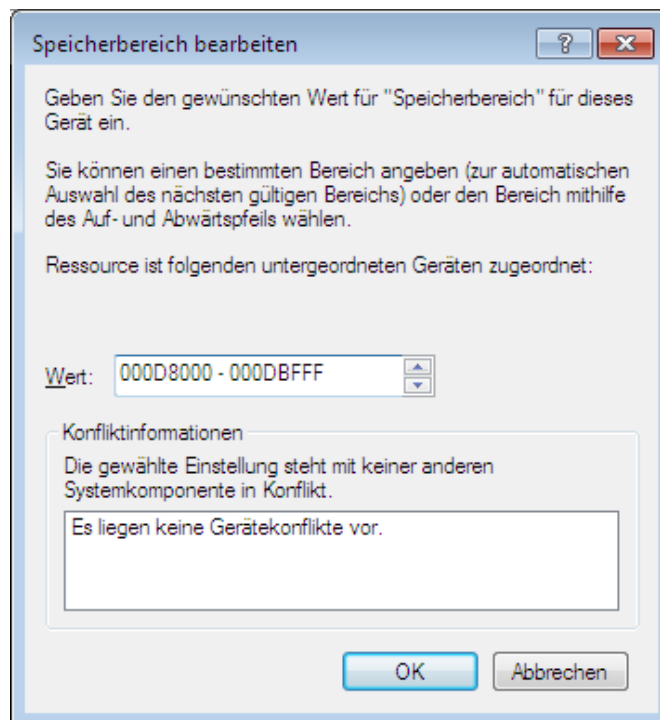


- Deaktivieren Sie **Automatisch konfigurieren**
- Wählen Sie bei **Einstellung basiert auf** > **Basiskonfiguration 0002**.
- Markieren Sie **Speicherbereich**



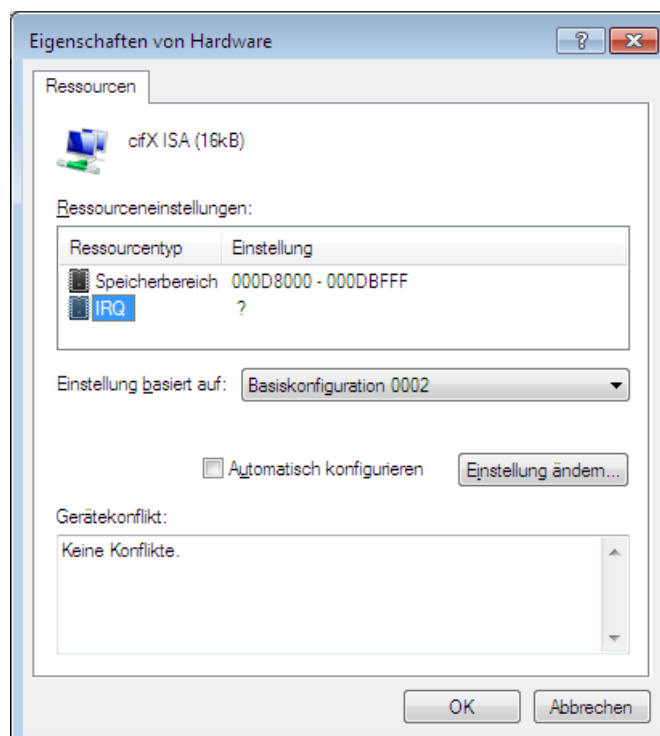
- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

- Stellen Sie den Speicherbereich ein, z. B. Adresse D8000



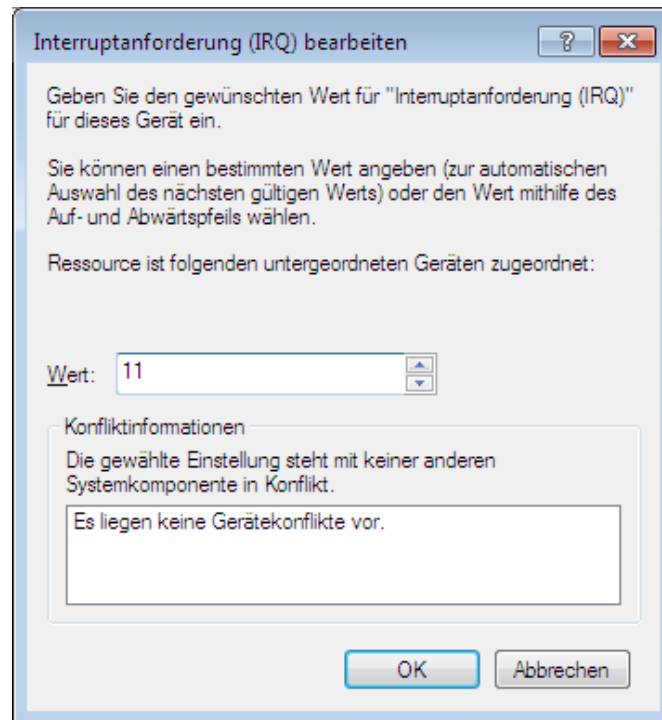
- Klicken Sie **OK**

- Wählen Sie **IRQ**

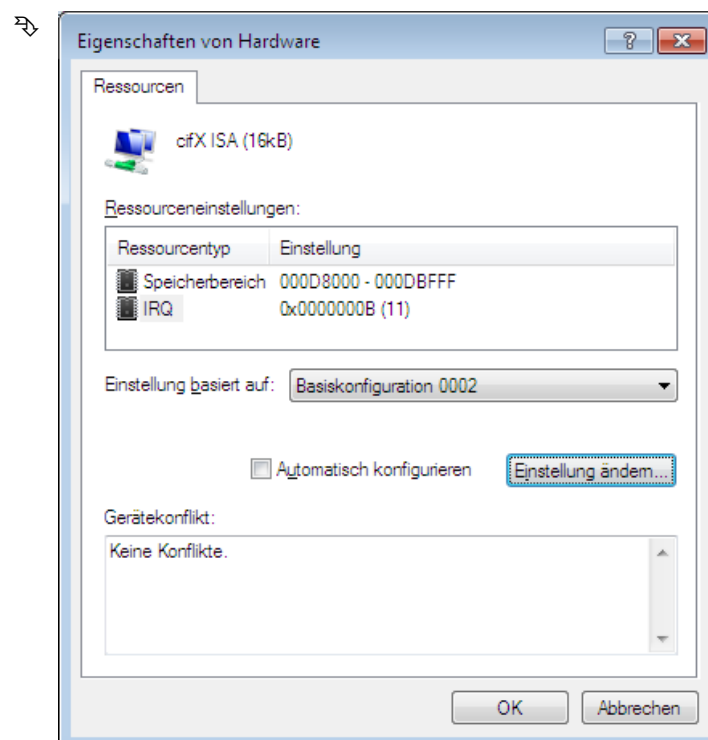


- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

- Stellen Sie den Interrupt ein, z. B. Interrupt 11



- Klicken Sie **OK**



- Klicken Sie **OK**

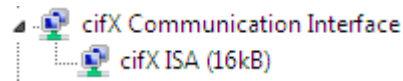
- Klicken Sie **Fertig stellen**.



- Führen Sie anschließend einen Neustart des PCs aus.

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob die cifX ISA richtig installiert ist

- Öffnen Sie den **Geräte-Manager**
- Prüfen Sie, ob die Ansicht Ihres **Geräte-Managers** der folgenden Ansicht entspricht, d. h. **cifX ISA (16kB)** erscheint.



Ein Ausrufezeichen wird bei **cifX ISA (16kB)** angezeigt

- Wenn bei **cifX ISA (16kB)** ein Ausrufezeichen mit angezeigt wird, dann liegt entweder ein Ressourcenkonflikt vor oder die angeforderten Ressourcen stehen nicht zur Verfügung.
- Wenn bei **cifX ISA (16kB)** ein Ausrufezeichen angezeigt wird, dann liegt entweder ein Ressourcenkonflikt vor oder die angeforderten Ressourcen stehen nicht zur Verfügung.
- Wählen Sie dann aus dem Kontextmenü auf **cifX ISA (16kB)** den Eintrag **Eigenschaften**.
- Wählen Sie den Tab **Ressourcen**.
- Ändern Sie die Einstellung für den Speicherbereich bzw. für den Interrupt mit **Manuell konfigurieren**, wie in Abschnitt *Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)* auf Seite 181 bzw. in Abschnitt *Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)* auf Seite 184 beschrieben.

6.5 netX Configuration Tool installieren

Nachdem der **cifX Device Driver** installiert ist starten Sie das netX Configuration Tool-Setup-Programm, um das **netX Configuration Tool** zu installieren.



Hinweis: Das Installationsprogramm für das **netX Configuration Tool** ist nur in englischer Sprache verfügbar.

Dazu:

- Schließen Sie alle Programme!
- Legen Sie die CIFX-DVD in das lokale DVD-Laufwerk ein.
- Starten Sie im Verzeichnis **Software** das netX Configuration Tool-Setup-Programm und führen Sie die Installationsschritte aus, entsprechend der Anweisungen am Bildschirm.

Oder:

- Wählen Sie **netX Configuration Tool** des Autostart-Menüs.
- Das Programm netX Configuration Tool wird installiert.

6.5.1 Bediener-Manual und Online-Hilfe



Eine Beschreibung zur Bedieneroberfläche des Konfigurationsprogramms **netX Configuration Tool** sowie zur Konfiguration und Diagnose von cifX-Slave-Geräten mithilfe dieses Werkzeugs finden Sie im **Bediener-Manual, netX Configuration Tool für cifX und comX, Konfiguration von Real-Time-Ethernet- und Feldbus-Geräten** (cifX_comX Configuration by netX Configuration Tool OI XX DE.pdf) auf der cifX-DVD zu Ihrem Gerät oder über www.hilscher.com.

Das **netX Configuration Tool** enthält eine integrierte Online-Hilfe.

- Um die Online-Hilfe im **netX Configuration Tool** aufzurufen, klicken Sie auf die **Hilfe**-Schaltfläche oder drücken Sie die Taste **F1**.

6.5.2 netX Configuration Tool deinstallieren

Um das netX Configuration Tool zu deinstallieren:

- **Start > Systemsteuerung > Software** wählen.
- In der Liste beim Eintrag netX Configuration Tool **Entfernen** drücken.
- Die folgende Sicherheitsabfrage mit **Ja** beantworten.
- **netX Configuration Tool** wird deinstalliert.

6.6 SYCON.net installieren

Zur Installation der Konfigurationssoftware **SYCON.net**:

- Schließen Sie alle Programme!
- Legen Sie die CIFX-DVD in das lokale DVD-Laufwerk.
- Starten Sie im Verzeichnis **Software** das SYCON.net-Setup-Programm *SYCONnet netX setup.exe*.

Oder:

- Wählen Sie **SYCON.net** des Autostart-Menüs.



Hinweis: Unter Windows® 2000 und Windows® XP benötigen Sie Administratorrechte zur Installation!

- Wählen Sie aus dem Startbildschirm **System Installation**.
- Das Installationsprogramm fragt, welche Komponenten installiert werden sollen.
- Beantworten Sie diese Fragen mit **Ja** bzw. **Nein**.

6.6.1 Schritte zur SYCON.net-Installation

1. Setup-Sprache wählen



Abbildung 90: SYCON.net Setup Sprachauswahl

- Wählen Sie eine Setup-Sprache aus
- Klicken Sie auf **OK**.

2. Installation fortsetzen

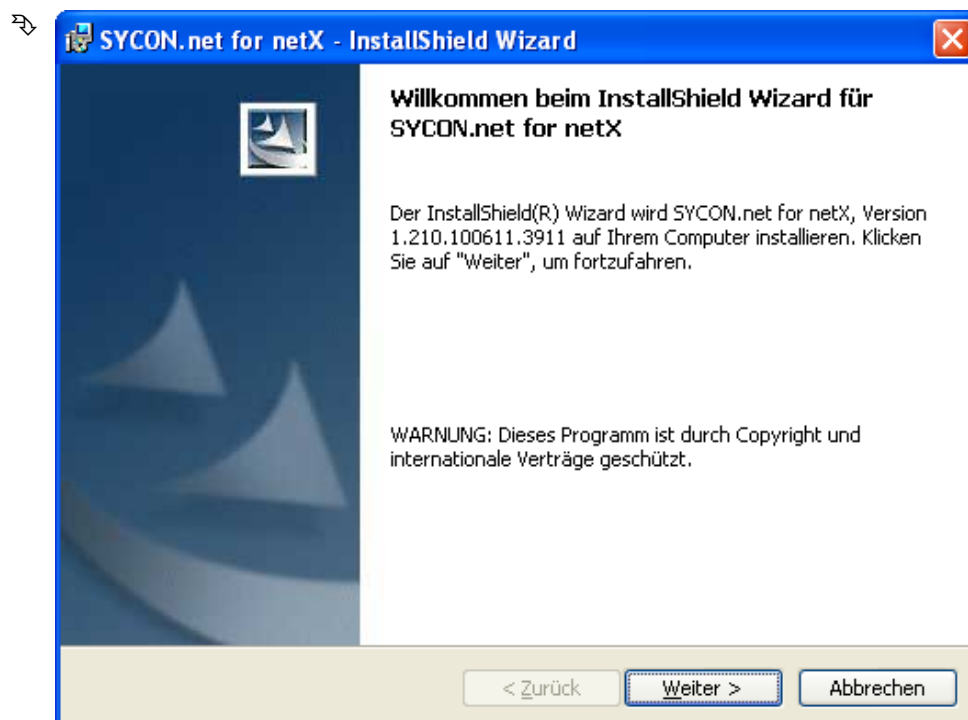


Abbildung 91: SYCON.net Installationsinformation

- Klicken Sie auf **Weiter >**, um die Installation fortzusetzen.

3. Wichtige Änderungen in SYCON.net lesen

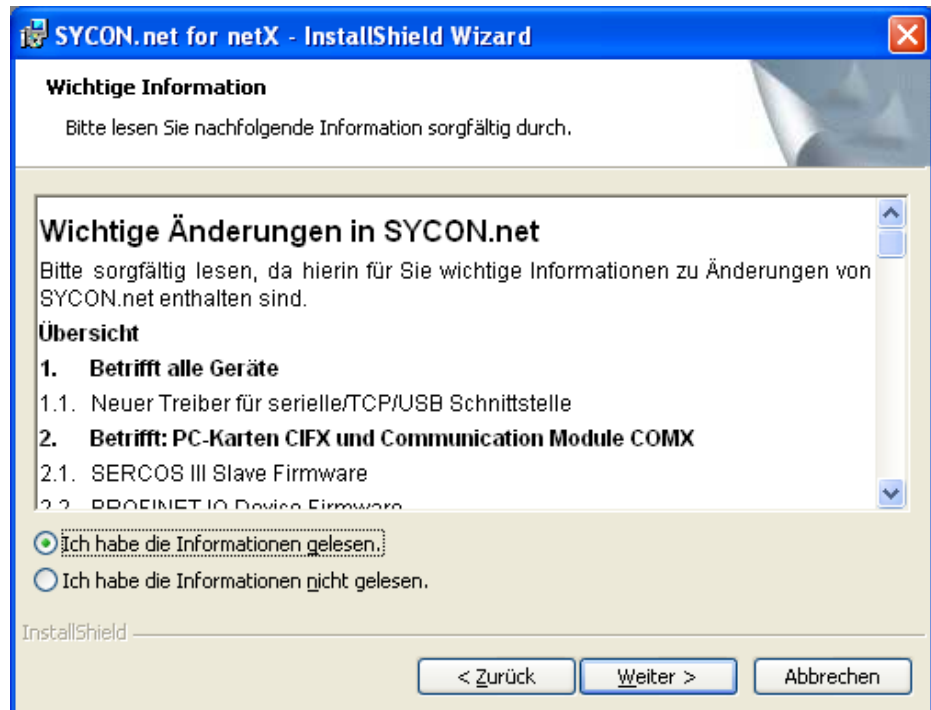


Abbildung 92: Wichtigen Änderungen in SYCON.net

- Lesen Sie die wichtigen Änderungen in SYCON.net sorgfältig durch.
- Wählen Sie **Ich habe die Informationen gelesen**, wenn Sie sich die wichtigen Änderungen durchgelesen haben.
- Klicken Sie auf **Weiter >**, um die Installation fortzusetzen.

4. Lizenzvereinbarung akzeptieren

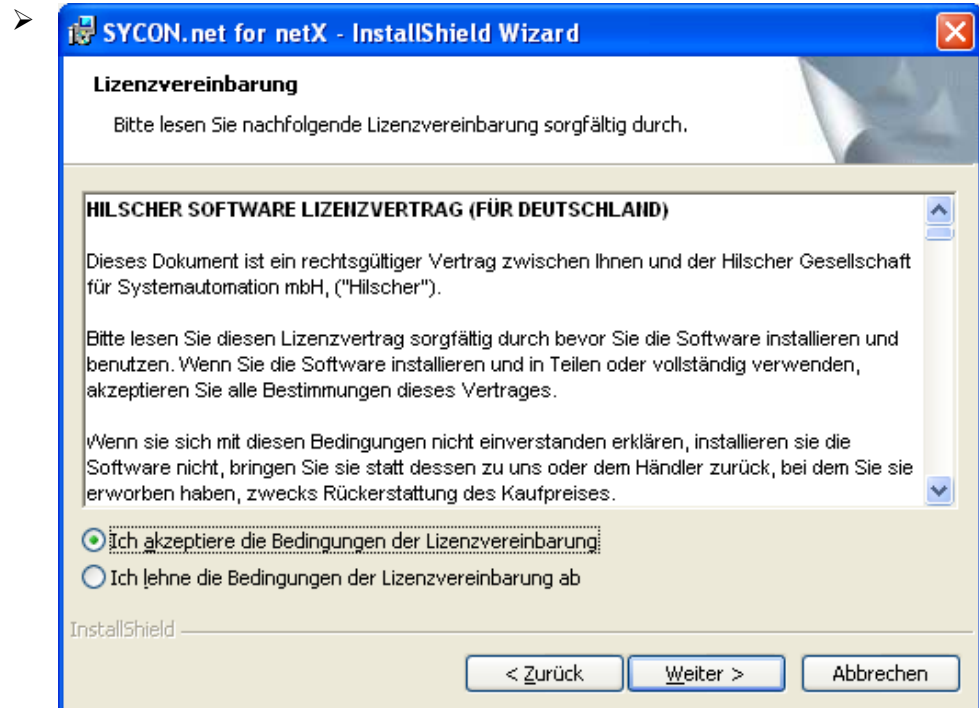
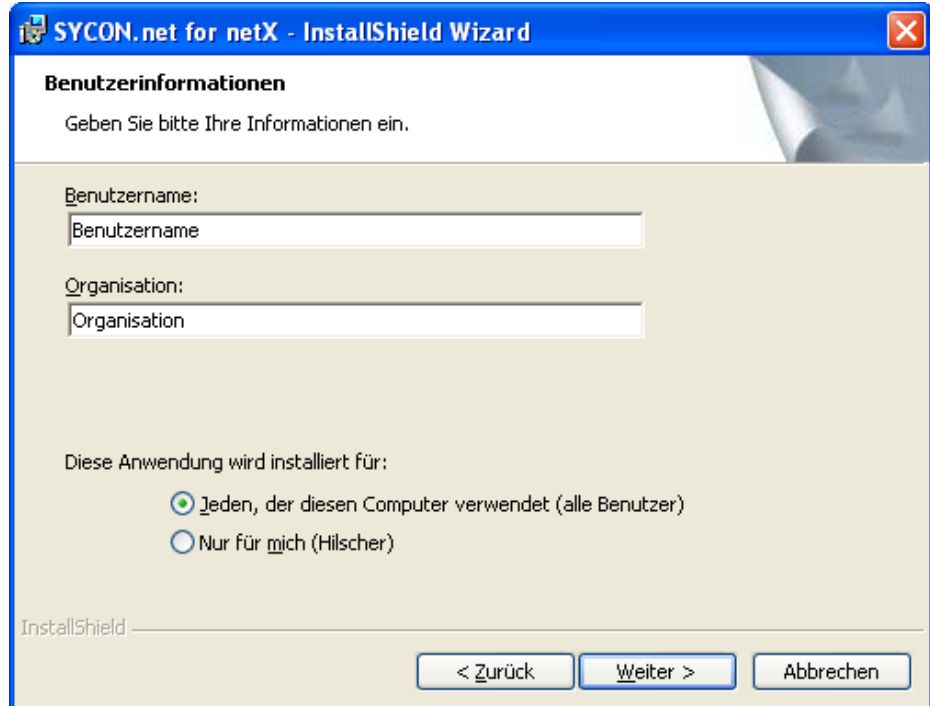


Abbildung 93: SYCON.net Lizenzvereinbarung

- Wählen Sie **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung**, wenn Sie dieser zustimmen.
- Klicken Sie auf **Weiter >**, um die Installation fortzusetzen.

5. Benutzerinformationen eingeben



SYCON.net for netX - InstallShield Wizard

Benutzerinformationen

Geben Sie bitte Ihre Informationen ein.

Benutzername:
Benutzername

Organisation:
Organisation

Diese Anwendung wird installiert für:

☒ Jeden, der diesen Computer verwendet (alle Benutzer)

☐ Nur für mich (Hilscher)

InstallShield

< Zurück Weiter > Abbrechen

Abbildung 94: SYCON.net Benutzerinformationen

- Geben Sie den Benutzernamen und Organisation ein.
- Wählen Sie den Anwenderbereich aus, für den die Software installiert werden soll.
- Klicken Sie auf **Weiter >**, um die Installation fortzusetzen.

6. Installationsumfang festlegen

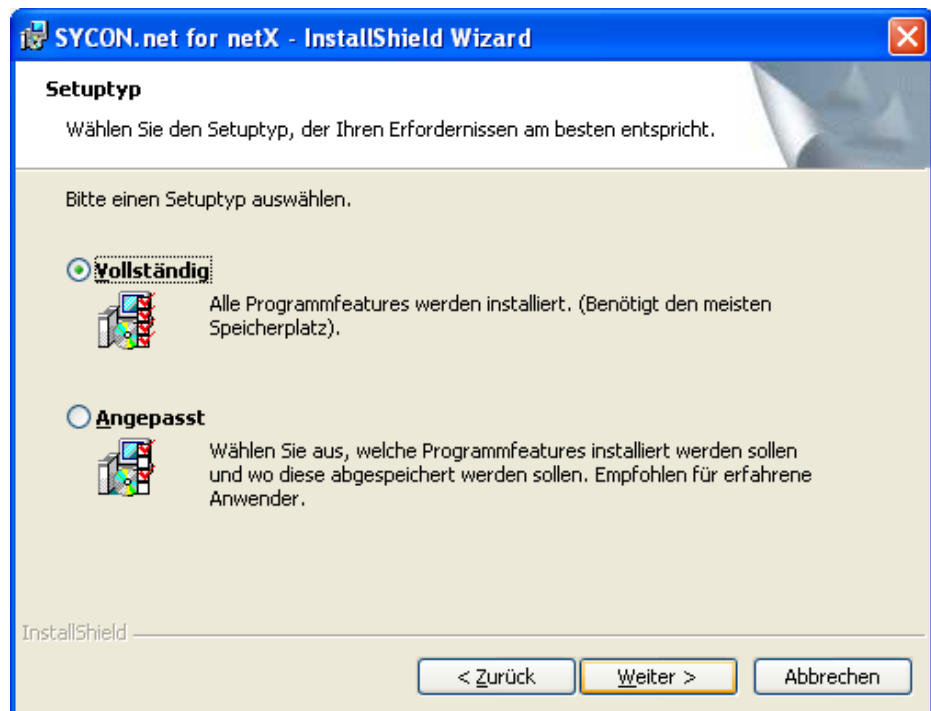


Abbildung 95: SYCON.net Installationsumfang

- Wählen Sie **Vollständig**, wenn der komplette Umfang installiert werden soll.
- Klicken Sie auf **Weiter >**, um die Installation fortzusetzen.

7. Installation durchführen

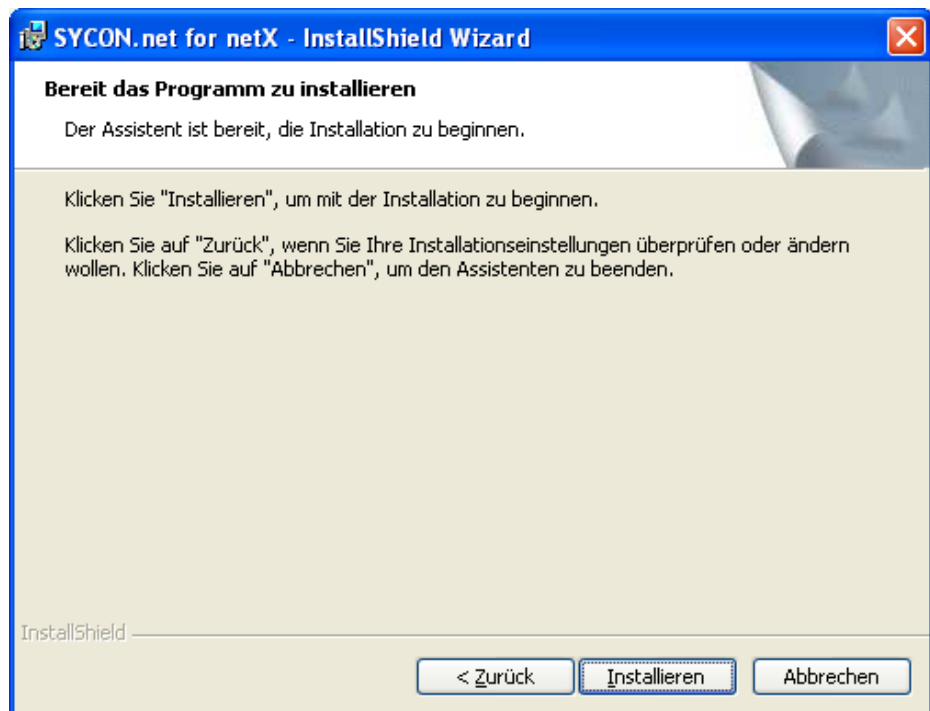


Abbildung 96: SYCON.net Installationsstart

- Klicken Sie auf **Installieren**, um die Installation durchzuführen
- Die Komponenten werden installiert. Dies dauert einige Minuten.

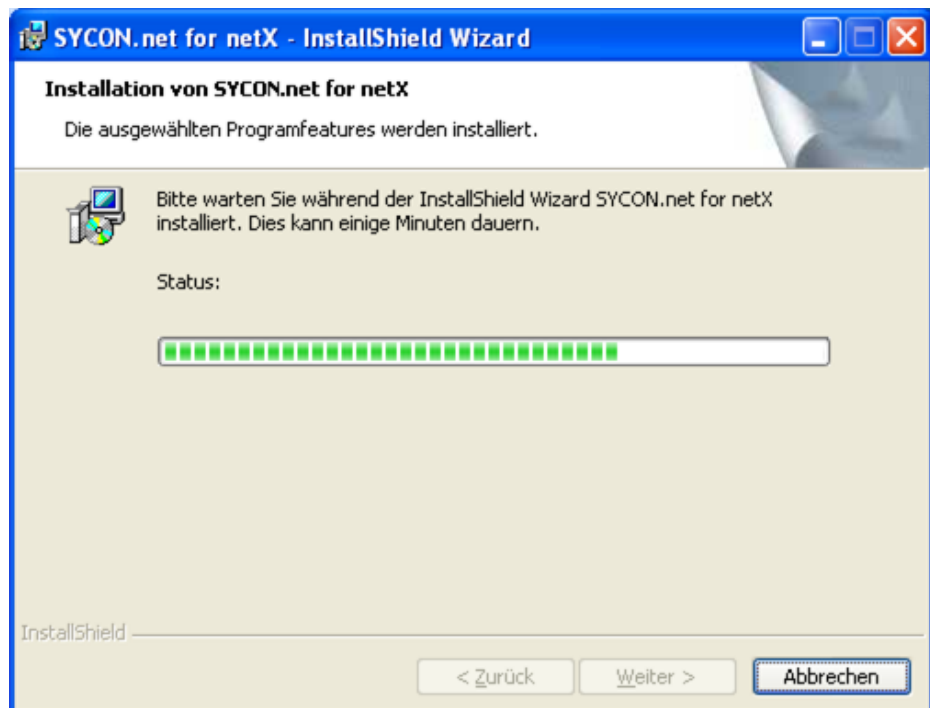


Abbildung 97: SYCON.net Installationsfortschritt

8. Installation abschließen

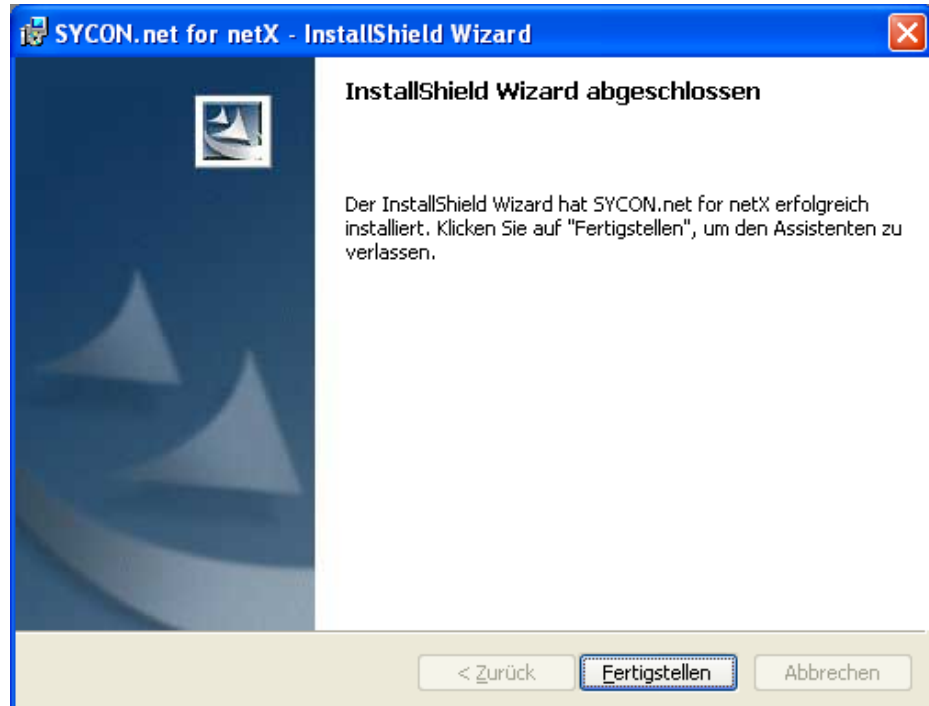


Abbildung 98: SYCON.net Installationsabschluss

- Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Installation abzuschließen
- Die Software ist installiert.

6.7 Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup

Nur bei:

CIFX 50-DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-DN,
CIFX 50E-DP, CIFX 50E-CO, CIFX 50E-DN und CIFX 50-2ASM.

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die **Slot-Nummer (Karten-ID)** im cifX Device Driver Setup Programm angezeigt wird.

Voraussetzung: An der cifX-Karte wurde bereits eine **Slot-Nummer (Karten-ID)** zwischen 1 und 9 eingestellt (vgl. Abschnitt *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)*, auf Seite 254).

Die folgende Beschreibung verwendet für **Slot-Nummer (Karten-ID)** den Wert „1“.

1. **cifX Setup**-Programm in der Systemsteuerung öffnen

- **Start > Systemsteuerung** wählen.
- Doppelklick auf das Symbol **cifX Setup**.
- Das cifX Driver Setup-Programm wird gestartet.

2. **cifX** wählen

- Unter **Device List > Active Devices** den **cifX0** oder **cifX1** wählen.
- Das Feld **Slot Number** zeigt die **Slot-Nummer (Karten-ID)** für die cifX-Karte an. Die **Slot-Nummer (Karten-ID)** hat hier den Wert „1“.

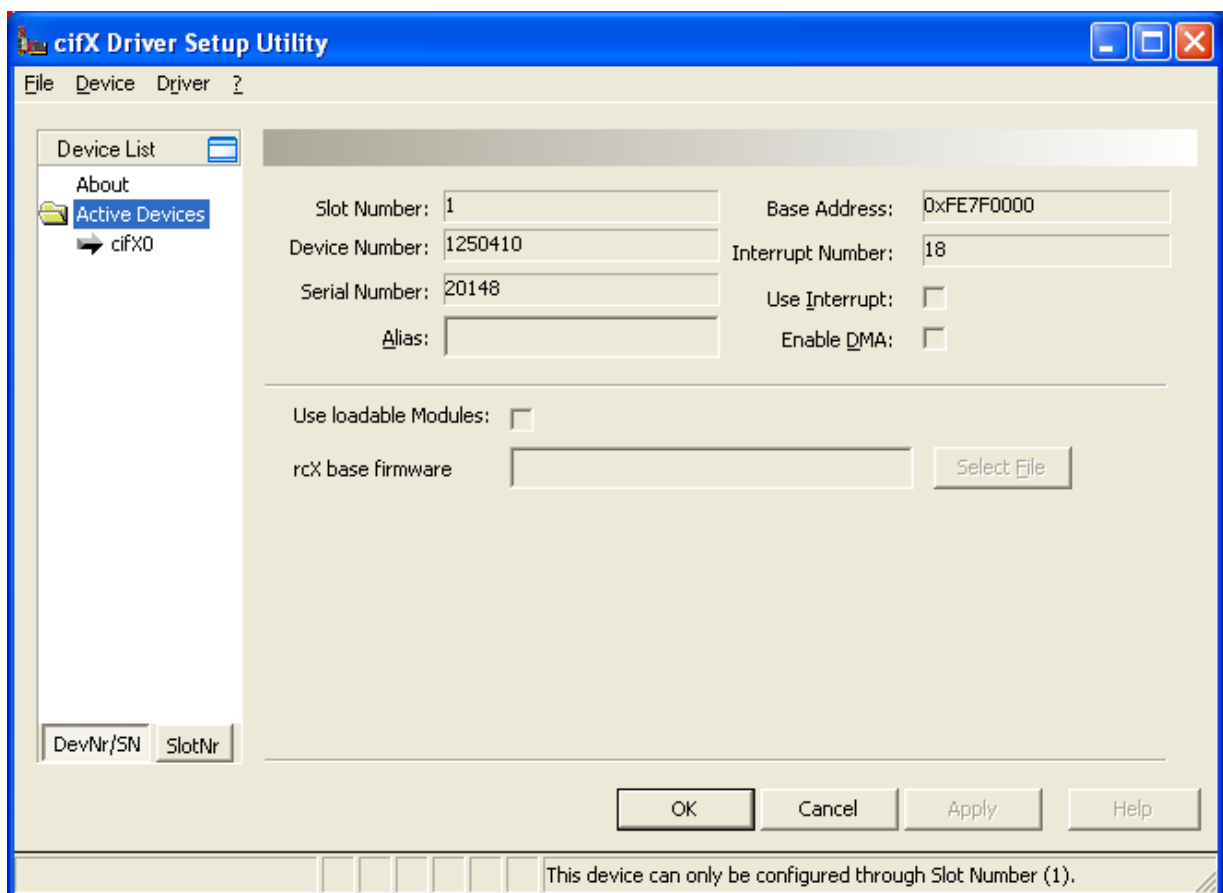


Abbildung 99: Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup

Oder:

3. Auf die Darstellung **SlotNr** umschalten
 - Unter **Device List** auf **SlotNr** klicken.
 - Unter **Device List** auf **Slot 1** klicken.

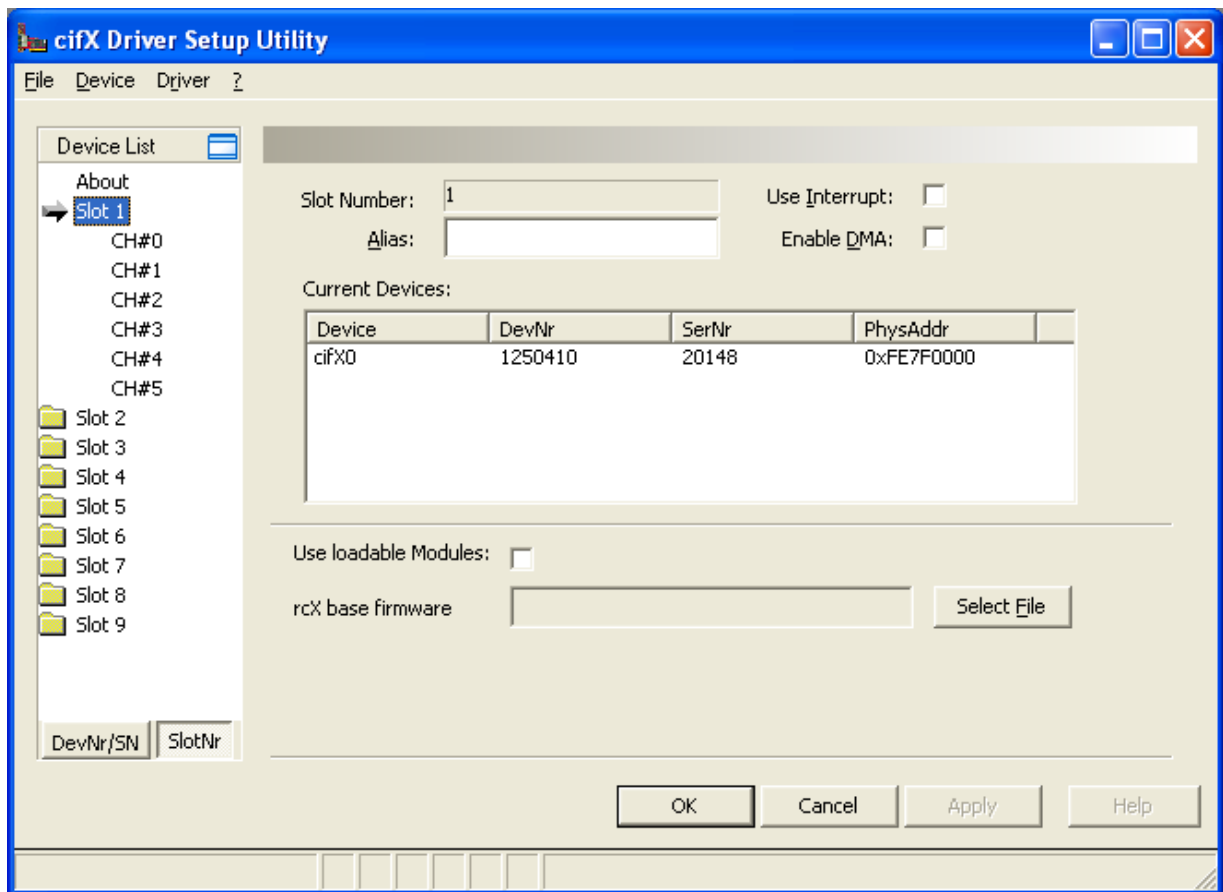


Abbildung 100: Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup, „SlotNr“ gewählt

6.8 DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren

Dieser Abschnitt beschreibt, wie der **DMA-Modus** im cifX Device Driver Setup Programm aktiviert wird.

Fall 1: An der cifX-Karte wurde bereits eine **Slot-Nummer (Karten-ID)** mit einem Wert zwischen 1 und 9 eingestellt (vgl. Abschnitt *Dreheschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)*, auf Seite 254).

Fall 2: An der cifX-Karte wurde bereits eine **Slot-Nummer (Karten-ID)** mit dem Wert 0 eingestellt oder die cifX-Karte verfügt nicht über einen **Dreheschalter Slot-Nummer (Karten-ID)**.

Die folgende Beschreibung geht von Fall 1 aus und verwendet für **Slot-Nummer (Karten-ID)** den Wert „1“.

1. Auf die Darstellung **SlotNr** umschalten
 - Unter **Device List** auf **SlotNr** klicken.
 - Unter **Device List** auf **Slot 1** klicken.
2. DMA-Modus aktivieren
 - **Enable DMA** anhaken.

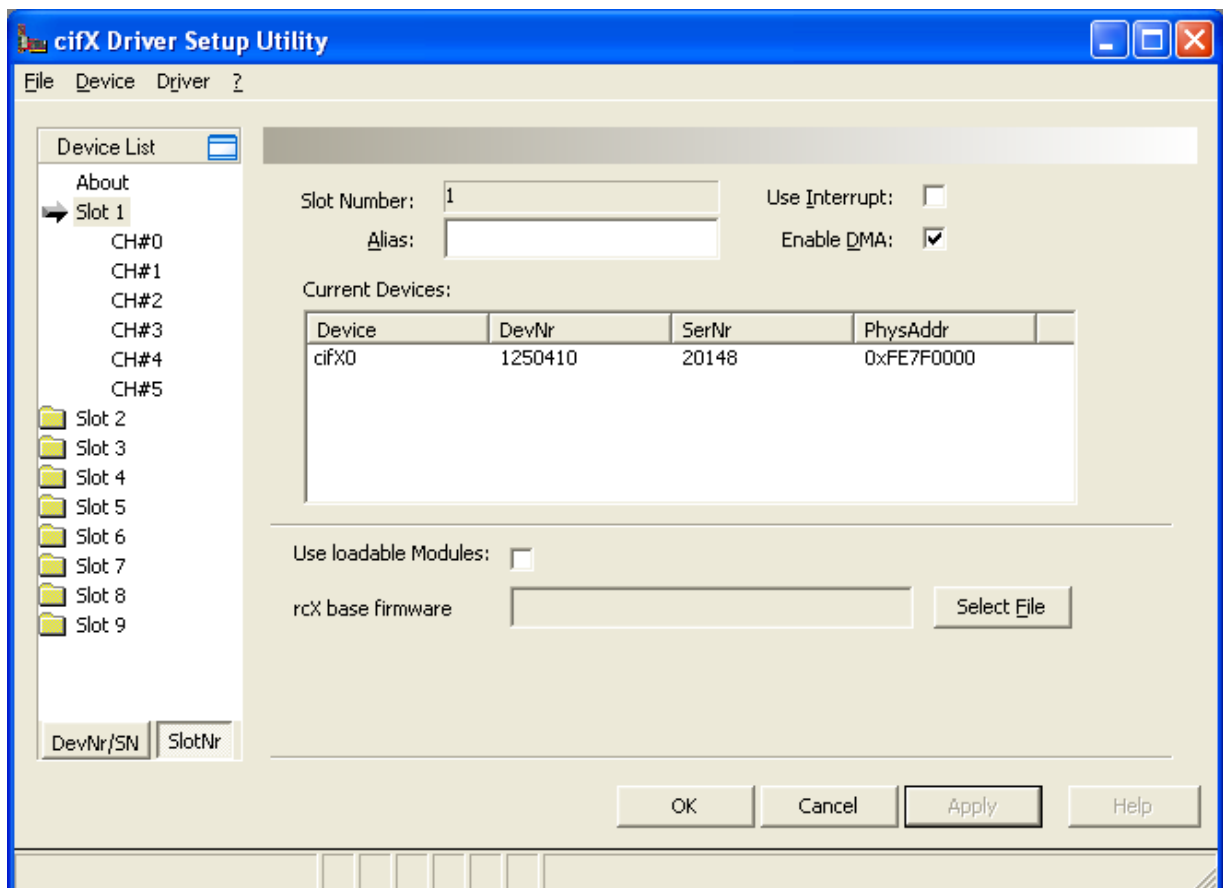


Abbildung 101: DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren

3. Einstellungen übernehmen
 - **Apply** anklicken
 - Der **DMA-Modus** wurde aktiviert.

6.9 Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware

Nur bei:

CIFX 50-DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-DN,
CIFX 50E-DP, CIFX 50E-CO, CIFX 50E-DN und CIFX 50-2ASM.

In der **Gerätezuordnung** erscheint in der Spalte **Slotnummer** die an der cifX-Karte über den **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** eingestellte **Slot-Nummer (Karten-ID)**.

Die Angabe **n/a** bedeutet, dass die **Slot-Nummer (Karten-ID)** nicht vorhanden ist. Dies ist der Fall, wenn die cifX-Karte keinen **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** hat bzw. bei cifX-Karten mit **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)**, der Drehschalter auf den Wert 0 (Null) eingestellt ist.

	Device	Hardware Port 0/1/2/3	Slot number	Serial number	Driver	Channel Protocol	Access path
<input type="checkbox"/>	CIFX 50-DP	-/-/PROFIBUS/-	n/a	20031	CIFX Device Driver	PROFIBUS-DP Master	...\cifx3_Ch0
<input checked="" type="checkbox"/>	CIFX 50-DP	-/-/PROFIBUS/-	1	20148	CIFX Device Driver	PROFIBUS-DP Master	...\cifx0_Ch0

Abbildung 102: Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Wert
Slotnummer	Zeigt die an der cifX-Karte über den Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) eingestellte Slot-Nummer (Karten-ID) an. Die Angabe n/a bedeutet, dass die Slot-Nummer (Karten-ID) nicht vorhanden ist. Dies ist der Fall, wenn die cifX-Karte keinen Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) hat bzw. bei cifX-Karten mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) , der Drehschalter auf den Wert 0 (Null) eingestellt ist.	1 bis 9, n/a

Tabelle 46: Slot-Nummer (Karten-ID) in der Gerätezuordnung

7 Fehlersuche

7.1 Hinweise zur Problemlösung

Beachten Sie bitte im Fall eines Fehlers oder einer Störung die folgenden Hinweise zur Problemlösung:

Allgemein

- Prüfen Sie, ob die Voraussetzungen für den Betrieb der cifX-Karte erfüllt sind.



Wichtig: Aktualisieren Sie ältere Versionen des **cifX Device Driver** unbedingt auf den Versionsstand **V1.0.x.x**.

Weitere Angaben hierzu finden Sie im Abschnitt *Voraussetzungen für den Betrieb* auf Seite 48.

Kabel

- Prüfen Sie, dass die Pin-Belegung des verwendeten Kabels richtig ist.

Konfiguration

- Prüfen Sie, dass die Konfiguration im Master zur Konfiguration des Slaves passt.

Diagnose mit dem netX Configuration Tool

Mit dem Menü **netX Configuration Tool > Diagnose** werden die Diagnoseinformationen des Gerätes angezeigt. Die angezeigten Diagnoseinformationen sind abhängig von dem verwendeten Protokoll.

Diagnose mit der Konfigurationssoftware SYCON.net

Mit dem Menü **Online > Diagnose** werden die Diagnoseinformationen des Gerätes angezeigt. Die angezeigten Diagnoseinformationen sind abhängig von dem verwendeten Protokoll.



Hinweis: Genauere Informationen über die Gerätediagnose und deren Funktionen finden Sie im Bedienermanual des entsprechenden Feldbus-Systems. Siehe Abschnitt *Dokumentationen cifX-Karten* auf Seite 25.

8 LEDs

8.1 Übersicht LEDs




LED	Bezeichnung nach Feldbus-System								
	PROFIBUS DP (1 Duo-LED)	PROFIBUS DP (1 Duo-LED/Kanal bei 2-Kanal-Geräten)	PROFIBUS DP (2 LEDs, bei älteren Hardware-Revisionen)	CANopen (1 Duo-LED)	CANopen (2 LEDs, bei älteren Hardware-Revisionen)	DeviceNet (1 Duo-LED)	AS-Interface (Master) (1 Duo-LED/CH)	CompoNet (Slave) (2 Duo-LEDs)	CC-Link (Slave) (2 LEDs)
Systemstatus  (gelb/grün)	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS
Kommuni- kations- status 1  (rot/grün)	COM Kommuni- kations- status	COM1 Kommuni- kations- status 1	STA Status, <i>nur grün</i>	CAN CANopen Status	RUN Run, <i>nur grün</i>	MNS Modul- netzwerk- status	CH1 Chan- nel 1	MS Modul- status	L RUN/ L Run
Kommuni- kations- status 2  (rot/grün)	-	COM2 Kommuni- kations- status 2	ERR Error, <i>Fehler, nur rot</i>	-	ERR Error, <i>Fehler, nur rot</i>	-	CH2 Chan- nel 2	NS Netzwerk status	L ERR L Error

Tabelle 47: Übersicht LEDs nach Feldbus-System

8.2 PROFIBUS-DP- und CANopen: 1 bzw. 2 LEDs

In der nachfolgenden Tabelle sind cifX-Karten mit 1 bzw. 2 Kommunikationsstatus-LEDs aufgeführt. Die aktuelle Hardware-Revision der Geräte ist jeweils mit 1 Kommunikationsstatus-LED ausgestattet bzw. die ältere jeweils mit 2 Kommunikationsstatus-LEDs.

cifX-Karte	1 LED ab Hardware- Revision (aktuell)	2 LEDs bis Hardware- Revision (älter)
CIFX 50-DP	4	3
CIFX 50E-DP	3	2
CIFX 50-CO	4	3
CIFX 50E-CO	2	1

Tabelle 48: Hardware-Revision mit 1 bzw. 2 Kommunikationsstatus-LEDs

8.3 System-LED

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der System-LED beschrieben.





LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
SYS	Duo LED gelb/grün		
	 (gelb)	Dauernd ein	Bootloader netX (= Romloader) wartet auf Second Stage Bootloader
	 (grün/gelb)	Blinkend gelb/grün	Second Stage Bootloader wartet auf Firmware
	 (grün)	Ein	Betriebssystem läuft
	 (aus)	Aus	Versorgungsspannung für das Gerät fehlt oder Hardwaredefekt.

Tabelle 49: System-LED

8.4 LEDs PROFIBUS-DP-Master

8.4.1 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des PROFIBUS DP-Master-Protokolls in das Gerät geladen wurde.






LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
cifX-Karte mit 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)			
COM	Duo-LED rot/grün		
	 (grün)	Azyklisch blinkend	Keine Konfiguration oder Stack-Fehler
	 (grün)	Zyklisch blinkend	Profibus ist konfiguriert, aber Buskommunikation noch nicht freigegeben von der Application
	 (grün)	Ein	Kommunikation zu allen Slaves hergestellt
	 (rot)	Zyklisch blinkend	Kommunikation zu mindestens einem Slave unterbrochen
	 (rot)	Ein	Kommunikation zu allen/einem Slave unterbrochen

Tabelle 50: LEDs PROFIBUS DP-Master – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)



Hinweis: Bei 2-Kanalgeräten arbeitet pro Kanal 1 Kommunikations-LED.

8.4.2 2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen)

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des PROFIBUS DP-Master-Protokolls in das Gerät geladen wurde.






LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
cifX-Karte mit 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)			
STA	LED grün		
	 (grün)	Azyklisch blinkend	Keine Konfiguration oder Stack-Fehler
	 (grün)	Zyklisch blinkend	Profibus ist konfiguriert, aber Buskommunikation noch nicht freigegeben von der Application
	 (grün)	Ein	Kommunikation zu allen Slaves hergestellt
ERR	LED rot		
	 (rot)	Zyklisch blinkend	Kommunikation zu mindestens einem Slave unterbrochen
	 (rot)	Statisch ein	Kommunikation zu allen/einem Slave unterbrochen

Tabelle 51: LEDs PROFIBUS DP-Master – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)

8.5 LEDs PROFIBUS-DP-Slave

8.5.1 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des PROFIBUS DP-Slave-Protokolls in das Gerät geladen wurde.




LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
cifX-Karte mit 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)			
COM	Duo-LED rot/grün		
	 (grün)	Ein	RUN, zyklische Kommunikation
	 (rot)	Zyklisch blinkend	STOP, keine Kommunikation, Verbindungsfehler
	 (rot)	Azyklisch blinkend	nicht konfiguriert

Tabelle 52: LEDs PROFIBUS DP-Slave – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)

8.5.2 2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen)

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des PROFIBUS DP-Slave-Protokolls in das Gerät geladen wurde.




LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
cifX-Karte mit 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)			
STA	LED grün		
	 (grün)	Ein	RUN, zyklische Kommunikation
ERR	LED rot		
	 (rot)	Zyklisch blinkend	STOP, keine Kommunikation, Verbindungsfehler
	 (rot)	Azyklisch blinkend	nicht konfiguriert

Tabelle 53: LEDs PROFIBUS DP-Slave – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)

8.6 LEDs CANopen-Master

8.6.1 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des CANopen-Master-Protokolls in das Gerät geladen wurde.







LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
cifX-Karte mit 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)			
CAN	Duo LED rot/grün		
	-	AUS	Das Gerät führt einen Reset aus.
	 (grün)	Einfach-Blitz	STOPPED: Das Gerät befindet sich im Zustand STOPPED (angehalten)
	 (grün)	Blinken	PREOPERATIONAL: Das Gerät befindet sich im Zustand PREOPERATIONAL (vor dem Betrieb)
	 (grün)	Ein	OPERATIONAL: Das Gerät befindet sich im Zustand OPERATIONAL (ist betriebsbereit)
	 (rot)	Einfach-Blitz	Warning Limit reached: Mindestens ein Fehlerzähler des CAN-Controllers hat die Warngrenze erreicht oder überschritten (zu viele Fehler-Frames).
	 (rot)	Doppel-Blitz	Error Control Event: Ein Überwachungsereignis (NMT-Slave oder NMT-Master) oder ein Heartbeat-Ereignis (Heartbeat-Konsumer) ist aufgetreten.
	 (rot)	Ein	Bus Off: Der CAN-Controller befindet sich im Zustand Bus OFF

Tabelle 54: LEDs CANopen-Master – 1 Kommunikations-LED
(aktuelle Hardware-Revision)

Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die CAN-LED

LED-Zustände	Definition
Ein	Die Anzeige leuchtet statisch.
Aus	Die Anzeige leuchtet nicht.
Blinken	Die Anzeige ist in Phasen ein- bzw. ausgeschaltet, mit einer Frequenz von 2,5 Hz: Ein für 200 ms gefolgt von Aus für 200 ms.
Einfach-Blitz	Die Anzeige zeigt einen kurzen Blitz (200 ms) gefolgt von einer langen Aus-Phase (1000 ms).
Doppel-Blitz	Die Anzeige zeigt eine Abfolge von zwei kurzen Blitzen (je 200 ms), unterbrochen von einer kurzen Aus-Phase (200 ms). Die Abfolge wird mit einer langen Aus-Phase (1000 ms) beendet.

Tabelle 55: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die CAN-LED

8.6.2 2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen)

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des CANopen-Master-Protokolls in das Gerät geladen wurde.







LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
cifX-Karte mit 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)			
RUN	LED grün		
	-	AUS	Das Gerät führt einen Reset aus.
	 (grün)	Einfach-Blitz	STOPPED: Das Gerät befindet sich im Zustand STOPPED (angehalten)
	 (grün)	Blinken	PREOPERATIONAL: Das Gerät befindet sich im Zustand PREOPERATIONAL (vor dem Betrieb)
	 (grün)	Ein	OPERATIONAL: Das Gerät befindet sich im Zustand OPERATIONAL (ist betriebsbereit)
ERR	LED rot		
	-	AUS	Kein Fehler: Das Gerät ist betriebsbereit.
	 (rot)	Einfach-Blitz	Warning Limit reached: Mindestens ein Fehlerzähler des CAN-Controllers hat die Warngrenze erreicht oder überschritten (zu viele Fehler-Frames).
	 (rot)	Doppel-Blitz	Error Control Event: Ein Überwachungsereignis (NMT-Slave oder NMT-Master) oder ein Heartbeat-Ereignis (Heartbeat-Konsumer) ist aufgetreten.
	 (rot)	Ein	Bus Off: Der CAN-Controller befindet sich im Zustand Bus OFF

Tabelle 56: LEDs CANopen-Master – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)

Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR

LED-Zustände	Definition
Ein	Die Anzeige leuchtet statisch.
Aus	Die Anzeige leuchtet nicht.
Blinken	Die Anzeige ist in Phasen ein- bzw. ausgeschaltet, mit einer Frequenz von 2,5 Hz: Ein für 200 ms gefolgt von Aus für 200 ms.
Einfach-Blitz	Die Anzeige zeigt einen kurzen Blitz (200 ms) gefolgt von einer langen Aus-Phase (1000 ms).
Doppel-Blitz	Die Anzeige zeigt eine Abfolge von zwei kurzen Blitzen (je 200 ms), unterbrochen von einer kurzen Aus-Phase (200 ms). Die Abfolge wird mit einer langen Aus-Phase (1000 ms) beendet.

Tabelle 57: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR

8.7 LEDs CANopen-Slave

8.7.1 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des CANopen-Slave-Protokolls in das Gerät geladen wurde.







LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
cifX-Karte mit 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)			
CAN	Duo LED rot/grün		
	-	AUS	Das Gerät führt einen Reset aus.
	 (grün)	Einfach-Blitz	STOPPED: Das Gerät befindet sich im Zustand STOPPED (angehalten)
	 (grün)	Blinken	PREOPERATIONAL: Das Gerät befindet sich im Zustand PREOPERATIONAL (vor dem Betrieb)
	 (grün)	Ein	OPERATIONAL: Das Gerät befindet sich im Zustand OPERATIONAL (ist betriebsbereit)
	 (rot)	Einfach-Blitz	Warning Limit reached: Mindestens ein Fehlerzähler des CAN-Controllers hat die Warngrenze erreicht oder überschritten (zu viele Fehler-Frames).
	 (rot)	Doppel-Blitz	Error Control Event: Ein Überwachungsereignis (NMT-Slave oder NMT-Master) oder ein Heartbeat-Ereignis (Heartbeat-Konsumer) ist aufgetreten.
	 (rot)	Ein	Bus Off: Der CAN-Controller befindet sich im Zustand Bus OFF

Tabelle 58: LEDs CANopen-Slave – 1 Kommunikations-LED
(aktuelle Hardware-Revision)

Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die CAN-LED

LED-Zustände	Definition
Ein	Die Anzeige leuchtet statisch.
Aus	Die Anzeige leuchtet nicht.
Blinken	Die Anzeige ist in Phasen ein- bzw. ausgeschaltet, mit einer Frequenz von 2,5 Hz: Ein für 200 ms gefolgt von Aus für 200 ms.
Einfach-Blitz	Die Anzeige zeigt einen kurzen Blitz (200 ms) gefolgt von einer langen Aus-Phase (1000 ms).
Doppel-Blitz	Die Anzeige zeigt eine Abfolge von zwei kurzen Blitzen (je 200 ms), unterbrochen von einer kurzen Aus-Phase (200 ms). Die Abfolge wird mit einer langen Aus-Phase (1000 ms) beendet.

Tabelle 59: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die CAN-LED

8.7.2 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für das cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des CANopen-Slave-Protokolls in das Gerät geladen wurde.







LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
cifX-Karte mit 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)			
RUN	LED grün		
	-	AUS	Das Gerät führt einen Reset aus.
	 (grün)	Einfach-Blitz	STOPPED: Das Gerät befindet sich im Zustand STOPPED (angehalten)
	 (grün)	Blinken	PREOPERATIONAL: Das Gerät befindet sich im Zustand PREOPERATIONAL (vor dem Betrieb)
	 (grün)	Ein	OPERATIONAL: Das Gerät befindet sich im Zustand OPERATIONAL (ist betriebsbereit)
ERR	LED rot		
	-	AUS	Kein Fehler: Das Gerät ist betriebsbereit.
	 (rot)	Einfach-Blitz	Warning Limit reached: Mindestens ein Fehlerzähler des CAN-Controllers hat die Warngrenze erreicht oder überschritten (zu viele Fehler-Frames).
	 (rot)	Doppel-Blitz	Error Control Event: Ein Überwachungsereignis (NMT-Slave oder NMT-Master) oder ein Heartbeat-Ereignis (Heartbeat-Konsumer) ist aufgetreten.
	 (rot)	Ein	Bus Off: Der CAN-Controller befindet sich im Zustand Bus OFF

Tabelle 60: LEDs CANopen-Slave – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)

Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR

LED-Zustände	Definition
Ein	Die Anzeige leuchtet statisch.
Aus	Die Anzeige leuchtet nicht.
Blinken	Die Anzeige ist in Phasen ein- bzw. ausgeschaltet, mit einer Frequenz von 2,5 Hz: Ein für 200 ms gefolgt von Aus für 200 ms.
Einfach-Blitz	Die Anzeige zeigt einen kurzen Blitz (200 ms) gefolgt von einer langen Aus-Phase (1000 ms).
Doppel-Blitz	Die Anzeige zeigt eine Abfolge von zwei kurzen Blitzen (je 200 ms), unterbrochen von einer kurzen Aus-Phase (200 ms). Die Abfolge wird mit einer langen Aus-Phase (1000 ms) beendet.

Tabelle 61: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR

8.8 LEDs DeviceNet-Master

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des DeviceNet-Master-Protokolls in das Gerät geladen wurde.






LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
MNS	Duo LED rot/grün		
	 (grün)	Ein	Gerät ist online und hat eine oder mehrere Verbindungen aufgebaut
	 (grün)	Blinkt	Gerät ist online und hat keine Verbindung aufgebaut
	 (rot)	Ein	Kritischer Verbindungsfehler; Gerät hat einen Netzwerkfehler erkannt: doppelte MAC-ID oder schwerer Fehler im CAN-Netzwerk (CAN-Bus-Off)
	 (rot)	Blinkt	Verbindungsüberwachungszeit abgelaufen
	 (grün/rot)	Grün/Rot/ Aus	Selbsttest nach Spannung einschalten: Grün ein für 0,25 s, dann rot ein für 0,25 s, dann aus
	-	Aus	Nach Start des Gerätes und während der Prüfung auf doppelte MAC-ID

Tabelle 62: LEDs DeviceNet-Master

8.9 LEDs DeviceNet-Slave

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des DeviceNet-Slave-Protokolls in das Gerät geladen wurde.






LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
MNS	Duo LED rot/grün		
	 (grün)	Ein	Gerät ist online und hat eine oder mehrere Verbindungen aufgebaut
	 (grün)	Blinkt	Gerät ist online und hat keine Verbindung aufgebaut
	 (rot)	Ein	Kritischer Verbindungsfehler; Gerät hat einen Netzwerkfehler erkannt: doppelte MAC-ID oder schwerer Fehler im CAN-Netzwerk (CAN-Bus-Off)
	 (rot)	Blinkt	Verbindungsüberwachungszeit abgelaufen
	 (grün/rot)	Grün/Rot/ Aus	Selbsttest nach Spannung einschalten: Grün ein für 0,25 s, dann rot ein für 0,25 s, dann aus
	-	Aus	Nach Start des Gerätes und während der Prüfung auf doppelte MAC-ID

Tabelle 63: LEDs DeviceNet-Slave

8.10 LEDs AS-Interface-Master

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LED für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des AS-Interface-Master-Protokolls in das Gerät geladen wurde.













LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
CH1	Duo LED rot/grün		
	 (grün)	Ein	Konfiguration fehlerfrei, Datenaustausch aktiv
	 (grün)	Blinkt	Konfigurationsfehler, Datenaustausch aktiv
	 (grün)	Blinkt schnell	Die Kommunikation ist gestoppt.
	 (rot/grün)	Blinkt	Konfigurationsmodus aktiv
	 (rot)	Blinkt	AS-Interface Spannungsausfall
	 (rot)	Ein	Schwerer System- bzw. Hardwarefehler
	-	Aus	Keine Konfiguration für diesen Kanal gefunden
CH2	Duo LED rot/grün		
	 (grün)	Ein	Konfiguration fehlerfrei, Datenaustausch aktiv
	 (grün)	Blinkt	Konfigurationsfehler, Datenaustausch aktiv
	 (grün)	Blinkt schnell	Die Kommunikation ist gestoppt.
	 (rot/grün)	Blinkt	Konfigurationsmodus aktiv
	 (rot)	Blinkt	AS-Interface Spannungsausfall
	 (rot)	Ein	Schwerer System- bzw. Hardwarefehler
	-	Aus	Keine Konfiguration für diesen Kanal gefunden

Tabelle 64: LEDs AS-Interface-Master

8.11 LEDs CompoNet-Slave

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des CompoNet-Slave-Protokolls in das Gerät geladen wurde.











LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
MS	Duo LED rot/grün		
	-	Aus	Keine Stromversorgung (<i>No Power</i>): Wenn die Stromversorgung für das Gerät nicht eingeschaltet ist, ist die MS-LED stetig ausgeschaltet.
	 (grün)	Ein	Betriebsbereit (<i>Device Operational</i>): Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen arbeitet, leuchtet die MS-LED stetig grün.
	 (grün)	Blinkt	Bereitschaftsmodus, Gerät einrichten erforderlich (<i>Standby, Device needs commissioning</i>): Wenn das Gerät eingerichtet werden muss, da keine oder nur eine unvollständige oder falsche Konfiguration vorliegt, blinkt die MS-LED stetig grün.
	 (rot)	Blinkt	Geringfügiger Fehler (<i>Minor Fault</i>): Wenn das Gerät einen geringfügigen Fehler festgestellt hat, blinkt die MS-LED stetig rot. HINWEIS: Eine falsche oder inkonsistente Konfiguration wäre als kleiner Fehler zu betrachten.
	 (rot)	Ein	Nicht korrigierbarer Fehler (<i>Unrecoverable Fault</i>): Wenn das Gerät einen nicht korrigierbaren Fehler festgestellt hat, leuchtet die MS-LED stetig rot. Möglicherweise muss das Slave-Gerät ausgetauscht werden.
NS	 (rot/grün)	Blinkt	Geräteselbsttest (<i>Device Self Testing</i>): Während sich das Gerät im Selbsttest befindet, blinkt die MS-LED stetig rot/grün.
	Duo LED rot/grün		
	-	Aus	Keine Stromversorgung / Messung Datenübertragungsrate (<i>No Power / Speed Detection</i>): Wenn die Stromversorgung für das Gerät nicht eingeschaltet ist oder die Rate der Datenübertragung am Netzwerk überprüft wird, ist die NS-LED stetig ausgeschaltet.
	 (rot/grün)	Blinkt	Geräteselbsttest (<i>Device Self Testing</i>): Während sich das Gerät im Selbsttest befindet, blinkt die NS-LED rot/grün.
	 (grün)	Blinkt	Nicht beteiligt / beteiligt (<i>Non-participated / Participated</i>): Wenn die Datenübertragungsrate bekannt ist und das Slave-Gerät auf das STW-Signal (Status schreiben) und das Allocate-Signal (Speicher reservieren) wartet, blinkt die NS-LED stetig grün.
	 (grün)	Ein	Beteiligt (<i>Participated</i>): Wenn der Slave vom Master reserviert wurde (allocated) und eine E/A-Verbindung besteht, leuchtet die NS-LED stetig grün.
	 (rot)	Blinkt	Nicht beteiligt / Messung Datenübertragungsrate (<i>Non-participated / Speed Detection</i>): Wenn ein Time-out für die E/A-Verbindung oder das Netzwerk festgestellt wurde, blinkt die NS-LED stetig rot.
	 (rot)	Ein	Kommunikations-Fehler (<i>Communication fault</i>): Wenn ein „Doppelte MAC ID“-Fehler festgestellt wurde, leuchtet die NS-LED stetig rot.

Tabelle 65: LEDs CompoNet-Slave

8.12 LEDs CC-Link-Slave

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der LEDs für die cifX-Karte Feldbus beschrieben, wenn die Firmware des CC-Link-Slave-Protokolls in das Gerät geladen wurde.





LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
L RUN	LED grün		
	-	Aus	1. Vor Teilnahme am Netzwerk 2. Es kann kein Träger erkannt werden 3. Time-out 4. Hardware wird zurückgesetzt
	 (grün)	Blinkt	-
	 (grün)	Ein	Erhält Refresh- und Polling-Signale oder nur das normale Refresh-Signal, nachdem er am Netzwerk teilnimmt.
L ERR	LED rot		
	-	Aus	1. Normale Kommunikation 2. Hardware wird zurückgesetzt
	 (rot)	Blinkt	Die Schalter-Einstellung wurde verändert durch die Einstellung bei der Rücknahme des Reset (blinkt für 0,4 Sek.)
	 (rot)	Ein	1. CRC-Fehler 2. Adress-Parameter-Fehler (0, 65 oder größer wird gesetzt, einschließlich der Zahl der belegten Stationen) 3. Fehler bei der Einstellung des Baudraten-Schalters während der Rücknahme des Reset (5 oder größer)

Tabelle 66: LEDs CC-Link-Slave

9 Geräteanschlüsse und Schalter

9.1 Verbindungs-Interface AIFX-DP

Nur bei:

CIFX 90-DP, CIFX 90E-DP,
CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F,
CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F.

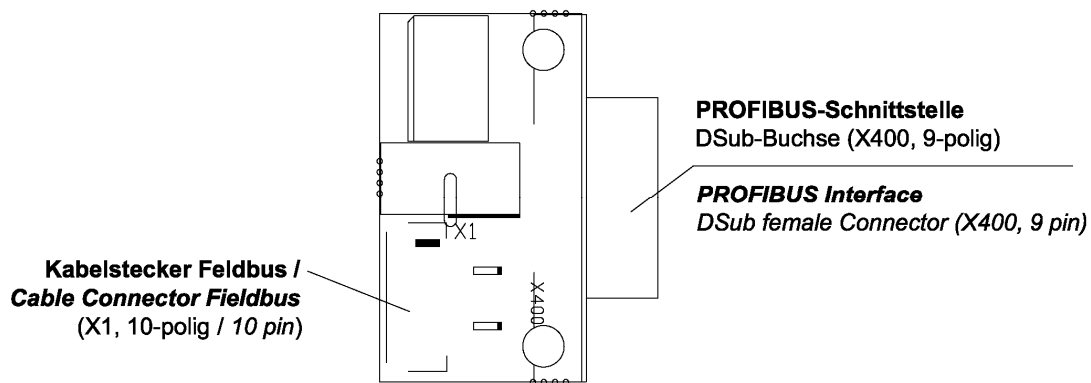


Abbildung 103: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP

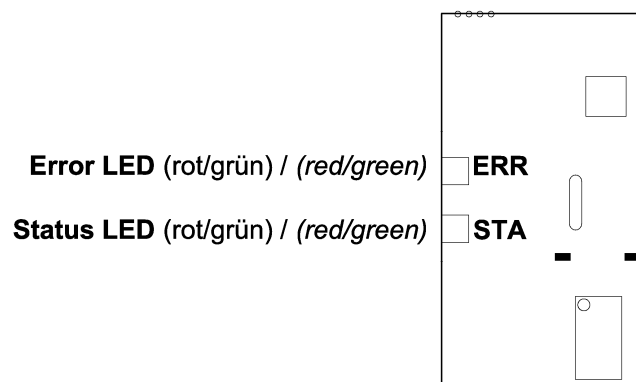
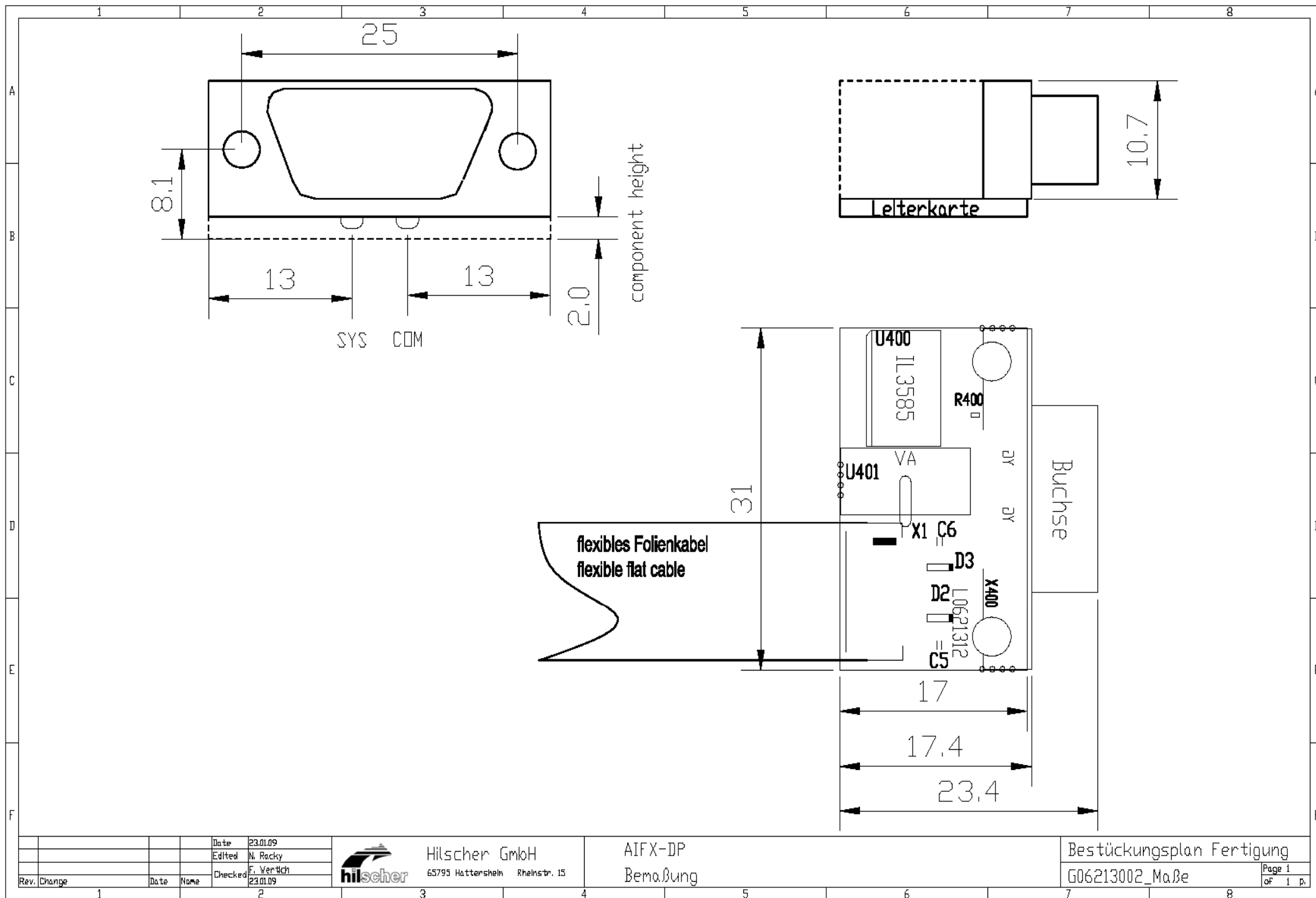


Abbildung 104: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP (Rückseite)

9.1.1 AIFX-DP Bemaßung



9.2 Verbindungs-Interface AIFX-CO

Nur bei:
 CIFX 90-CO, CIFX 90E-CO,
 CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F,
 CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F.

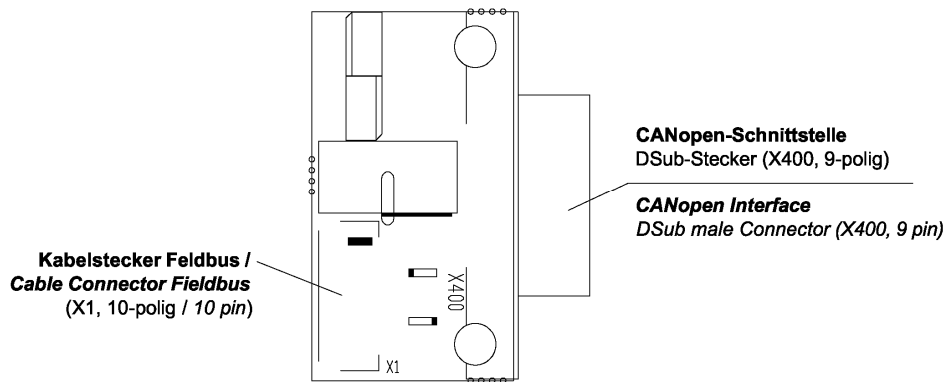


Abbildung 105: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO

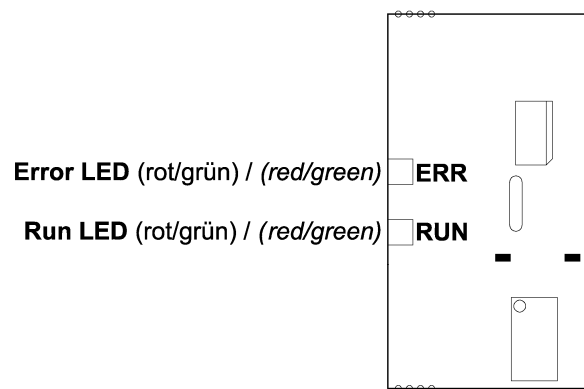
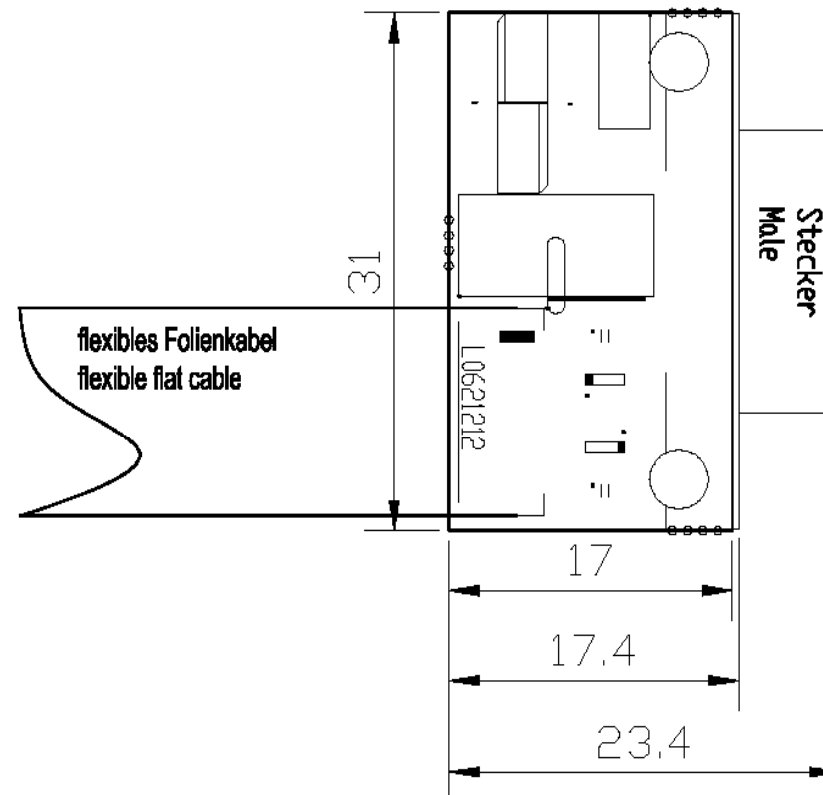
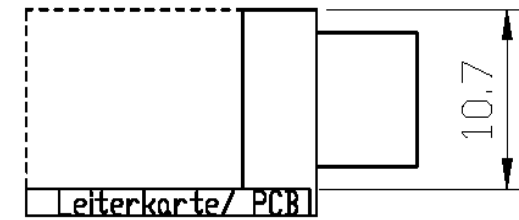
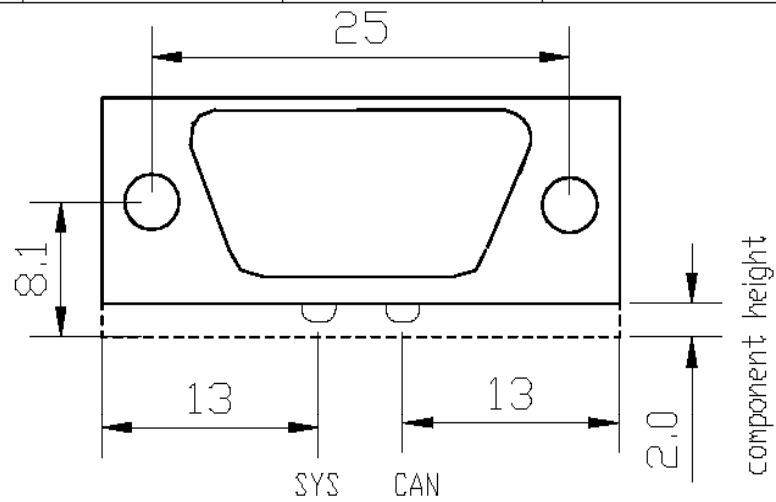


Abbildung 106: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO (Rückseite)

9.2.1 AIFX-CO Bemaßung



Rev.	Change	Date	Name	Checked	Date
		23.01.09	N. Rocky		
			F. Verlich		
		23.01.09			



Hilscher GmbH
65795 Hattersheim Rheinstr. 15

Bemaßung
AIFX-CD

G0621202_Maße

9.3 Verbindungs-Interface AIFX-DN

Nur bei:
CIFX 90-DN, CIFX 90E-DN,
CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F,
CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F.

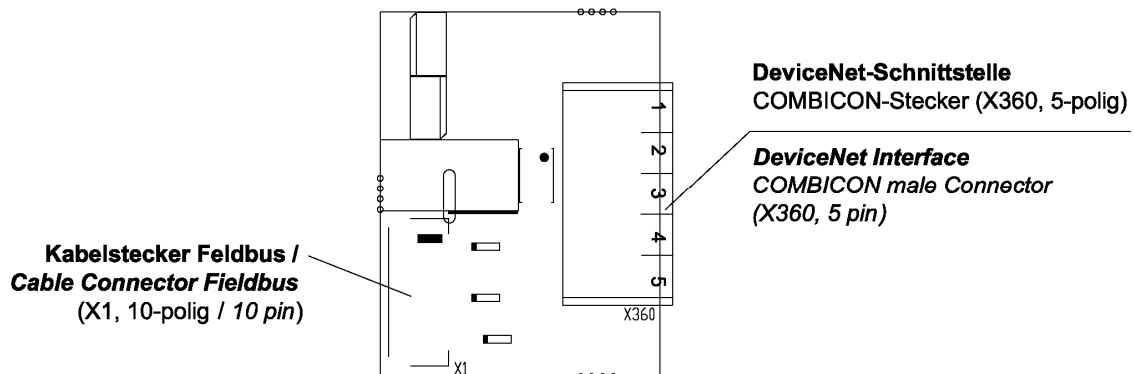


Abbildung 107: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN

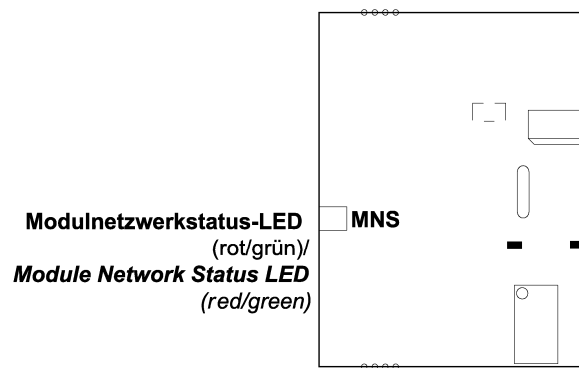


Abbildung 108: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN (Rückseite)

9.3.1 AIFX-DN Bemaßung

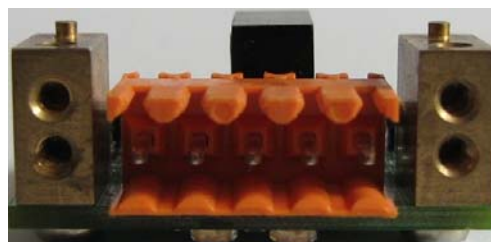
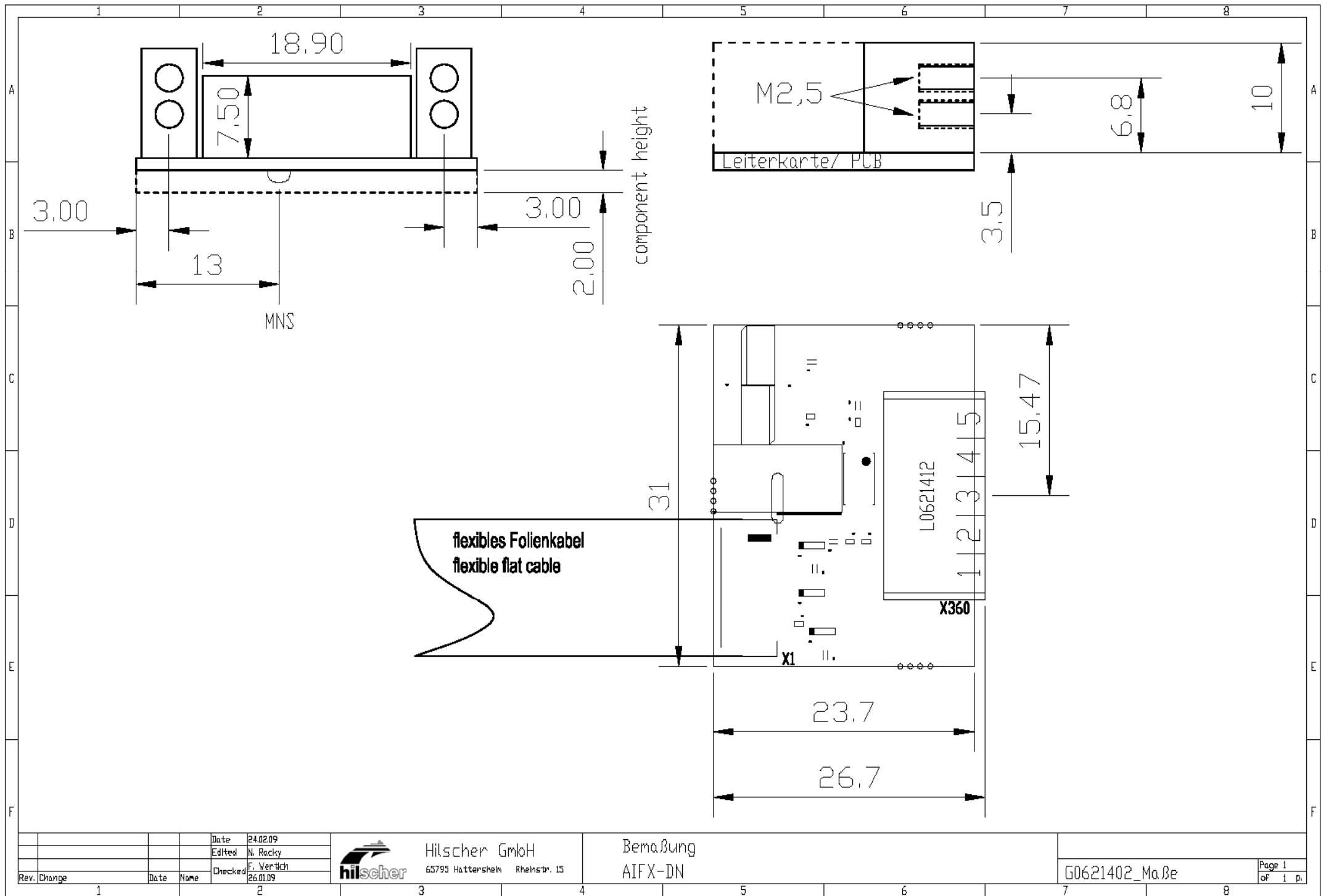


Abbildung 109: AIFX-DN (Frontseite)



Rev.	Change	Date	Name	Checked	Date



Hilscher GmbH
65795 Hattersheim Rheinstr. 15

Bemaßung
AIFX-DN

G0621402_Maße

Page 1
of 1 p.

9.4 Diagnose-Interface AIFX-DIAG

Nur bei:

CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F,
 CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F,
 CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F,
 CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F,
 CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F,
 CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F.

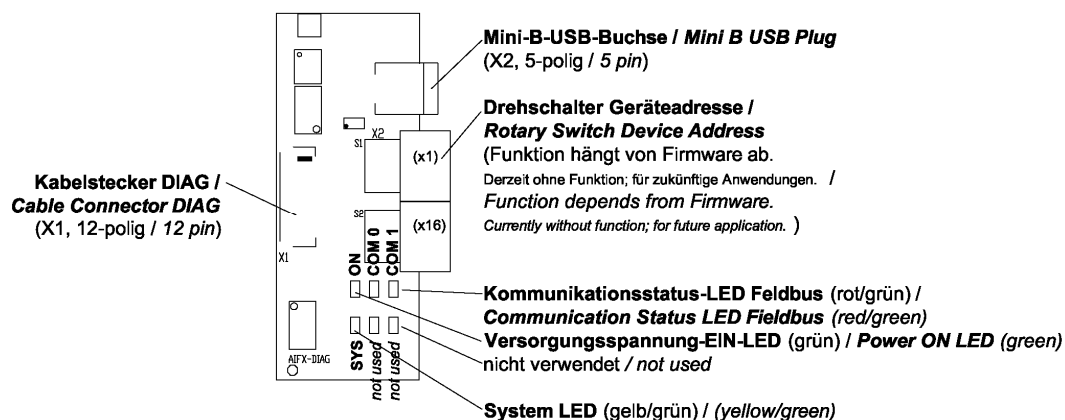


Abbildung 110: Gerätezeichnung Diagnose-Interface AIFX-DIAG Feldbus



Die Bedeutung der in *Abbildung 110* dargestellten **LEDs** entspricht den Angaben im Kapitel *LEDs* auf Seite 216.

Angaben zu dem in *Abbildung 110* dargestellten **Mini-B-USB**-Anschluss siehe Abschnitt *Mini-B USB-Anschluss (5-polig)* auf Seite 252.

9.4.1 AIFX-DIAG Bemaßung

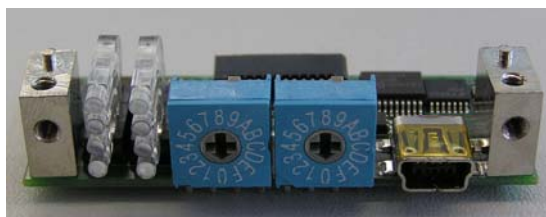


Abbildung 111: AIFX-DIAG (Frontseite)

9.5 PROFIBUS-Schnittstelle

Potentialfreie RS-485-Schnittstelle:

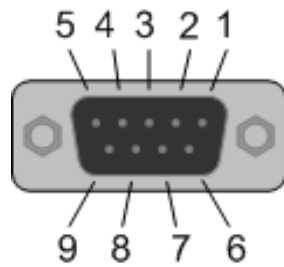


Abbildung 112: PROFIBUS-Schnittstelle (DSub-Buchse, 9-polig), X400

Verbindung mit DSub-Buchse	Signal	Beschreibung
3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P bzw. Anschluss B am Stecker
5	DGND	Datenbezugspotential
6	VP	Versorgungsspannung Plus
8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N bzw. Anschluss A am Stecker

Tabelle 67: Pin-Belegung der PROFIBUS-Schnittstelle, X400

9.5.1 Verkabelung

Stellen Sie sicher, dass an beiden Enden des Kabels Abschlusswiderstände vorhanden sind. Wenn Sie spezielle PROFIBUS-Stecker verwenden, befinden sich diese Widerstände oft innerhalb des Steckers und müssen zugeschaltet werden.

Verwenden Sie für Baudraten über 1,5 MBit/s nur spezielle PROFIBUS-Stecker, die noch zusätzliche Induktivitäten enthalten.

Außerdem dürfen bei diesen hohen PROFIBUS-Baudraten keine Stichleitungen verwendet werden. Bitte verwenden Sie nur ein speziell für PROFIBUS DP zugelassenes Kabel. Stellen Sie bei jedem Gerät eine großflächige Verbindung zwischen dem Kabelschirm und dem Erdpotential her und stellen Sie sicher, dass zwischen diesen Punkten kein Potentialunterschied besteht.

Wenn Sie Ihr Gerät oder Ihre Karte nur mit einem weiteren Teilnehmer am Bus verbinden, müssen Sie beide Geräte an den Enden des Kabels anschließen, damit die Abschlusswiderstände mit Spannung versorgt werden. Wenn drei oder mehr Geräte am Bus angeschlossen werden, kann das Master-Gerät an jeder beliebigen Stelle angeschlossen werden.

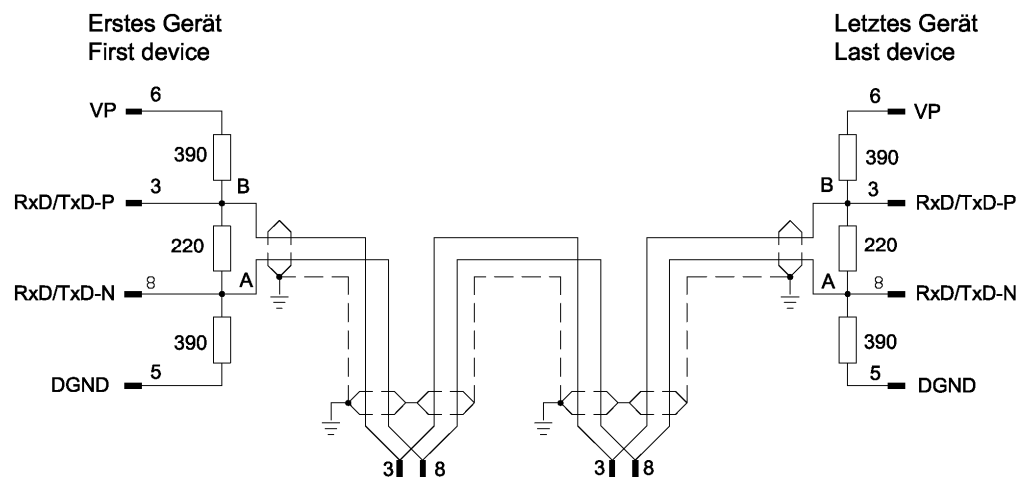


Abbildung 113: PROFIBUS-Netzwerk

Sie können bis zu 32 PROFIBUS-Geräte in einem Bussegment miteinander verbinden. Wenn Sie mehrere Bussegmente mit Repeater miteinander verbinden, können Sie maximal 127 Geräte anschließen.

Die maximale zulässige Kabellänge für ein PROFIBUS-Segment ist abhängig von der verwendeten Baudrate, wie in der folgenden Tabelle angegeben.

Baudrate in kBit/s	Max. Länge
9,6	1.200 m
19,2	1.200 m
93,75	1.200 m
187,5	1.000 m
500	400 m
1.500	200 m
3.000	100 m
6.000	100 m
12.000	100 m

Tabelle 68: Abhängigkeit der maximalen Kabellänge von der Baudrate für PROFIBUS

Verwenden Sie nur spezielles, für PROFIBUS zugelassenes Kabel, vorzugsweise den Typ A.

Die folgende Tabelle enthält die wichtigsten elektrischen Angaben für PROFIBUS-Kabel:

Parameter	Wert
Wellenwiderstand	150 $\Omega \pm 15 \Omega$
Kapazitätsbelag	< 30 pF/m
Schleifenwiderstand	110 Ω /km
Aderndurchmesser	0,64 mm

Tabelle 69: Elektrische Anforderungen an PROFIBUS-Kabel

9.6 CANopen-Schnittstelle

Potentialfreie Schnittstelle, nach ISO 11898:

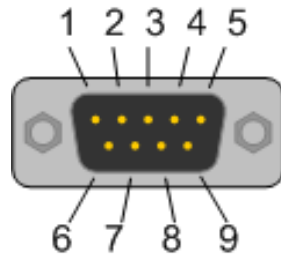


Abbildung 114: CANopen-Schnittstelle (DSub-Stecker, 9-polig), X400

Verbindung mit DSub-Stecker	Signal	Beschreibung
2	CAN_L	CAN_Low-Busleitung
3	CAN_GND	CAN-Bezugspotential
7	CAN_H	CAN High-Busleitung
1, 4, 5, 6, 8, 9		Nicht beschalten!

Tabelle 70: Pin-Belegung der CANopen-Schnittstelle, X400

9.6.1 Verkabelung

Bitte verwenden Sie nur spezielles für CAN zugelassenes Kabel mit den folgenden Eigenschaften:

Parameter	Wert
Wellenwiderstand	$120\ \Omega \pm 12\ \Omega$
Kapazitätsbelag	$< 50\ \text{pF/m}$

Tabelle 71: Elektrische Anforderungen an CANopen Kabel

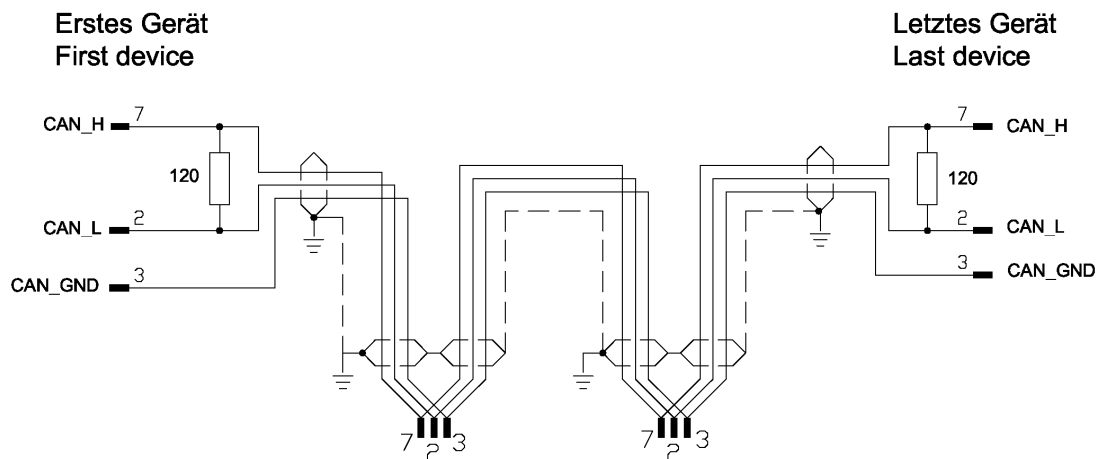


Abbildung 115: Terminierung CANopen Kabel

An den Netzwerkenden müssen Abschlusswiderstände von $120\ \Omega$ angebracht werden. Es ist zulässig Repeater einzusetzen, um die Anzahl der angeschlossenen Knoten oder die maximale Kabellänge zu erhöhen.

In der folgenden Tabelle ist die Abhängigkeit der maximalen Kabellänge für CANopen-Kabel von der Baudrate angegeben, sowie vom Schleifenwiderstand und dem notwendigen Adernquerschnitt:

Baudrate in kBit/s	Maximale Länge in m	Schleifenwiderstand	Adernquerschnitt
10	1000 m	$< 26\ \Omega/\text{km}$	$0,75 \dots 0,80\ \text{mm}^2$
20	1000 m	$< 26\ \Omega/\text{km}$	$0,75 \dots 0,80\ \text{mm}^2$
50	1000 m	$< 26\ \Omega/\text{km}$	$0,75 \dots 0,80\ \text{mm}^2$
125	500 m	$< 40\ \Omega/\text{km}$	$0,50 \dots 0,60\ \text{mm}^2$
250	250 m	$< 40\ \Omega/\text{km}$	$0,50 \dots 0,60\ \text{mm}^2$
500	100 m	$< 60\ \Omega/\text{km}$	$0,34 \dots 0,60\ \text{mm}^2$
800	50 m	$< 60\ \Omega/\text{km}$	$0,34 \dots 0,60\ \text{mm}^2$
1.000	40 m	$70\ \Omega/\text{km}$	$0,25 \dots 0,34\ \text{mm}^2$

Tabelle 72: Abhängigkeit der maximalen Kabellänge für CANopen Kabel von der Baudrate

9.7 DeviceNet-Schnittstelle

Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation:

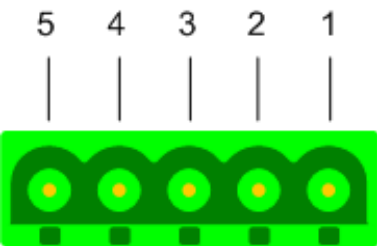


Abbildung 116: DeviceNet-Schnittstelle (CombiCon-Stecker, 5-polig), X360

Verbindung mit CombiCon-Stecker	Signal	Farbe	Beschreibung
1	V-	Schwarz	Bezugspotential DeviceNet-Versorgungsspannung
2	CAN_L	Blau	CAN Low-Signal
3	Drain		Schirm
4	CAN_H	Weiß	CAN High-Signal
5	V+	Rot	+24 V DeviceNet-Versorgungsspannung

Tabelle 73: Pin-Belegung der DeviceNet-Schnittstelle, X360

9.7.1 Verkabelung

Sie können bis zu 64 DeviceNet-Geräte über den Bus miteinander verbinden. Die maximale Länge des Buskabels ist abhängig von der verwendeten Baudrate und dem Kabeltyp. Bitte verwenden Sie nur speziell für DeviceNet zugelassenes Kabel.

Die maximale Kabellänge für DeviceNet ist abhängig von der Baudrate und dem Kabeltyp, wie in der folgenden Tabelle angegeben ist.

Baudrate in kbit/s	Maximale Kabellänge (dickes Kabel)	Maximale Kabellänge (dünnes Kabel)
125	500 m	100 m
250	250 m	100 m
500	100 m	100 m

Tabelle 74: Abhängigkeit der maximalen Kabellänge von der Baudrate für DeviceNet-Kabel

Das DeviceNet-Kabel umfasst die Leitungen für Datenübertragung und die Leitungen zur Spannungsversorgung. Die Leitungen für Datenübertragung müssen folgende Anforderungen erfüllen:

Parameter	Wert (dickes Kabel)	Wert (dünnes Kabel)
Wellenwiderstand	120 Ω	120 Ω
Kapazitätsbelag	< 39.4 pF/m	< 39.4 pF/m
Schleifenwiderstand	< 22.6 Ω /km	< 91.8 Ω /km
Aderndurchmesser	2*1,1 mm	2*0,6 mm

Tabelle 75: Elektrische Anforderungen an Datenleitungen DeviceNet-Kabel

Die Leitungen zur Spannungsversorgung müssen folgende Anforderungen erfüllen:

Parameter	Wert (dickes Kabel)	Wert (dünnes Kabel)
Schleifenwiderstand	< 11.8 Ω /km	< 57.4 Ω /km
Aderndurchmesser	2*1,4 mm	2*0,7 mm

Tabelle 76: Elektrische Anforderungen an Spannungsversorgungsleitungen DeviceNet Kabel

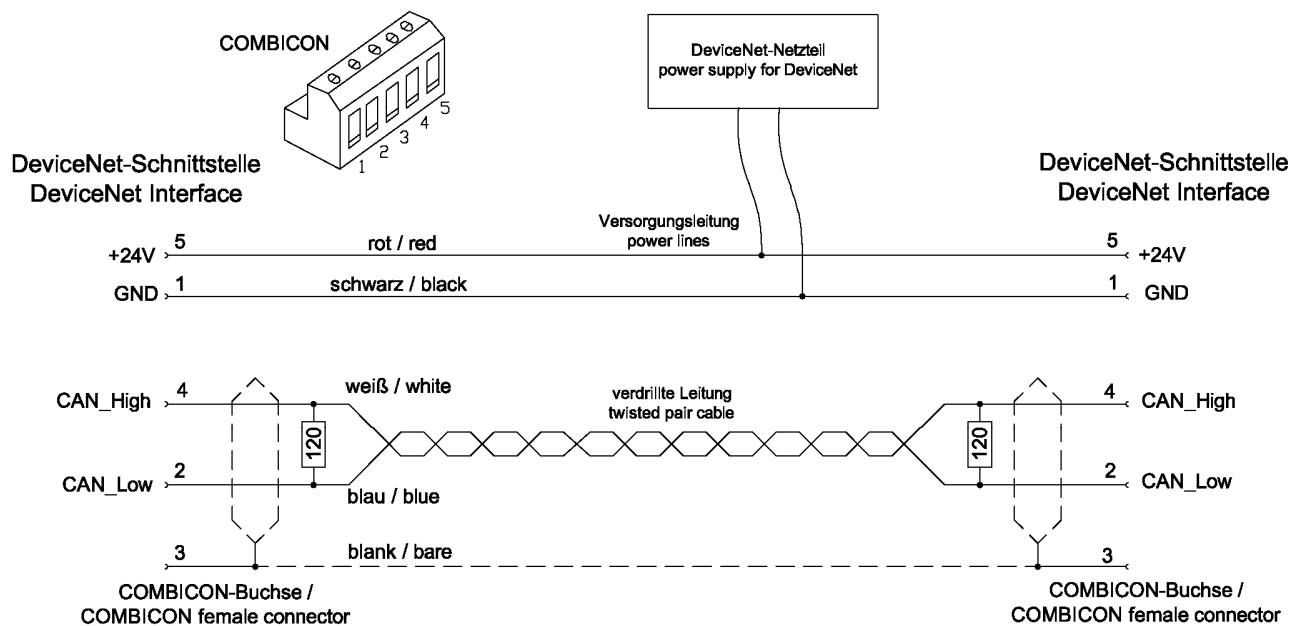


Abbildung 117: Terminierung DeviceNet Kabel

Bitte beachten Sie, dass an beiden Enden des Datenkabels Abschlusswiderstände von 120 Ω vorhanden sind.

An dem Buskabel können über Stichleitungen weitere Geräte angeschlossen werden. Diese dürfen max. 6 m lang sein. Die Gesamtlänge des Buskabels und aller Stichleitungen darf die max. Länge in der nachfolgenden Tabelle nicht überschreiten. Es gibt zwei verschiedene Kabeltypen (dicke und dünne Kabel). Werden diese gemischt verwendet, berechnet sich die max. Länge wie folgt:

Baudrate	Formel
125 kBit/s	$L_{\text{dick}} + 5 \times L_{\text{dünn}} \leq 500 \text{ m}$
250 kBit/s	$L_{\text{dick}} + 2,5 \times L_{\text{dünn}} \leq 250 \text{ m}$
500 kBit/s	$L_{\text{dick}} + L_{\text{dünn}} \leq 100 \text{ m}$

Tabelle 77: Formel zur Berechnung der max. Kabellänge für DeviceNet mit dickem und dünnem Kabel in Abhängigkeit der Baudrate

9.8 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.

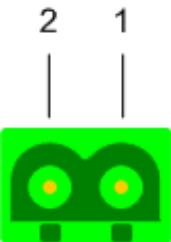


Abbildung 118: AS-Interface-Schnittstelle (CombiCon-Stecker, 2-polig)

Verbindung mit CombiCon-Stecker	Signal	Beschreibung
1	AS-i +	AS-Interface-Spannung positiv
2	AS-i -	AS-Interface-Spannung negativ

Tabelle 78: AS-Interface-Schnittstelle

9.8.1 Verkabelung

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

Parameter	Wert
Widerstand	$< 90 \text{ m}\Omega/\text{m}$
Kapazitätsbelag	$< 80 \text{ pF/m}$
Wellenwiderstand	$105 \Omega \pm 35 \Omega$
Induktivität	$400 \dots 1300 \text{ nH/m}$
Empfohlener Leitungsquerschnitt	$2 \times 1,5 \text{ mm}^2$

Tabelle 79: Eigenschaften Kabel AS-Interface

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.

Die AS-Interface-Topologie 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.

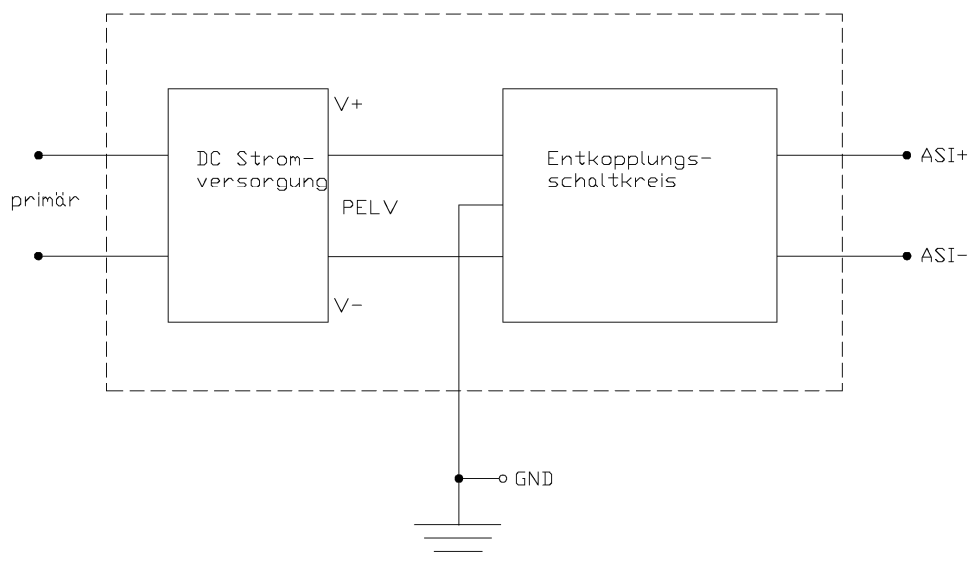


Abbildung 119: AS-Interface Stromversorgung

9.9 CompoNet-Schnittstelle

Zeichnung der CompoNet-Schnittstelle

Die folgende Zeichnung zeigt die CompoNet-Schnittstelle.

Open-Jack-Stecker, 4-polig [1]

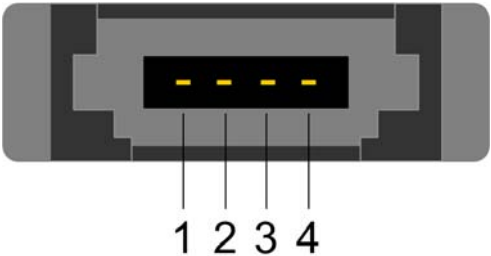


Abbildung 120: CompoNet-Schnittstelle (Open-Jack-Stecker, 4-polig)

Verbindung mit OpenJack-Stecker (Pin)	Signal	Farbe	Beschreibung Anschluss
1	BS+	Rot	CompoNet-Spannung positiv
2	BDH	Weiß	CompoNet-High-Busleitung
3	BDL	Blau	CompoNet-Low-Busleitung
4	BS-	Schwarz	CompoNet-Spannung negativ

Tabelle 80: Pin-Belegung der CompoNet-Schnittstelle

9.9.1 Verkabelung

Die CompoNet-Schnittstelle ist als Schnittstelle gemäß der CompoNet-Spezifikation *The CIP Networks Library Volume 6: CompoNet Adaptation of CIP, Chapter 8: Physical Layer* ausgeführt.

Sie können bis zu 32 CompoNet-Geräte in einem Bussegment miteinander verbinden. Wenn Sie mehrere Bussegmente mit Repeater miteinander verbinden, können Sie maximal 384 Geräte anschließen.

Außerdem dürfen bei der höchsten CompoNet-Baudrate von 4.000 kBit/s keine Stichleitungen verwendet werden.

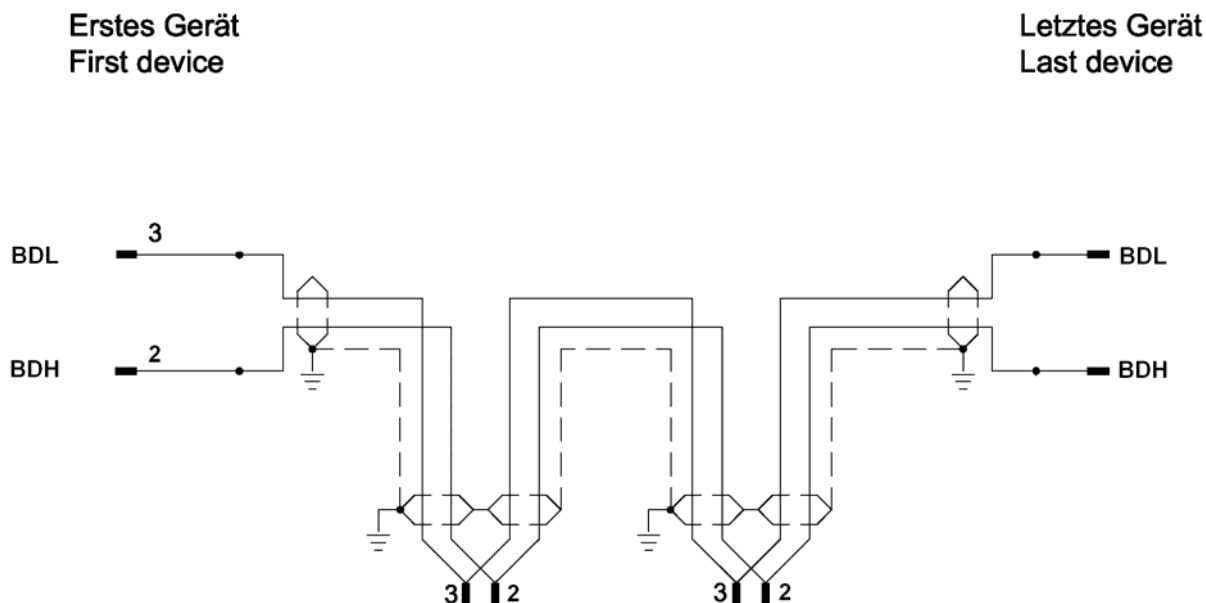


Abbildung 121: CompoNet-Netzwerk

Die maximalen Längen der Bussegmente sind gemäß der folgenden Tabelle von der verwendeten Baudrate abhängig.

Baudrate in kBit/s	Max. Länge der Hauptleitung ohne Stichleitungen	Max. Länge einer einzelnen Stichleitung	Max. Länge aller Stichleitungen
93,75	500 m	6 m	120 m
1.500	100 m (30 m)	2,5 m	25 m
3.000	30 m	0,5 m	8 m
4.000	30m	0 m	0 m

Tabelle 81: Maximale Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate bei CompoNet



Hinweis: Dabei ist bei der Baudrate 1.500 kBit/s folgendes zu beachten:

Wenn keine Stichleitungen verwendet werden, darf die Hauptleitung 100 m lang sein. Bei Verwendung von Stichleitungen dagegen, ist die maximale erlaubte Länge der Hauptleitung auf 30 m begrenzt.

Bitte verwenden Sie nur ein speziell für CompoNet zugelassenes Kabel. Für CompoNet-zugelassene Kabel gibt es in vier Ausführungen:

- Rundkabel des Typs 1 (1 verdrehtes Adernpaar)
- Rundkabel des Typs 2 (4 verdrehte Adern)
- Flachkabel des Typs 1 (4 parallele Adern)
- Flachkabel des Typs 2 (4 parallele Adern)

Für die Datenleitungen dieser Kabeltypen gelten die folgenden Spezifikationen:

Parameter	Rundkabel des Typs 1	Rundkabel des Typs 2	Flachkabel des Typs 1	Flachkabel des Typs 2
Wellenwiderstand	$97 \Omega \pm 14,55 \Omega$	$117 \Omega \pm 15 \Omega$	$120 \Omega \pm 12 \Omega$	$114 \Omega \pm 18 \Omega$
Kapazitätsbelag	$< 100 \text{ pF/m}$	$< 73 \text{ pF/m}$	$< 54,4 \text{ pF/m}$	$< 89 \text{ pF/m}$
Schleifenwiderstand	$< 25.1 \Omega/\text{km}$	$< 25.1 \Omega/\text{km}$	$< 37.5 \Omega/\text{km}$	$< 37.5 \Omega/\text{km}$
Drahtdurchmesser			$20 \times 0,18 \text{ mm}$	$20 \times 0,18 \text{ mm}$
Adernquerschnitt	$0.75 \text{ mm}^2 \pm 10\%$	$0.75 \text{ mm}^2 \pm 10\%$	$0.5 \text{ mm}^2 \pm 10\%$	$0.5 \text{ mm}^2 \pm 10\%$

Tabelle 82: Eigenschaften für CompoNet-zugelassene Kabel

Alle Kabeltypen außer dem Rundkabel vom Typ 1 verfügen auch über integrierte Spannungsversorgungsleitungen. Für diese gelten die folgenden Spezifikationen:

Parameter	Rundkabel des Typs 2	Flachkabel des Typs 1	Flachkabel des Typs 2
Schleifenwiderstand	$< 25.1 \Omega/\text{km}$	$< 25.1 \Omega/\text{km}$	$< 25.1 \Omega/\text{km}$
Drahtdurchmesser		$30 \times 0,18 \text{ mm}$	$30 \times 0,18 \text{ mm}$
Adernquerschnitt	0.75 mm^2	0.75 mm^2	0.75 mm^2

Tabelle 83: Spezifikationen Spannungsversorgungsleitungen (außer für Rundkabel vom Typ 1)



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass an beiden Enden der Hauptleitung und an den Enden eventueller Stichleitungen Abschlusswiderstände von $121 \Omega \pm 1\%$ mit einer Mindestbelastbarkeit von $1/4 \text{ W}$ vorhanden sind.

Beachten Sie dabei, dass Master-Geräte bereits über integrierte Abschlusswiderstände verfügen.

9.10 CC-Link-Schnittstelle

Potentialfreie RS-485-Schnittstelle:

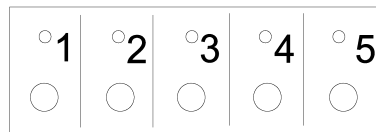


Abbildung 122: CC-Link-Schnittstelle (Schraubstecker, 5-polig)

Verbindung mit Schraubstecker	Signal	Beschreibung
1	DA	Data A
2	DB	Data B
3	DG	Data Ground
4	SLD	Shield
5	FG	Field Ground

Tabelle 84: Pin-Belegung der CC-Link-Schnittstelle

9.10.1 Verkabelung

Bitte verwenden Sie nur spezielles, für CC-Link zugelassenes Kabel. CC-Link spezifiziert mehrere geschirmte 3-adrige Twisted-Pair-Kabel. Es wird empfohlen für eine Installation nur einen Kabeltyp zu verwenden. Bitte beachten Sie, dass an beiden Enden des Kabels Abschlusswiderstände vorhanden sind. Der Wert des Abschlusswiderstandes hängt vom verwendeten Kabeltyp ab und kann 100 Ω , 110 Ω bzw. 130 Ω betragen.

Der prinzipielle Netzwerkaufbau ist in folgender Grafik dargestellt

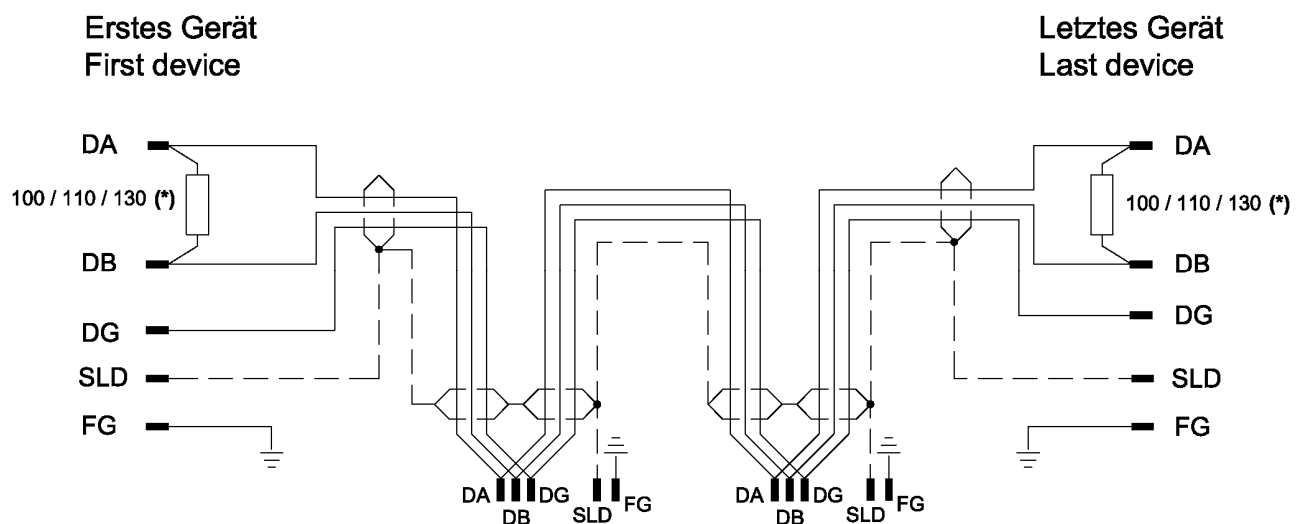


Abbildung 123: CC-Link Netzwerk

(*) Der Abschlusswiderstand hängt vom verwendeten Kabeltyp ab (siehe CC-Link Cable Wiring Manual).

Die maximale Länge eines Bussegments ist abhängig von der verwendeten Baudrate. Der Aufbau des Netzwerks kann mit einem Kabel ohne bzw. mit Abzweigen erfolgen. Die hier aufgeführten Angaben wurden dem "CC-Link Cable Wiring Manual" Stand Juli 2004 entnommen. Dort sind auch noch weitere Angaben enthalten. Das Dokument steht auf www.cc-link.org zum Download bereit.



Hinweis: Für CC-Link V2.00 wurde die Kabelspezifikation V1.10 nicht verändert.

In Abhängigkeit der Baudrate sind bei den unterschiedlichen Kabeltypen folgende Kabellängen möglich:

Nur Hauptleitung, ohne Abzweige:

Baudrate	max. Länge Kabel V1.00	max. Länge Kabel V1.10 und Kabel V1.00 mit hoher Leistung	max. Länge hochflexibel V1.10 (Typ 50%)
156 kbps	1200 m	1200 m	600 m
625 kbps	600 m	900 m	450 m
2,5 Mbps	200 m	400 m	200 m
5 Mbps	150 m	160 m	80 m
10 Mbps	100 m	100 m	50 m

Tabelle 85: Maximale Länge



Hinweis: Weitere Kabeltypen sind vorhanden, mit denen jedoch geringere maximalen Längen erreicht werden.

Hauptleitung mit Abzweigen:

Am Buskabel können, nur bei den Baudraten 156 kbps und 625 kbps, über Stichleitungen weitere Geräte angeschlossen werden. Eine Stichleitung darf max. 8 m lang sein. Die Gesamtlänge des Buskabels und aller Stichleitungen darf die max. Länge in der nachfolgenden Tabelle nicht überschreiten.

Baudrate	156 kbps	625 kbps
max. Länge Hauptleitung	500 m	100 m
max. Anzahl der Geräte im Abzweig	6	6
max. Kabellänge des Abzweigs	8 m	8 m
max. Länge aller Abzweige	200 m	50 m

Tabelle 86: Maximale Länge

Mindestabstand:

Zwischen zwei Geräten ist ein Mindestabstand einzuhalten.

Abstand zwischen CC-Link-Geräten	CC-Link-Kabel V1.00	CC-Link-Kabel V1.10
Remote-Gerät zum nächsten Remote-Gerät	0,3 m oder mehr	0,2 m oder mehr
Remote-Gerät zum nächsten Master bzw. intelligenten Gerät	1 m oder mehr	0,2 m oder mehr

Tabelle 87: Mindestabstand zwischen zwei Geräten

9.11 Mini-B USB-Anschluss (5-polig)



Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.

Der Mini-B USB-Anschluss ist auf den folgenden cifX-Karten vorhanden:

CIFX 80-DP, CIFX 80-CO, CIFX 80-DN,
 CIFX 104C-DP, CIFX 104C-CO, CIFX 104C-DN,
 CIFX 104C-DP-R, CIFX 104C-CO-R, CIFX 104C-DN-R,
 CIFX 104-DP, CIFX 104-CO, CIFX 104-DN,
 CIFX 104-DP-R, CIFX 104-CO-R, CIFX 104-DN-R.

Zusätzlich ist ein Mini-B USB-Anschluss für die folgenden cifX-Karten verfügbar, wenn das AIFX-DIAG an die cifX-Karte angeschlossen ist:

CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F,
 CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F
 CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F,
 CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F.

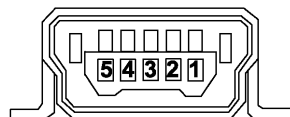


Abbildung 124: Mini-B USB-Anschluss (5-polig)

Pin	Name	Beschreibung
1	USB_EXT	USB Bus-Spannung (+5 V, externe Versorgung)
2	D-	Data -
3	D+	Data +
4	ID	(nicht verwendet)
5	GND	Ground

Tabelle 88: Pin-Belegung Mini-B USB-Anschluss

9.12 Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer

Nur bei CIFX 104C-Karten.

Der **Drehschalter PCI-104-Steckplatznummer** dient zur Einstellung der physikalischen PCI-104-Steckplatznummer. Es können maximal vier CIFX 104C-Karten als Module aufeinander gesteckt werden und jede Schaltereinstellung darf nur einmal verwendet werden. Das Modul, das direkt am Host-Controller aufgesteckt ist, erhält die CLK-Nummer 0, die folgenden Module erhalten je die nächst höhere CLK-Nummer.

Schaltereinstellung	Modul-Nr. PCI-Slot	CLK-Nr. (Clock)	ID Select	INT
0, 4, 8	1	CLK 0	IDSEL 0	INTA
1, 5, 9	2	CLK 1	IDSEL 1	INTB
2, 6	3	CLK 2	IDSEL 2	INTC
3, 7	4	CLK 3	IDSEL 3	INTD

Tabelle 89: Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer, S1

9.13 Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)

Nur bei:

CIFX 50-DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-DN,
CIFX 50E-DP, CIFX 50E-CO, CIFX 50E-DN und CIFX 50-2ASM.

Der **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** dient zur Einstellung der **Slot-Nummer (Karten-ID)** der cifX-Karten.

Die **Slot-Nummer (Karten-ID)** dient zur eindeutigen Unterscheidung von cifX-Karten, insbesondere wenn mehrere cifX-Karten im selben PC eingebaut sind.

Der **cifX Device Driver** identifiziert bis Version **0.94x** cifX-Karten anhand der Geräte- und der Seriennummer. Bei einem Gerätetausch muss dann ggf. manuell eingegriffen werden.

Der **cifX Device Driver** identifiziert ab Version **0.950** cifX-Karten alternativ anhand seiner **Slot-Nummer (Karten-ID)**.

Schalterstellung	Bedeutung
0	Der Wert 0 bedeutet: <ul style="list-style-type: none"> keine Slot-Nummer (Karten-ID), d.h. die Slot-Nummer (Karten-ID) wird nicht verwendet, zum Zweck der Abwärtskompatibilität, ist gleichbedeutend mit cifX-Karten, die keinen Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) haben; d. h. diese cifX-Karten werden anhand ihrer Geräte- und Seriennummer identifiziert.
1 ... 9	entspricht der Slot-Nummer (Karten-ID) 1 ... 9

Tabelle 90: Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID), S1

Schalterstellung

Die folgende Abbildung zeigt den **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** in Schalterstellung 0 und 1.



Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)	Beschreibung
	Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Schalterstellung 0
	Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Schalterstellung 1

Tabelle 91: Schalterstellung Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)

Anwendung

- Zur eindeutigen Unterscheidung von cifX-Karten, insbesondere wenn mehrere cifX-Karten im selben PC eingebaut sind,
- Im Hinblick auf einen Gerätetausch (Ersatzfall): Wird an der im PC eingebauten Ersatz-cifX-Karte die selben **Slot-Nummer (Karten-ID)** eingestellt wie an der vorhergehenden cifX-Karte, dann wird in die Ersatz-cifX-Karte die gleiche Firmware und Konfiguration geladen, wie in die vorhergehende cifX-Karte.
- Das Anwendungsprogramm kann vom **cifX Device Driver** die **Slot-Nummer (Karten-ID)** abfragen und verwenden.

Weitere Informationen



Weitere Angaben zur **Slot-Nummer (Karten-ID)** finden Sie in den Abschnitten:

- *Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 20),
- *Die Funktion „Slot-Nummer (Karten-ID)“* (Seite 42),
- *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 49
- *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* (Seite 65),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup* (Seite 211) ,
- *Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware* (Seite 214).

9.14 Drehschalter Geräteadresse bei PC/104-Geräten (zukünftige Anwendungen)

Für zukünftige Anwendungen.

Nur bei:

CIFX 104-Feldbus, CIFX 104-Feldbus-R ,
CIFX 104-Feldbus\F, CIFX 104-Feldbus-R\F

Der **Drehschalter Geräteadresse** dient zur Einstellung der Slave-Adressen bei PC/104-Geräten. Dabei erfolgt die Auswertung über die Firmware.

9.15 Kabelstecker

9.15.1 Pin-Belegung für Kabelstecker Feldbus X3, X304, X4

Nur bei

CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F (X3) und
 CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F (X3),
 CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F: (X304);
 CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F: (X4);
 CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F: (X4);
 CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F: (X304).

Pin-Belegung für Kabelstecker Feldbus X3, X304 bzw. X4,
 Kabel 10 polig Feldbus

Pin	Signal
1	GND
2	+3V3 Analog
3	I2C_CLK/PIO 4
4	I2C_DATA/ PIO 5
5	XMAC2_TX
6	XMAC2_RX
7	XMAC2_IO0
8	XMAC2_IO1
9	/RSTOUT
10	(nicht verwendet)

Tabelle 92: Pin-Belegung für Kabelstecker Feldbus X3, X304 bzw. X4

9.15.2 Pin-Belegung für Kabelstecker DIAG

Nur bei:

CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F: (X303);
 CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F: (X3).

Pin-Belegung für Kabelstecker DIAG X3 bzw. X303 -
 Kabel 12 polig USB + Status-LEDs

Pin	Signal
1	GND
2	+3V3
3	STA2 (FB LED COM 0)
4	STA3 (FB LED COM 1)
5	USB_POS
6	USB_NEG
7	RDYn
8	RUNn
9	STA0_green (nicht verwendet)
10	STA0_red (nicht verwendet)
11	STA1_green (nicht verwendet)
12	STA1_red (nicht verwendet)

Tabelle 93: Pin-Belegung für Kabelstecker DIAG X3 bzw. X303

9.16 Pin-Belegung für Mini-PCI-Bus, X1

Nur bei: C1FX 90-DP\F, C1FX 90-CO\F, C1FX 90-DN\F (X1)

Pin A	Signal	Pin B	Signal
1	(nicht verwendet)	2	(nicht verwendet)
	Key		Key
3	(nicht verwendet)	4	(nicht verwendet)
5	(nicht verwendet)	6	(nicht verwendet)
7	(nicht verwendet)	8	(nicht verwendet)
9	(nicht verwendet)	10	(nicht verwendet)
11	(nicht verwendet)	12	(nicht verwendet)
13	(nicht verwendet)	14	(nicht verwendet)
15	(nicht verwendet)	16	(nicht verwendet)
17	(nicht verwendet)	18	(nicht verwendet)
19	3.3V	20	INTA#
21	(nicht verwendet)	22	(nicht verwendet)
23	GROUND	24	(nicht verwendet)
25	CLK	26	RST#
27	GROUND	28	3.3V
29	REQ#	30	GNT#
31	3.3V	32	GROUND
33	AD[31]	34	(nicht verwendet)
35	AD[29]	36	(nicht verwendet)
37	GROUND	38	AD[30]
39	AD[27]	40	3.3V
41	AD[25]	42	AD[28]
43	(nicht verwendet)	44	AD[26]
45	C/BE[3]#	46	AD[24]
47	AD[23]	48	IDSEL
49	GROUND	50	GROUND
51	AD[21]	52	AD[22]
53	AD[19]	54	AD[20]
55	GROUND	56	PAR
57	AD[17]	58	AD[18]
59	C/BE[2]#	60	AD[16]
61	IRDY#	62	GROUND
63	3.3V	64	FRAME#
65	CLKRUN#	66	TRDY#
67	SERR#	68	STOP#
69	GROUND	70	3.3V
71	PERR#	72	DEVSEL#
73	C/BE[1]#	74	GROUND
75	AD[14]	76	AD[15]
77	GROUND	78	AD[13]
79	AD[12]	80	AD[11]
81	AD[10]	82	GROUND
83	GROUND	84	AD[09]
85	AD[08]	86	C/BE[0]#

Pin A	Signal	Pin B	Signal
87	AD[07]	88	(nicht verwendet)
89	3.3V	90	AD[06]
91	AD[05]	92	AD[04]
93	(nicht verwendet)	94	AD[02]
95	AD[03]	96	AD[00]
97	(nicht verwendet)	98	(nicht verwendet)
99	AD[01]	100	(nicht verwendet)
101	GROUND	102	GROUND
103	(nicht verwendet)	104	(nicht verwendet)
105	(nicht verwendet)	106	(nicht verwendet)
107	(nicht verwendet)	108	(nicht verwendet)
109	(nicht verwendet)	110	(nicht verwendet)
111	(nicht verwendet)	112	(nicht verwendet)
113	(nicht verwendet)	114	GROUND
115	(nicht verwendet)	116	(nicht verwendet)
117	(nicht verwendet)	118	(nicht verwendet)
119	(nicht verwendet)	120	(nicht verwendet)
121	(nicht verwendet)	122	MPCIACT#
123	(nicht verwendet)	124	(nicht verwendet)

Tabelle 94: Pin-Belegung für Mini-PCI- Bus, X1

Die in *Tabelle 94* beschriebene Pin-Belegung weicht vom Standard für die Pin-Belegung für Mini PCI Connector III [4] ab.

9.17 Pin-Belegung für Mini-PCI-Express-Bus X1/X2

Nur bei: C1FX 90E-DP\F, C1FX 90E-CO\F, C1FX 90E-DN\F (X1/X2)

ab Hardware-Revision 6

Pin-Belegung für Mini-PCI-Express-Bus, X1/X2

(gültig ab Hardware-Revision 6)

Pin (X1)	Signal	Pin (X2)	Signal
51	(nicht verwendet)	52	+3.3V
49	(nicht verwendet)	50	GND
47	(nicht verwendet)	48	(nicht verwendet)
45	(nicht verwendet)	46	IO_SYNC0*
43	(nicht verwendet)	44	IO_SYNC1*
41	(nicht verwendet)	42	Bootloader
39	(nicht verwendet)	40	GND
37	(nicht verwendet)	38	USB_D+
35	GND	36	USB_D-
33	PERp0	34	GND
31	PERn0	32	(nicht verwendet)
29	GND	30	(nicht verwendet)
27	GND	28	(nicht verwendet)
25	PETp0	26	GND
23	PETn0	24	(nicht verwendet)
21	GND	22	PERST#
19	(nicht verwendet)	20	(nicht verwendet)
17	(nicht verwendet)	18	GND
15	GND	16	(nicht verwendet)
13	REFCLK+	14	(nicht verwendet)
11	REFCLK-	12	(nicht verwendet)
9	GND	10	(nicht verwendet)
7	CLKREQ#	8	(nicht verwendet)
5	(nicht verwendet)	6	(nicht verwendet)
3	(nicht verwendet)	4	GND
1	(nicht verwendet)	2	3.3V

* Wird bei Feldbusprotokollen nicht verwendet.

Tabelle 95: Pin-Belegung Mini-PCI-Express-Bus, X1/X2 (ab HW-Rev. 6)

für Hardware-Revision 1 bis 5

Belegung der 1.5V-Spannungsversorgungs-Pins 6, 28, 48 (+1V5) der 1.5V-Plane (+1V5) für die Pin-Belegung für Mini-PCI-Express-Bus, X1/X2, (gültig für Hardware-Revision 1 bis 5):

Pin (X2)	Signal
48	+1.5V
28	+1.5V
24	+3.3Vaux
6	1.5V

Tabelle 96: Belegung der Pins 6, 28, 48 (+1V5) (HW-Rev. 1 bis 5)

9.18 Pin-Belegung für PC/104-Bus

Nur bei: CIFX 104-DP, CIFX 104-CO, CIFX 104-DN,
CIFX 104-DP-R, CIFX 104-CO-R, CIFX 104-DN-R,
CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F,
CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F.

Die benutzten Steuersignale des PC/104-Busses sind in den nachfolgenden Tabellen angegeben.

Pin (X1)	A	B
1		GND
2	SD7	RESET
3	SD6	+5V
4	SD5	IRQ9
5	SD4	
6	SD3	
7	SD2	
8	SD1	
9	SD0	
10	IOCHRDY	GND
11	AEN	SMEMW
12	SA19	SMEMR
13	SA18	
14	SA17	
15	SA16	
16	SA15	
17	SA14	
18	SA13	
19	SA12	
20	SA11	
21	SA10	IRQ7
22	SA9	IRQ6
23	SA8	IRQ5
24	SA7	IRQ4
25	SA6	IRQ3
26	SA5	
27	SA4	
28	SA3	
29	SA2	+5V
30	SA1	
31	SA0	GND
32	GND	GND

*Tabelle 97: Pin-Belegung für PC/104-Bus, X1
(benutzte Steuersignale auf dem 8 Bit-Stecker)*

Pin (X2)	B	C
0	GND	GND
1	SBHE	GND
2		
3		IRQ10
4		IRQ11
5		IRQ12
6		IRQ15
7		IRQ14
8		
9		
10		
11	SD9	
12	SD10	
13	SD11	
14	SD12	
15	SD13	
16	SD14	+5V
17	SD15	
18	SD16	GND
19		GND

*Tabelle 98: Pin-Belegung für PC/104-Bus, X2
(benutzte Steuersignale auf dem Erweiterungsstecker)*

10 Technische Daten

10.1 Technische Daten cifX-Karten Feldbus



Hinweis: Alle technischen Daten sind vorläufig und können ohne weitere Ankündigung geändert werden.

10.1.1 CIFS 50-DP

Artikel	CIFS 50-DP
Systemschnittstelle	PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI und Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, COM* (*bis Hardware-Revision 3 ERR, STA); siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Drehgeber Slot-Nummer (Karten-ID)*	Zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revision 5 vorhanden)
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>PROFIBUS-Schnittstelle</i> , Seite 236.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	Ab Hardware-Revision 5: 120,0 x 86 x 18,5 mm; [B = 86 mm, weil mit Drehgeber Slot-Nummer (Karten-ID)]. Bis einschließlich Hardware-Revision 4: 120,0 x 73,2 x 18,5 mm; [B = 73,2 mm, weil ohne Drehgeber Slot-Nummer (Karten-ID)].
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 99: Technische Daten CIFS 50-DP

10.1.2 CIFS 50-2DP

Artikel	CIFS 50-2DP
Systemschnittstelle	PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI und 2 x Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	PROFIBUS-DP-Master
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, COM1, COM2; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCON.net
PROFIBUS-Schnittstelle	2 x DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>PROFIBUS-Schnittstelle</i> , Seite 236.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 750 mA
Maße (L x B x T)	120 x 94,5 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 100: Technische Daten CIFS 50-2DP

10.1.3 CIFS 50-CO

Artikel	CIFS 50-CO
Systemschnittstelle	PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI und Feldbus-Schnittstelle CANopen
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CANopen-Master, CANopen-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, CAN* (*bis Hardware-Revision 3 ERR, RUN) ; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	Zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revison 5 vorhanden)
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CANopen-Schnittstelle</i> , Seite 239.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	Ab Hardware-Revision 5: 120,0 x 86 x 18,5 mm; [B = 86 mm, weil mit Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)]. Bis einschließlich Hardware-Revision 4: 120,0 x 73,2 x 18,5 mm; [B = 73,2 mm, weil ohne Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)].
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 101: Technische Daten CIFS 50-CO

10.1.4 CIFS 50-DN

Artikel	CIFS 50-DN
Systemschnittstelle	PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI und Feldbus-Schnittstelle DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, MNS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Drehgeber Slot-Nummer (Karten-ID)*	zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revision 5 vorhanden)
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation; siehe auch Abschnitt <i>DeviceNet-Schnittstelle</i> , Seite 241.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	Ab Hardware-Revision 5: 120,0 x 86 x 18,5 mm; [B = 86 mm, weil mit Drehgeber Slot-Nummer (Karten-ID)]. Bis einschließlich Hardware-Revision 4: 120,0 x 73,2 x 18,5 mm; [B = 73,2 mm, weil ohne Drehgeber Slot-Nummer (Karten-ID)].
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 102: Technische Daten CIFS 50-DN

10.1.5 CIFS 50-2ASM

Artikel	CIFS 50-2ASM
Systemschnittstelle	PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI und 2 x Feldbus-Schnittstelle AS-Interface
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	AS-Interface-Master
Prozessor	netX 100
LED	SYS, CH1, CH2; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revision 2 vorhanden)
Konfigurationssoftware AS-Master	SYCON.net
AS-Interface-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 2-polig AS-Interface-Schnittstelle gemäß IEC 364-4-41; siehe auch Abschnitt <i>AS-Interface-Schnittstelle</i> , Seite 244.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 700 mA
Maße (L x B x T)	120 x 94,5 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 103: Technische Daten CIFS 50-2ASM

10.1.6 CIFS 50-CP

Artikel	CIFS 50-CP
Systemschnittstelle	PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI und Feldbus-Schnittstelle CompoNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CompoNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, MS, NS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware CP-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
CompoNet-Schnittstelle	Open-Jack-Stecker, 4-polig (nach CompoNet-Spezifikation [1]); siehe auch Abschnitt <i>CompoNet-Schnittstelle</i> , Seite 247.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5% Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	120 x 73,2 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 104: Technische Daten CIFS 50-CP

10.1.7 CIFX 50-CC

Artikel	CIFX 50-CC
Systemschnittstelle	PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI und Feldbus-Schnittstelle CC-Link
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CC-Link-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, L RUN, L ERR; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware CC-Link-Slave	SYCON.net
Konfigurationssoftware CC-Link-Slave	netX Configuration Tool
CC-Link-Schnittstelle	Schraubstecker, 5-polig (RIACON Typ 166) Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CC-Link-Schnittstelle</i> , Seite 250.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5% Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	120 x 73,2 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 105: Technische Daten CIFX 50-CC

10.1.8 CIFS 50E-DP

Artikel	CIFS 50E-DP
Systemschnittstelle	PCI-Express, Single-Lane-Port, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-Express und Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, COM* (*bis Hardware-Revision 3 ERR, STA); siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	Zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revison 5 vorhanden)
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>PROFIBUS-Schnittstelle</i> , Seite 236.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 800 mA
Maße (L x B x T)	Ab Hardware-Revision 5: 120,0 x 86 x 18,5 mm; [B = 86 mm, weil mit Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)]. Bis einschließlich Hardware-Revision 4: 120,0 x 73,2 x 18,5 mm; [B = 73,2 mm, weil ohne Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)].
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 106: Technische Daten CIFS 50E-DP

10.1.9 CIFS 50E-CO

Artikel	CIFS 50E-CO
Systemschnittstelle	PCI-Express, Single-Lane-Port, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-Express und Feldbus-Schnittstelle CANopen
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CANopen-Master, CANopen-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, CAN* (*bis Hardware-Revision 3 ERR, RUN) ; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	Zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revison 4 vorhanden)
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CANopen-Schnittstelle</i> , Seite 239.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 800 mA
Maße (L x B x T)	Ab Hardware-Revision 4: 120,0 x 86 x 18,5 mm; [B = 86 mm, weil mit Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)]. Bis einschließlich Hardware-Revision 3: 120,0 x 73,2 x 18,5 mm; [B = 73,2 mm, weil ohne Drehhalter Slot-Nummer (Karten-ID)].
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 107: Technische Daten CIFS 50E-CO

10.1.10 CIFX 50E-DN

Artikel	CIFX 50E-DN
Systemschnittstelle	PCI-Express, Single-Lane-Port, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-Express und Feldbus-Schnittstelle DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, MNS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	Zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revsion 4 vorhanden)
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation; siehe auch Abschnitt <i>DeviceNet-Schnittstelle</i> , Seite 241.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 800 mA
Maße (L x B x T)	Ab Hardware-Revision 4: 120,0 x 86 x 18,5 mm; [B = 86 mm, weil mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)]. Bis einschließlich Hardware-Revision 3: 120,0 x 73,2 x 18,5 mm; [B = 73,2 mm, weil ohne Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)].
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 108: Technische Daten CIFX 50E-DN

10.1.11 CIFS 50E-2ASM

Artikel	CIFS 50E-2ASM
Systemschnittstelle	PCI-Express, Single-Lane-Port, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit 2 x PCI-Express und Feldbus-Schnittstelle AS-Interface
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	AS-Interface-Master
Prozessor	netX 100
LED	SYS, CH1, CH2; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware AS-Master	SYCON.net
AS-Interface-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 2-polig AS-Interface-Schnittstelle gemäß IEC 364-4-41; siehe auch Abschnitt <i>AS-Interface-Schnittstelle</i> , Seite 244.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 800 mA
Maße (L x B x T)	120 x 94,5 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 109: Technische Daten CIFS 50E-2ASM

10.1.12 CIFX 50E-CP

Artikel	CIFX 50E-CP
Systemschnittstelle	PCI-Express, Single-Lane-Port, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-Express und Feldbus-Schnittstelle CompoNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CompoNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, MS, NS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware CP-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
CompoNet-Schnittstelle	Open-Jack-Stecker, 4-polig (nach CompoNet-Spezifikation [1]) ; siehe auch Abschnitt <i>CompoNet-Schnittstelle</i> , Seite 247.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5/ Typ. 800 mA
Maße (L x B x T)	120 x 73,2 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 110: Technische Daten CIFX 50E-CP

10.1.13 CIFS 50E-CC

Artikel	CIFS 50E-CC
Systemschnittstelle	PCI-Express, Single-Lane-Port, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-Express und Feldbus-Schnittstelle CC-Link
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CC-Link-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, L RUN, L ERR; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware CC-Link-Slave	SYCON.net
Konfigurationssoftware CC-Link-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
CC-Link-Schnittstelle	Schraubstecker, 5-polig (RIACON Typ 166) Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CC-Link-Schnittstelle</i> , Seite 250.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5% Typ. 800 mA
Maße (L x B x T)	120 x 73,2 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 111: Technische Daten CIFS 50E-CC

10.1.14 CIFX 80-DP

Artikel	CIFX 80-DP
Systemschnittstelle	Kompakt-PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit Kompakt-PCI und Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS-DP
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, ERR, STA ; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>PROFIBUS-Schnittstelle</i> , Seite 236.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 650 mA
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Maße (L x B x T)	162,2 x 100 x 20 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 112: Technische Daten CIFX 80-DP

10.1.15 CIFS 80-CO

Artikel	CIFS 80-CO
Systemschnittstelle	Kompakt-PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit Kompakt-PCI und Feldbus-Schnittstelle CANopen
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CANopen-Master, CANopen-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, ERR, RUN; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CANopen-Schnittstelle</i> , Seite 239.
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	162,2 x 100 x 20 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 113: Technische Daten CIFS 80-CO

10.1.16 CIFX 80-DN

Artikel	CIFX 80-DN
Systemschnittstelle	Kompakt-PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit Kompakt-PCI und Feldbus-Schnittstelle DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, MNS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation; siehe auch Abschnitt <i>DeviceNet-Schnittstelle</i> , Seite 241.
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	162,2 x 100 x 20 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 114: Technische Daten CIFX 80-DN

10.1.17 CIFS 90-DP\F, CIFS 90-CO\F, CIFS 90-DN\F

Artikel	CIFS 90-DP\F, CIFS 90-CO\F, CIFS 90-DN\F
Systemschnittstelle	Mini-PCI, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit Mini-PCI und Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS-DP, CANopen bzw. DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave, CANopen-Master, CANopen-Slave DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DP-Master, CO-Master, DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave, CO-Slave, DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
Schnittstelle AIFS-DP, AIFS-CO, AIFS-DN	Für CIFS 90-DP: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-DP; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-DP</i> , Seite 228. Für CIFS 90-CO: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-CO; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-CO</i> , Seite 230. Für CIFS 90-DN: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-DN; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-DN</i> , Seite 232.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	60 x 45 x 9,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 115: Technische Daten CIFS 90-DP\F, CIFS 90-CO\F, CIFS 90-DN\F

10.1.18 CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F

Artikel	CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F
Systemschnittstelle	Mini-PCI-Express, Single-Lane-Port, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit Mini-PCI-Express und Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS-DP, CANopen bzw. DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave, CANopen-Master, CANopen-Slave DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DP-Master, CO-Master, DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave, CO-Slave, DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
Schnittstelle AIFS-DP, AIFS-CO, AIFS-DN	Für CIFS 90E-DP: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-DP; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-DP</i> , Seite 228. Für CIFS 90E-CO: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-CO; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-CO</i> , Seite 230. Für CIFS 90E-DN: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-DN; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-DN</i> , Seite 232.
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/Typ. 600 mA
Maße (L x B x T)	51 x 30 x 11 mm
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 116: Technische Daten CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F

10.1.19 CIFS 104C-DP, CIFS 104C-DP-R

Artikel	CIFS 104C-DP, CIFS 104C-DP-R
Systemschnittstelle	PCI-104, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-104- und Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, ERR, STA ; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>PROFIBUS-Schnittstelle</i> , Seite 236.
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+5 V ± 5 %/Typ. 500 mA oder +3,3 V ± 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	97 x 91 x 24 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 117: Technische Daten CIFS 104C-DP, CIFS 104C-DP-R

10.1.20 CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R

Artikel	CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R
Systemschnittstelle	PC/104, 32-Bit Dual-Port-Memory
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PC/104- und Feldbus-Schnittstelle PROFIBUS
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, ERR, STA ; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>PROFIBUS-Schnittstelle</i> , Seite 236.
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+5 V ± 5 %/Typ. 500 mA
Maße (L x B x T)	97 x 91 x 24 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 118: Technische Daten CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R

10.1.21 CIFS 104C-CO, CIFS 104C-CO-R

Artikel	CIFS 104C-CO, CIFS 104C-CO-R
Systemschnittstelle	PCI-104, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-104- und Feldbus-Schnittstelle CANopen
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CANopen-Master, CANopen-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, ERR, RUN; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CANopen-Schnittstelle</i> , Seite 239.
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+5 V ± 5 %/Typ. 500 mA oder +3,3 V ± 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	97 x 91 x 24 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 119: Technische Daten CIFS 104C-CO, CIFS 104C-CO-R

10.1.22 CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R

Artikel	CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R
Systemschnittstelle	PC/104, 32-Bit Dual-Port-Memory
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PC/104- und Feldbus-Schnittstelle CANopen
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	CANopen-Master, CANopen-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, ERR, RUN; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CANopen-Schnittstelle</i> , Seite 239.
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+5 V \pm 5 %/Typ. 500 mA
Maße (L x B x T)	97 x 91 x 24 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 120: Technische Daten CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R

10.1.23 CIFX 104C-DN, CIFX 104C-DN-R

Artikel	CIFX 104C-DN, CIFX 104C-DN-R
Systemschnittstelle	PCI-104, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-104- und Feldbus-Schnittstelle DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, MNS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation; siehe auch Abschnitt <i>DeviceNet-Schnittstelle</i> , Seite 241.
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+5 V ± 5 %/Typ. 500 mA oder +3,3 V ± 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	97 x 91 x 24 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 121: Technische Daten CIFX 104C-DN, CIFX 104C-DN-R

10.1.24 CIFX 104-DN, CIFX 104-DN-R

Artikel	CIFX 104-DN, CIFX 104-DN-R
Systemschnittstelle	PC/104, 32-Bit Dual-Port-Memory
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PC/104- und Feldbus-Schnittstelle DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	SYS, MNS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation; siehe auch Abschnitt <i>DeviceNet-Schnittstelle</i> , Seite 241.
USB- Schnittstelle	Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+5 V \pm 5 %/Typ. 500 mA
Maße (L x B x T)	97 x 91 x 24 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 122: Technische Daten CFX 104-DN, CFX 104-DN-R

10.1.25 CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-DN\F und CIFS 104C-DP-R\F, CIFS 104C-CO-R\F, CIFS 104C-DN-R\F

Artikel	CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-DN\F, CIFS 104C-DP-R\F, CIFS 104C-CO-R\F, CIFS 104C-DN-R\F
Systemschnittstelle	PCI-104, 32-Bit Breite für Datenzugriff auf das Dual-Port-Memory (DPM), oder DMA (Direct Memory Access)
Größe des Dual-Port-Memory	64 KByte
Funktion	Communication Interface mit PCI-104- und Feldbus-Schnittstelle Für CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-DP-R\F: PROFIBUS-DP Für CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-CO-R\F: CANopen Für CIFS 104C-DN\F, CIFS 104C-DN-R\F: DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	Für CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-DP-R\F: PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave Für CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-CO-R\F: CANopen-Master, CANopen-Slave Für CIFS 104C-DN\F, CIFS 104C-DN-R\F: DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	Für CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-DP-R\F: SYS, ERR, STA Für CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-CO-R\F: SYS, ERR, RUN Für CIFS 104C-DN\F, CIFS 104C-DN-R\F: SYS, MNS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DP-Master, CO-Master, DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave, CO-Slave, DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
Schnittstelle AIFS-DP, AIFS-CO, AIFS-DN	Für CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-DP-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-DP; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-DP</i> , Seite 228. Für CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-CO-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-CO; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-CO</i> , Seite 230. Für CIFS 104C-DN\F, CIFS 104C-DN-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFS-DN; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFS-DN</i> , Seite 232.
Diagnose-Schnittstelle	Für: CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-DN\F CIFS 104C-DP-R\F, CIFS 104C-CO-R\F, CIFS 104C-DN-R\F Kabelstecker DIAG; siehe auch Abschnitt <i>Diagnose-Interface AIFS-DIAG</i> , Seite 234.
USB- Schnittstelle	bei Verwendung des AIFS-DIAG: Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifs-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+5 V ± 5 %/Typ. 500 mA oder +3,3 V ± 5 %/Typ. 650 mA
Maße (L x B x T)	97 x 91 x 24 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 123: Technische Daten CIFS 104C-DP\F, CIFS 104C-CO\F, CIFS 104C-DN\F und CIFS 104C-DP-R\F, CIFS 104C-CO-R\F, CIFS 104C-DN-R\F

10.1.26 CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F und CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F

Artikel	CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F
Systemschnittstelle	PC/104, 32-Bit Dual-Port-Memory
Größe des Dual-Port-Memory	16 KByte
Funktion	Communication Interface mit PC/104- und Feldbus-Schnittstelle Für CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F: PROFIBUS-DP Für CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F: CANopen Für CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F: DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	Für CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F: PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave Für CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F: CANopen-Master, CANopen-Slave Für CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F: DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	Für CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F: SYS, ERR, STA Für CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F: SYS, ERR, RUN Für CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F: SYS, MNS; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Konfigurationssoftware DP-Master, CO-Master, DN-Master	SYCON.net
Konfigurationssoftware DP-Slave, CO-Slave, DN-Slave	netX Configuration Tool oder SYCON.net
Schnittstelle AIFX-DP, AIFX-CO, AIFX-DN	Für CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DP; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFX-DP</i> , Seite 228. Für CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-CO; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFX-CO</i> , Seite 230. Für CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DN; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFX-DN</i> , Seite 232.
Diagnose-Schnittstelle	Für: CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F Kabelstecker DIAG; siehe auch Abschnitt <i>Diagnose-Interface AIFX-DIAG</i> , Seite 234.
USB- Schnittstelle	bei Verwendung des AIFX-DIAG: Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Versorgungsspannung	+5 V \pm 5 %/Typ. 500 mA
Maße (L x B x T)	97 x 91 x 24 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 124: Technische Daten CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F und CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F

10.1.27 AIFX-DP

Artikel	AIFX-DP
Funktion	Verbindungs-Interface PROFIBUS-DP; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFX-DP</i> , Seite 228.
Feldbus-Schnittstelle	Kabelstecker Feldbus für Anschluss : CIFX 90-DP, CIFX 90E-DP, CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F
LEDs	ERR, STA (auf der Geräterückseite) ; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>PROFIBUS-Schnittstelle</i> , Seite 236.
Maße (L x B x T)	17 x 31 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 125: Technische Daten AIFX-DP

10.1.28 AIFX-CO

Artikel	AIFX-CO
Funktion	Verbindungs-Interface CANopen; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFX-CO</i> , Seite 230.
Feldbus-Schnittstelle	Kabelstecker Feldbus für Anschluss : CIFX 90-CO, CIFX 90E-CO, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F
LEDs	ERR, RUN (auf der Geräterückseite) ; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle; siehe auch Abschnitt <i>CANopen-Schnittstelle</i> , Seite 239.
Maße (L x B x T)	17 x 31 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 126: Technische Daten AIFX-CO

10.1.29 AIFX-DN

Artikel	AIFX-DN
Funktion	Verbindungs-Interface DeviceNet; siehe auch Abschnitt <i>Verbindungs-Interface AIFX-DN</i> , Seite 232.
Feldbus-Schnittstelle	Kabelstecker Feldbus für Anschluss : CIFX 90-DN, CIFX 90E-DN, CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F, CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F
LEDs	MNS (auf der Geräterückseite) ; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation; siehe auch Abschnitt <i>DeviceNet-Schnittstelle</i> , Seite 241.
Maße (L x B x T)	23,7 x 31 x 18,5 mm (L = 23,7, ohne CombiCon-Stecker)
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 127: Technische Daten AIFX-DN

10.1.30 AIFX-DIAG

Artikel	AIFX-DIAG
Funktion	Diagnose-Interface; siehe auch Abschnitt <i>Diagnose-Interface AIFX-DIAG</i> , Seite 234.
Diagnose-Schnittstelle	Für: CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F, CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F: Kabelstecker DIAG
USB- Schnittstelle	Für: CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F, CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F: Mini-B-USB-Buchse (5-polig); siehe auch Abschnitt <i>Mini-B USB-Anschluss (5-polig)</i> , Seite 252. Hinweis! Aktuell steht noch keine cifX-Firmware zur Verfügung, die USB unterstützt.
Maße (L x B x T)	20,5 x 52,7 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... 70 °C
LEDs	SYS, COM 0/COM1 (Feldbus), ON; siehe auch Kapitel <i>LEDs</i> , Seite 216.
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.
Zertifizierung nach UL	Das Gerät ist nach UL 508 zertifiziert (UL-File Nr. E221530).

Tabelle 128: Technische Daten AIFX-DIAG

10.2 PCI-Kennungen cifX-Karten am PCI-Bus

Die cifX-Karten haben am PCI Bus folgende PCI-Kennungen:

PCI-Kennung	Wert
Hersteller-ID (VendorID)	0x15CF
Geräte-ID (DeviceID)	0x0000
Hersteller-ID des Subsystems (Subsystem Vendor ID)	0x0000
Geräte-ID des Subsystems (Subsystem Device ID)	0x0000

Tabelle 129: PCI-Kennungen cifX-Karten am PCI-Bus

10.3 Technische Daten der Kommunikationsprotokolle

10.3.1 PROFIBUS-DP-Master

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl PROFIBUS DP Slaves	125
Maximale Anzahl aller zyklischer Eingangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl aller zyklischer Ausgangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	244 Bytes/Slave
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	244 Bytes/Slave
Konfigurationsdaten	Max. 244 Bytes pro Slave
Parametrierungsdaten pro Slave	7 Bytes/Slave Standardparameter Max. 237 Bytes/Slave applikations-spezifische Parameter
Azyklische Kommunikation	DPV1 Klasse 1: Lesen/Schreiben DPV1 Klasse 1: Alarm DPV1 Klasse 2: Initiate/Lesen/Schreiben/Abort
Maximale Anzahl azyklischer Daten (read/write)	240 Bytes/Slave
Baudrate	9,6 kBits/s, 19,2 kBits/s, 31,25 kBits/s, 45,45 kBits/s 93,75 kBits/s, 187,5 kBits/s, 500 kBits/s, 1, 5 MBits/s, 3 MBits/s, 6 MBits/s, 12 MBit/s Automatische Baudratenerkennung wird nicht unterstützt
Daten-Transport-Layer	PROFIBUS FDL
Einschränkungen	DP V2 Dienste sind nicht implementiert
Bezug auf Firmware/Stack Version	2.3.x.x

Tabelle 130: Technische Daten PROFIBUS DP-Master Protokoll

10.3.2 PROFIBUS-DP-Slave

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	244 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	244 Bytes
Maximale Anzahl azyklische Daten (Lesen/Schreiben)	240 Bytes/Telegramm
Maximale Anzahl Module	24
Konfigurationsdaten	Max. 244 Bytes
Parameteraten	237 Bytes applikations-spezifische Parameter
Azyklische Kommunikation	DPV1 Klasse 1 Lesen/Schreiben DPV1 Klasse 1 Alarm DPV1 Klasse 2 Lesen/Schreiben/Daten-Transport
Baudrate	9,6 kBits/s, 19,2 kBits/s, 31,25 kBits/s, 45,45 kBits/s, 93,75 kBits/s, 187,5 kBits/s, 500 kBits/s, 1, 5 MBits/s, 3 MBits/s, 6 MBits/s, 12 MBit/s Automatische Baudratenerkennung wird unterstützt
Daten-Transport-Layer	PROFIBUS FDL
Einschränkungen	SSCY1S – Slave zu Slave Kommunikations Status Maschine nicht implementiert 'Data exchange broadcast' nicht implementiert I&M API nicht unterstützt I&M0 nur mit festen Einstellungen
Bezug auf Firmware/Stack Version	2.3.x.x

Tabelle 131: Technische Daten PROFIBUS DP Slave Protokoll

10.3.3 CANopen-Master

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl CANopen Knoten	126
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl empfangener PDOs	512
Maximale Anzahl übertragener PDOs	512
Austausch von Prozessdaten	Via PDO-Transfer: - synchronisiert, - fernabgefragt und - event-gesteuert (Datenänderung)
Azyklische Kommunikation	SDO-Upload/Download, max. 200 bytes pro Abfrage
Funktionen	Emergency-Message (Consumer und Producer) Node-Guarding / Life-Guarding, Heartbeat PDO-Mapping NMT-Master SYNC-Protokoll (Producer) Simple-Boot-Up-Prozess, Objekt 1000H zur Identifikation lesen
Baudrate	10 kBits/s, 20 kBits/s, 50 kBits/s, 100 kBits/s, 125 kBits/s, 250 kBits/s, 500 kBits/s, 800 kBits/s, 1 MBits/s
Daten-Transport-Layer	CAN-Frames
CAN-Frame-Typ	11 Bit
Bezug auf Firmware/Stack Version	2.5.x.x

Tabelle 132: Technische Daten CANopen-Master Protokoll

10.3.4 CANopen-Slave

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	512 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	512 Bytes
Maximale Anzahl empfangener PDOs	64
Maximale Anzahl übertragener PDOs	64
Austausch von Prozessdaten	Via PDO-Transfer: - synchronisiert, - fernabgefragt und - event-gesteuert (Datenänderung)
Azyklische Kommunikation	SDO-Upload/Download Emergency-Message (Producer)
Funktionen	Node-Guarding / Life-Guarding, Heartbeat PDO-Mapping NMT-Slave SYNC-Protokoll (Consumer)
Baudrate	10 kBits/s, 20 kBits/s, 50 kBits/s, 100 kBits/s, 125 kBits/s, 250 kBits/s, 500 kBits/s, 800 kBits/s, 1 MBits/s
Daten-Transport-Layer	CAN-Frames
CAN-Frame-Typ	11 Bit
Bezug auf Firmware/Stack Version	V2.4.x.x

Tabelle 133: Technische Daten CANopen-Slave Protokoll

10.3.5 DeviceNet-Master

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl DeviceNet Slaves	63
Maximale Anzahl aller zyklischer Eingangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl aller zyklischer Ausgangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	255 Bytes/Verbindung
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	255 Bytes/Verbindung
Maximaler Umfang Konfigurationsdaten	1000 Bytes/Slave
Azyklische Kommunikation	Explicit-Verbindung Get_Attribute_Single/All Set_Attribute_Single/All
Verbindungen	Bit-Strobe Change of State Cyclic Poll Explicit Peer-to-Peer Messaging
Fragmentation	Explicit und E/A
UCMM	Unterstützt
Objekte	Identity Object (Class Code 0x01) Message Router Object (Class Code 0x02) DeviceNet Object (Class Code 0x03) Connection Object (Class Code 0x05) Acknowledge Handler Object (Class Code 0x06)
Baudrate	125 kBits/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s Automatische Baudratenerkennung wird nicht unterstützt
Daten-Transport-Layer	CAN Frames
Bezug auf Firmware/Stack Version	2.2.x.x

Tabelle 134: Technische Daten DeviceNet-Master Protokoll

10.3.6 DeviceNet-Slave

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	255 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	255 Bytes
Azyklische Kommunikation	Get_Attribute_Single/All Max. 240 Bytes pro Abfrage Set_Attribute_Single/All Max. 240 Bytes pro Abfrage
Verbindungen	Poll Change-of-State Cyclic Bit-Strobe
Explicit-Messaging	Unterstützt
Fragmentierung	Explicit und E/A
UCMM	Nicht unterstützt
Baudrate	125 kBits/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s Automatische Baudratenerkennung wird nicht unterstützt
Daten-Transport-Layer	CAN Frames
Bezug auf Firmware/Stack Version	2.2.x.x

Tabelle 135: Technische Daten DeviceNet-Slave Protokoll

10.3.7 AS-Interface Master

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl unterstützter Slaves	Max. 62 Slaves
Maximale Anzahl aller zyklischer Eingangsdaten	Max. 248 Bits bei Verwendung digitaler Slaves Max. 248 Bytes bei Verwendung analoger (transparenter) Slaves Die maximale Anzahl ist abhängig von den verwendeten Slaveprofilen
Maximale Anzahl aller zyklischer Ausgangsdaten	Max. 248 Bits bei Verwendung digitaler Slaves Max. 248 Bytes bei Verwendung analoger (transparenter) Slaves Die maximale Anzahl ist abhängig von den verwendeten Slaveprofilen
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	Max. 4 Bit digitale Daten Max. 4 Kanal mit bis zu 16 Bit analoge Daten Die maximale Anzahl ist abhängig von den verwendeten Slaveprofilen
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	Max. 4 Bit digitale Daten Max. 4 Kanal mit bis zu 16 Bit analoge Daten Die maximale Anzahl ist abhängig von den verwendeten Slaveprofilen
Parametrierungsdaten	4 Bit pro Standard Slave 3 Bit pro Erweiterten Slave
Maximale Anzahl azyklischer Daten (lesen/schreiben)	Max. 220 Bytes für Stringtransfer
Funktionen	Unterstützung des zyklischen Datenaustausches mittels kombinierter Transaktionstypen 1, 2, 3, 4 und 5 (CTT 1-5) Automatische Adresszuweisung Adressänderung und erweiterter ID1-Code von Slaves unterstützt Profil für erweiterten Master: M4
Baudrate	166,67 kBaud
AS-Interface Spezifikation	3.0 Revision 2
Einschränkungen	'Synchronous Data I/O Mode' nicht unterstützt

Tabelle 136: Technische Daten AS-Interface-Master Protokoll

10.3.8 CC-Link-Slave

Parameter	Beschreibung
Firmware wird nach CC-Link Version 2.0 betrieben:	
Stationstypen	„Remote Device Station“ (bis zu 4 „Occupied Stations“)
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	368 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	368 Bytes
Eingangsdaten als „Remote Device Station“	112 Bytes (RY) und 256 Bytes (RWw)
Ausgangsdaten als „Remote Device Station“	112 Bytes (RX) und 256 Bytes (RWr)
Erweiterungszyklen	1, 2, 4, 8
Baudraten	156 kBit/s, 625 kBit/s, 2500 kBit/s, 5 MBit/s, 10 MBit/s
Einschränkung	Stationstyp „Intelligent Device Station“ wird nicht unterstützt
Firmware wird nach CC-Link Version 1.11 betrieben:	
Stationstypen	„Remote I/O Station“, „Remote Device Station“ (bis zu 4 „Occupied Stations“)
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	48 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	48 Bytes
Eingangsdaten als „Remote I/O Station“	4 Bytes (RY)
Ausgangsdaten als „Remote I/O Station“	4 Bytes (RX)
Eingangsdaten als „Remote Device Station“	4 Bytes (RY) und 8 Bytes (RWw) pro „Occupied Station“
Ausgangsdaten als „Remote Device Station“	4 Bytes (RX) und 8 Bytes (RWr) pro „Occupied Station“
Baudraten	156 kBit/s, 625 kBit/s, 2500 kBit/s, 5 MBit/s, 10 MBit/s
Firmware	
Bezug auf Firmware/Stack Version	V2.5.x.x

Tabelle 137: Technische Daten CC-Link-Slave Protokoll

10.3.9 CompoNet-Slave

Parameter	Beschreibung
Knotentyp	Word IN, Word MIX, Word OUT, Bit IN, Bit MIX, Bit OUT
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	2 ... 256 Points (Bits) Bit = 2, 4 Points (Bits), Word = 8, 16, 32, ... 256 Points (Bits)
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	2 ... 256 Points (Bits) Bit = 2, 4 Points (Bits), Word = 8, 16, 32, ... 256 Points (Bits)
Azyklische Kommunikation	Explicit Messaging A_EVENT
Max. Anzahl anwenderspezifischer Objekte	64
Vordefinierte Standardobjekte	Identity-Objekt Connection-Objekt CompoNet-Link-Objekt
Unterstützte Frametypen	OUT, TRG, CN, IN, A_EVENT, B_EVENT, BEACON
Fragmentierung von 'Explicit Messages'	unterstützt
Knotenadresse	0 ... 63 für Word IN, Word MIX, Word OUT 0 ... 127 für Bit IN, Bit MIX, Bit OUT
MAC-ID	0 ... 383 0 ... 63 Word IN oder Word MIX 64 ... 127 Word OUT 128 ... 255 Bit IN oder Bit MIX 256 ... 383 Bit OUT
Baudraten	93,75 kBit/s, 1,5 MBit/s, 3 MBit/s, 4 MBit/s Auto-Detektions-Modus wird unterstützt

Tabelle 138: Technische Daten CompoNet-Slave Protokoll

11 Anhang

11.1 Matrixlabel

Auf dem Gerät ist ein Matrixlabel vorhanden. Das Matrixlabel enthält 3 Informationen:

1. Artikelnummer
2. Hardware-Revision
3. Seriennummer

Die Abbildung zeigt die Artikelnummer 1250.100, Hardware-Revision 3 und Seriennummer 23456.



Abbildung 125: Matrixlabel

11.2 Elektronik-Altgeräte entsorgen

Wichtige Hinweise aus der EU-Richtlinie 2002/96/EG Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment):



Elektronik-Altgeräte

- Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Entsorgen Sie das Gerät bei einer Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte.

Elektronik-Altgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, alle Elektronik-Altgeräte fachgerecht zu entsorgen, z.B. bei den öffentlichen Sammelstellen.

11.3 Quellennachweise

- [1] THE CIP NETWORKS LIBRARY, Volume 6, CompoNet Adaptation of CIP, Edition 1.4 November 2008
- [2] PCI EXPRESS MINI CARD ELECTROMECHANICAL SPECIFICATION, REVISION 1.1
- [3] PCI Express® Card Electromechanical Specification Revision 2.03.0, ver. 0.7 April 11, 2007December 17, 2010, www.pcisig.com
- [4] Mini PCI Specification Revision 1.0 (Oct, 25th 1999) Page 14.

Quellennachweise zur Sicherheit sind unter Abschnitt *Quellennachweise Sicherheit* auf Seite 30 separat aufgeführt.

12 Verzeichnisse

12.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Systemübersicht CIFS zur Aktualisierung von Firmware, Treiber und Software	62
Abbildung 2: Gerätezeichnung CIFS 50-DP (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	66
Abbildung 3: Gerätezeichnung CIFS 50-DP (Hardware-Revision 4)	66
Abbildung 4: Gerätezeichnung CIFS 50-DP (bis Hardware-Revision 3)	67
Abbildung 5: Gerätezeichnung CIFS 50-2DP	67
Abbildung 6: Gerätezeichnung CIFS 50E-DP (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	68
Abbildung 7: Gerätezeichnung CIFS 50E-DP (bis Hardware-Revision 4)	68
Abbildung 8: Gerätezeichnung CIFS 50E-DP (bis Hardware-Revision 2)	69
Abbildung 9: Gerätezeichnung CIFS 50-CO (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	71
Abbildung 10: Gerätezeichnung CIFS 50-CO (Hardware-Revision 4)	71
Abbildung 11: Gerätezeichnung CIFS 50-CO (bis Hardware-Revision 3)	72
Abbildung 12: Gerätezeichnung CIFS 50E-CO (Hardware-Revision 4, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	73
Abbildung 13: Gerätezeichnung CIFS 50E-CO (bis Hardware-Revision 3)	73
Abbildung 14: Gerätezeichnung CIFS 50E-CO (bis Hardware-Revision 1)	74
Abbildung 15: Gerätezeichnung CIFS 50-DN (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	76
Abbildung 16: Gerätezeichnung CIFS 50-DN (bis Hardware-Revision 4)	76
Abbildung 17: Gerätezeichnung CIFS 50E-DN (Hardware-Revision 4, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	77
Abbildung 18: Gerätezeichnung CIFS 50E-DN (bis Hardware-Revision 3)	77
Abbildung 19: Gerätezeichnung CIFS 50-2ASM (Hardware-Revision 2, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	79
Abbildung 20: Gerätezeichnung CIFS 50-2ASM (Hardware-Revision 1)	79
Abbildung 21: Gerätezeichnung CIFS 50E-2ASM	80
Abbildung 22: Gerätezeichnung CIFS 50-CP	82
Abbildung 23: Gerätezeichnung CIFS 50E-CP	82
Abbildung 24: Gerätezeichnung CIFS 50-CC	83
Abbildung 25: Gerätezeichnung CIFS 50E-CC	83
Abbildung 26: Gerätezeichnung CIFS 80-DP	89
Abbildung 27: Gerätezeichnung CIFS 80-CO	90
Abbildung 28: Gerätezeichnung CIFS 80-DN	91
Abbildung 29: Gerätezeichnung CIFS 90-DP\F, CIFS 90-CO\F, CIFS 90-DN\F	96
Abbildung 30: Gerätezeichnung CIFS 90E-DP\F, CIFS 90E-CO\F, CIFS 90E-DN\F	96
Abbildung 31: CIFS 90E-Feldbus\F-Karte in den Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz auf dem Mainboard stecken und die Karte herunterdrücken bis diese einrastet.	98
Abbildung 32: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFS-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFS-DP)	99
Abbildung 33: Kabelstecker Feldbus X3 auf der CIFS 90E-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	100
Abbildung 34: Auf der CIFS 90E-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X3 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	102
Abbildung 35: Die Federn der Kartenhalterung (Pfeile) der CIFS 90E-Feldbus\F-Karte nach unten drücken, bis die Karte nach oben klappt.	103
Abbildung 36: Auf der CIFS 90E-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Feldbus X3 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	105
Abbildung 37: Die Federn der Kartenhalterung (Pfeile) der CIFS 90E-Feldbus\F-Karte nach unten drücken, bis die Karte nach oben klappt	106

Abbildung 38: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)	107
Abbildung 39: Kabelstecker Feldbus X3 auf der CIFX 90E-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	108
Abbildung 40: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP	109
Abbildung 41: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R	110
Abbildung 42: Gerätezeichnung CIFX 104C-CO	111
Abbildung 43: Gerätezeichnung CIFX 104C-CO-R	112
Abbildung 44: Gerätezeichnung CIFX 104C-DN	113
Abbildung 45: Gerätezeichnung CIFX 104C-DN-R	114
Abbildung 46: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F	120
Abbildung 47: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F	121
Abbildung 48: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)	123
Abbildung 49: Kabelstecker Ethernet X4 auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	123
Abbildung 50: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden	124
Abbildung 51: Kabelstecker DIAG X3 auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	124
Abbildung 52: Auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Ethernet X4 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	127
Abbildung 53: Auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X3 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	128
Abbildung 54: Auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Ethernet X4 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	130
Abbildung 55: Auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X303 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	130
Abbildung 56: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)	132
Abbildung 57: Kabelstecker Ethernet X4 auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	132
Abbildung 58: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden	133
Abbildung 59: Kabelstecker DIAG X303 auf der CIFX 104C-Feldbus\F-Ersatzkarte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	133
Abbildung 60: Gerätezeichnung CIFX 104-DP	137
Abbildung 61: Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R	138
Abbildung 62: Gerätezeichnung CIFX 104-CO	139
Abbildung 63: Gerätezeichnung CIFX 104-CO-R	140
Abbildung 64: Gerätezeichnung CIFX 104-DN	141
Abbildung 65: Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R	142
Abbildung 66: Gerätezeichnung CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F	148
Abbildung 67: Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F	149
Abbildung 68: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)	151
Abbildung 69: Kabelstecker Ethernet X4 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	152
Abbildung 70: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden	153
Abbildung 71: Kabelstecker DIAG X303 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	153
Abbildung 72: Auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Ethernet X4 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	156
Abbildung 73: Auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X3 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	156

Abbildung 74: Auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker Ethernet X304 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	159
Abbildung 75: Auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* das Kabel aus dem Kabelstecker DIAG X303 ziehen. (*Beispiel in dieser Abbildung)	159
Abbildung 76: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)	160
Abbildung 77: Kabelstecker Ethernet X4 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Ersatzkarte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	161
Abbildung 78: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden	162
Abbildung 79: Kabelstecker DIAG X303 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Ersatzkarte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	162
Abbildung 80: Systemübersicht CIFX und SYCON.net	164
Abbildung 81: Systemübersicht CIFX und netX Configuration Tool	165
Abbildung 82: Systemübersicht CIFX und SYCON.net	166
Abbildung 83: Systemübersicht CIFX (Master) und Diagnoseverbindung über Ethernet	167
Abbildung 84: Systemübersicht CIFX (Slave) und Diagnoseverbindung über Ethernet	168
Abbildung 85: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Softwarequelle angeben	171
Abbildung 86: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Such- und Installationsoptionen wählen	172
Abbildung 87: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Software wird installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)	173
Abbildung 88: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Software wurde fertig installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)	174
Abbildung 89: Geräte-Manager > cifXPCI/PCIe Device - korrekt installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)	175
Abbildung 90: SYCON.net Setup Sprachauswahl	204
Abbildung 91: SYCON.net Installationsinformation	204
Abbildung 92: Wichtigen Änderungen in SYCON.net	205
Abbildung 93: SYCON.net Lizenzvereinbarung	206
Abbildung 94: SYCON.net Benutzerinformationen	207
Abbildung 95: SYCON.net Installationsumfang	208
Abbildung 96: SYCON.net Installationsstart	209
Abbildung 97: SYCON.net Installationsfortschritt	209
Abbildung 98: SYCON.net Installationsabschluss	210
Abbildung 99: Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup	211
Abbildung 100: Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup, „SlotNr“ gewählt	212
Abbildung 101: DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren	213
Abbildung 102: Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware	214
Abbildung 103: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP	228
Abbildung 104: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP (Rückseite)	228
Abbildung 105: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO	230
Abbildung 106: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO (Rückseite)	230
Abbildung 107: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN	232
Abbildung 108: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN (Rückseite)	232
Abbildung 109: AIFX-DN (Frontseite)	232
Abbildung 110: Gerätezeichnung Diagnose-Interface AIFX-DIAG Feldbus	234
Abbildung 111: AIFX-DIAG (Frontseite)	234
Abbildung 112: PROFIBUS-Schnittstelle (DSub-Buchse, 9-polig) , X400	236
Abbildung 113: PROFIBUS-Netzwerk	237
Abbildung 114: CANopen-Schnittstelle (DSub-Stecker, 9-polig), X400	239
Abbildung 115: Terminierung CANopen Kabel	240
Abbildung 116: DeviceNet-Schnittstelle (CombiCon-Stecker, 5-polig), X360	241
Abbildung 117: Terminierung DeviceNet Kabel	243
Abbildung 118: AS-Interface-Schnittstelle (CombiCon-Stecker, 2-polig)	244
Abbildung 119: AS-Interface Stromversorgung	246

Abbildung 120: CompoNet-Schnittstelle (Open-Jack-Stecker, 4-polig)	247
Abbildung 121: CompoNet-Netzwerk	248
Abbildung 122: CC-Link-Schnittstelle (Schraubstecker, 5-polig)	250
Abbildung 123: CC-Link Netzwerk	250
Abbildung 124: Mini-B USB-Anschluss (5-polig)	252
Abbildung 125: Matrixlabel	303

12.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Änderungsübersicht	11
Tabelle 2: Bezug auf Hardware cifX-Karten Feldbus	18
Tabelle 3: Bezug auf Hardware AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces	18
Tabelle 4: Bezug auf Firmware	19
Tabelle 5: Bezug auf Treiber und Software	19
Tabelle 6: Verzeichnisstruktur der DVD	22
Tabelle 7: Gerätebeschreibungsdateien für cifX-Karten Feldbus (Slave)	23
Tabelle 8: Dokumentationen cifX-Karten Feldbus	26
Tabelle 9: cifX-Karten Feldbus und die damit realisierbaren Feldbus-Systeme	28
Tabelle 10: AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces	29
Tabelle 11: Sicherheitssymbole und Art der Warnung oder des Gebotes	31
Tabelle 12: Signalwörter	31
Tabelle 13: cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP	37
Tabelle 14: cifX-Karten Feldbus für CANopen	38
Tabelle 15: cifX-Karten Feldbus für DeviceNet	39
Tabelle 16: AIFX-Interfaces für cifX-Karten mit Kabelstecker	40
Tabelle 17: cifX-Karten Feldbus für AS-Interface	41
Tabelle 18: cifX-Karten Feldbus für CompoNet	41
Tabelle 19: cifX-Karten Feldbus für CC-Link	41
Tabelle 20: PCI- bzw. PC/104-Anschluss für cifX-Karten	43
Tabelle 21: Angaben zur Kartenbauhöhe für CIFX 90- bzw. CIFX 90E-Karten Feldbus	44
Tabelle 22: Blendenaussparung an der Gehäuseblende des PCs bzw. an der Blende der cifX-Karte	45
Tabelle 23: Erforderliche Blendenaussparung und Bohrungen für AIFX	45
Tabelle 24: Versorgungs- und Signalspannung	46
Tabelle 25: Voraussetzungen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Slave)	48
Tabelle 26: Voraussetzungen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Master)	48
Tabelle 27: Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID): Hardware und Firmware	49
Tabelle 28: Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID): Treiber und Software	49
Tabelle 29: Voraussetzungen DMA-Modus: Hardware und Firmware	50
Tabelle 30: Voraussetzungen DMA-Modus: Treiber und Software	50
Tabelle 31: Schritte zur Hardware-Installation einer cifX-Karte Feldbus (Master und Slave)	52
Tabelle 32: Konfigurationsschritte cifX-Karte Feldbus (Slave)	54
Tabelle 33: Konfigurationsschritte cifX-Karte Feldbus (Master)	54
Tabelle 34: Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes	55
Tabelle 35: Gerätenamen in SYCON.net nach Kommunikationsprotokoll	56
Tabelle 36: Schritte zum Austausch einer cifX-Karte Feldbus (Master und Slave)	59
Tabelle 37: Schritte Firmware- und Konfigurations-Download cifX-Karte Feldbus (Slave) beim Gerätetausch (Ersatzfall)	60
Tabelle 38: Schritte Firmware- und Konfigurations-Download cifX-Karte Feldbus (Master) beim Gerätetausch (Ersatzfall)	61
Tabelle 39: Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID), S1	65
Tabelle 40: Schalterstellung Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)	65
Tabelle 41: Blende CIFX 50-DP bzw. CIFX 50E-DP-Karte	70
Tabelle 42: Blende CIFX 50-CO bzw. CIFX 50E-CO-Karte	75
Tabelle 43: Blende CIFX 50-DN bzw. CIFX 50E-DN-Karte	78
Tabelle 44: Blende CIFX 50-2ASM	81
Tabelle 45: Adressierung einer PC/104-Karte mit 16 KByte Dual-Port-Memory	135
Tabelle 46: Slot-Nummer (Karten-ID) in der Gerätezuordnung	214
Tabelle 47: Übersicht LEDs nach Feldbus-System	216
Tabelle 48: Hardware-Revision mit 1 bzw. 2 Kommunikationstatus-LEDs	216
Tabelle 49: System-LED	217

Tabelle 50: LEDs PROFIBUS DP-Master – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	218
Tabelle 51: LEDs PROFIBUS DP-Master – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)	218
Tabelle 52: LEDs PROFIBUS DP-Slave – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	219
Tabelle 53: LEDs PROFIBUS DP-Slave – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)	219
Tabelle 54: LEDs CANopen-Master – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	220
Tabelle 55: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die CAN-LED	220
Tabelle 56: LEDs CANopen-Master – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)	221
Tabelle 57: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR	221
Tabelle 58: LEDs CANopen-Slave – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	222
Tabelle 59: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die CAN-LED	222
Tabelle 60: LEDs CANopen-Slave – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)	223
Tabelle 61: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR	223
Tabelle 62: LEDs DeviceNet-Master	224
Tabelle 63: LEDs DeviceNet-Slave	224
Tabelle 64: LEDs AS-Interface-Master	225
Tabelle 65: LEDs CompoNet-Slave	226
Tabelle 66: LEDs CC-Link-Slave	227
Tabelle 67: Pin-Belegung der PROFIBUS-Schnittstelle, X400	236
Tabelle 68: Abhängigkeit der maximalen Kabellänge von der Baudrate für PROFIBUS	238
Tabelle 69: Elektrische Anforderungen an PROFIBUS-Kabel	238
Tabelle 70: Pin-Belegung der CANopen-Schnittstelle, X400	239
Tabelle 71: Elektrische Anforderungen an CANopen Kabel	240
Tabelle 72: Abhängigkeit der maximalen Kabellänge für CANopen Kabel von der Baudrate	240
Tabelle 73: Pin-Belegung der DeviceNet-Schnittstelle, X360	241
Tabelle 74: Abhängigkeit der maximalen Kabellänge von der Baudrate für DeviceNet-Kabel	242
Tabelle 75: Elektrische Anforderungen an Datenleitungen DeviceNet-Kabel	242
Tabelle 76: Elektrische Anforderungen an Spannungsversorgungsleitungen DeviceNet Kabel	242
Tabelle 77: Formel zur Berechnung der max. Kabellänge für DeviceNet mit dickem und dünnen Kabel in Abhängigkeit der Baudrate	243
Tabelle 78: AS-Interface-Schnittstelle	244
Tabelle 79: Eigenschaften Kabel AS-Interface	245
Tabelle 80: Pin-Belegung der CompoNet-Schnittstelle	247
Tabelle 81: Maximale Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate bei CompoNet	248
Tabelle 82: Eigenschaften für CompoNet-zugelassene Kabel	249
Tabelle 83: Spezifikationen Spannungsversorgungsleitungen (außer für Rundkabel vom Typ 1)	249
Tabelle 84: Pin-Belegung der CC-Link-Schnittstelle	250
Tabelle 85: Maximale Länge	251
Tabelle 86: Maximale Länge	251
Tabelle 87: Mindestabstand zwischen zwei Geräten	252
Tabelle 88: Pin-Belegung Mini-B USB-Anschluss	252
Tabelle 89: Drehschalter für PCI-104-Steckplatznummer, S1	253
Tabelle 90: Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID), S1	254
Tabelle 91: Schalterstellung Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)	254
Tabelle 92: Pin-Belegung für Kabelstecker Feldbus X3, X304 bzw. X4	257
Tabelle 93: Pin-Belegung für Kabelstecker DIAG X3 bzw. X303	257
Tabelle 94: Pin-Belegung für Mini-PCI- Bus, X1	259
Tabelle 95: Pin-Belegung Mini-PCI-Express-Bus, X1/X2 (ab HW-Rev. 6)	260
Tabelle 96: Belegung der Pins 6, 28, 48 (+1V5) (HW-Rev. 1 bis 5)	261
Tabelle 97: Pin-Belegung für PC/104-Bus, X1 (benutzte Steuersignale auf dem 8 Bit-Stecker)	262
Tabelle 98: Pin-Belegung für PC/104-Bus, X2 (benutzte Steuersignale auf dem Erweiterungsstecker)	263
Tabelle 99: Technische Daten CIFS 50-DP	264
Tabelle 100: Technische Daten CIFS 50-2DP	265
Tabelle 101: Technische Daten CIFS 50-CO	266

Tabelle 102: Technische Daten CIFX 50-DN	267
Tabelle 103: Technische Daten CIFX 50-2ASM	268
Tabelle 104: Technische Daten CIFX 50-CP	269
Tabelle 105: Technische Daten CIFX 50-CC	270
Tabelle 106: Technische Daten CIFX 50E-DP	271
Tabelle 107: Technische Daten CIFX 50E-CO	272
Tabelle 108: Technische Daten CIFX 50E-DN	273
Tabelle 109: Technische Daten CIFX 50E-2ASM	274
Tabelle 110: Technische Daten CIFX 50E-CP	275
Tabelle 111: Technische Daten CIFX 50E-CC	276
Tabelle 112: Technische Daten CIFX 80-DP	277
Tabelle 113: Technische Daten CIFX 80-CO	278
Tabelle 114: Technische Daten CIFX 80-DN	279
Tabelle 115: Technische Daten CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F	280
Tabelle 116: Technische Daten CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F	281
Tabelle 117: Technische Daten CIFX 104C-DP, CIFX 104C-DP-R	282
Tabelle 118: Technische Daten CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R	283
Tabelle 119: Technische Daten CIFX 104C-CO, CIFX 104C-CO-R	284
Tabelle 120: Technische Daten CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R	285
Tabelle 121: Technische Daten CIFX 104C-DN, CIFX 104C-DN-R	286
Tabelle 122: Technische Daten CIFX 104-DN, CIFX 104-DN-R	287
Tabelle 123: Technische Daten CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F und CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F	288
Tabelle 124: Technische Daten CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F und CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F	289
Tabelle 125: Technische Daten AIFX-DP	290
Tabelle 126: Technische Daten AIFX-CO	290
Tabelle 127: Technische Daten AIFX-DN	291
Tabelle 128: Technische Daten AIFX-DIAG	292
Tabelle 129: PCI-Kennungen cifX-Karten am PCI-Bus	293
Tabelle 130: Technische Daten PROFIBUS DP-Master Protokoll	294
Tabelle 131: Technische Daten PROFIBUS DP Slave Protokoll	295
Tabelle 132: Technische Daten CANopen-Master Protokoll	296
Tabelle 133: Technische Daten CANopen-Slave Protokoll	297
Tabelle 134: Technische Daten DeviceNet-Master Protokoll	298
Tabelle 135: Technische Daten DeviceNet-Slave Protokoll	299
Tabelle 136: Technische Daten AS-Interface-Master Protokoll	300
Tabelle 137: Technische Daten CC-Link-Slave Protokoll	301
Tabelle 138: Technische Daten CompoNet-Slave Protokoll	302

13 Glossar

AIFX

Assembly InterFace (Verbindungsinterface) basierend auf netX

Baudrate

Datenübertragungsgeschwindigkeit eines Kommunikationskanals oder einer Schnittstelle.

CIFX

Communication InterFace basierend auf netX

cifX-Karte Feldbus

PC-Karten für die Felbus-Systeme PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet, AS-Interface, CompoNet oder CC-Link als Communication Interface netX mit PCI-Bus

- PCI (CIFX50),
 - PCI Express (CIFX 50E),
 - Compact PCI (CIFX80),
 - Mini PCI (CIFX90),
 - Mini PCI Express (CIFX 90E),
 - PCI 104 (CIFX 104C)
- und als Communication Interface netX mit ISA-Bus
- PC/104 (CIFX 104).

CSP

Elektronische Gerätebeschreibungsdatei, erforderlich für jedes CC-Link-Gerät

Device Description File

Siehe Gerätebeschreibungsdatei.

DP

Dezentrale Peripherie

DPM

Dual-Port-Memory

EDS

Electronic Data Sheet
XML-basierte Gerätebeschreibungsdatei.

EDS-Datei

Eine spezielle Art von Gerätebeschreibungsdatei, wie z.B. bei EtherNet/IP eingesetzt.

FB

FB steht für Feldbus

FDL

Fieldbus Data Link definiert die PROFIBUS-Kommunikation auf Layer 2, identisch für DP und FMS

Gerätebeschreibungsdatei

Eine Datei, die Konfigurationsinformationen über ein Netzwerk-Gerät enthält, die von Master-Geräten zu Zwecken der System-Konfiguration ausgelesen werden können. Dabei sind in Abhängigkeit vom Kommunikationssystem zahlreiche verschiedene Formate möglich. Oft handelt es sich um XML-basierte Formate wie EDS-Datei.

GSD

General Station Description, Gerätebeschreibungsdatei

GSD-Datei

Eine spezielle Art von Gerätebeschreibungsdatei (Device Description File), wie sie von PROFIBUS verwendet wird (GSD = General Station Description).

netX

networX on chip, next generation of communication controllers

netX Configuration Tool

Das netX Configuration Tool ermöglicht den Betrieb von cifX- bzw. netX-basierten Geräten an verschiedenen Netzwerken. Seine grafische Benutzeroberfläche dient als Konfigurationswerkzeug zur Inbetriebnahme, Konfiguration und Diagnose der Geräte.

Switch

Eine Netzwerk-Komponente, die mehrere Kommunikationspartner in einem Netzwerk (oder sogar ganze Zweige des Netzwerks) miteinander verbindet. Ein Switch ist eine intelligente Netzwerkkomponente, die eigene Analysen des Netzwerkverkehrs durchführt und auf dieser Basis eigenständige Entscheidungen trifft. Aus der Sicht der verbundenen Kommunikationspartner verhält sich ein Switch vollständig transparent.

UCMM

Unconnected Message Manager

Watchdog-Timer

Ein Watchdog-Timer stellt einen internen Überwachungsmechanismus für ein Kommunikationssystem zur Verfügung. Er überwacht, dass ein bestimmtes festgelegtes Ereignis innerhalb einer festen zeitlichen Frist (dieser Zeitrahmen kann mit der Warmstart-Nachricht eingestellt werden) geschieht und löst andernfalls einen Alarm aus, wobei üblicherweise der Betriebszustand in einen Zustand mit erhöhter Sicherheit geändert wird.

XML

XML steht für Extended Markup Language. Dies ist eine symbolische Sprache für die systematische Strukturierung von Daten. XML ist ein Standard, der von der W3C (World-wide web consortium) betreut wird. Device Description Files verwenden häufig XML-basierte Datenformate zur Abspeicherung von Gerätedaten.

14 Kontakte

Hauptsitz

Deutschland

Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstrasse 15
65795 Hattersheim
Telefon: +49 (0) 6190 9907-0
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com

Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-99
E-Mail: de.support@hilscher.com

Niederlassungen

China

Hilscher Systemautomation (Shanghai) Co. Ltd.
200010 Shanghai
Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn

Support

Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: cn.support@hilscher.com

Frankreich

Hilscher France S.a.r.l.
69500 Bron
Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr

Support

Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: fr.support@hilscher.com

Indien

Hilscher India Pvt. Ltd.
New Delhi - 110 025
Telefon: +91 11 40515640
E-Mail: info@hilscher.in

Italien

Hilscher Italia srl
20090 Vimodrone (MI)
Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: info@hilscher.it

Support

Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: it.support@hilscher.com

Japan

Hilscher Japan KK
Tokyo, 160-0022
Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: info@hilscher.jp

Support

Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: jp.support@hilscher.com

Korea

Hilscher Korea Inc.
Suwon, 443-810
Telefon: +82-31-204-6190
E-Mail: info@hilscher.kr

Schweiz

Hilscher Swiss GmbH
4500 Solothurn
Telefon: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: info@hilscher.ch

Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-99
E-Mail: ch.support@hilscher.com

USA

Hilscher North America, Inc.
Lisle, IL 60532
Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: info@hilscher.us

Support

Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: us.support@hilscher.com