



B&R Hilscher Feldbus-Karten

CANopen, DeviceNET, Profibus

Datum: 8. Juli 2010

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

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

DOC080201UM12DE | Revision 12 | Deutsch | 2010-05 | Freigegeben | Öffentlich

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	9
1.1	Über das Benutzerhandbuch	9
1.1.1	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	16
1.5.2	Hardware: AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces.....	17
1.5.3	Bezug auf Firmware	18
1.5.4	Bezug auf Treiber.....	18
1.5.5	Bezug auf Software	19
1.5.6	Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID), DMA-Modus.....	19
1.6	Inhalt der Produkt-CD	20
1.6.1	Verzeichnisstruktur der CD	20
1.6.2	Gerätebeschreibungsdateien	21
1.6.3	Dokumentationen cifX-Karten Feldbus	23
2	SICHERHEIT.....	25
2.1	Allgemeines zur Sicherheit	25
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	26
2.2.1	cifX-Karten Feldbus	26
2.2.2	AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces	27
2.3	Personalqualifizierung	28
2.4	Pflicht zum Lesen des Benutzerhandbuches.....	28
2.5	Quellennachweise Sicherheit	28
2.6	Kennzeichnung von Sicherheits- und Warnhinweisen.....	29
2.7	Grundlegende Sicherheitshinweise	30
2.7.1	Gefahr durch Elektrischen Schlag.....	30
2.8	Warnungen vor Sachschaden	31
2.8.1	Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung.....	31
2.8.2	Geräteschaden durch zu hohe Signalspannung	31
2.8.3	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente	32
3	KURZBESCHREIBUNG UND VORAUSSETZUNGEN	33

3.1	Kurzbeschreibung	33
3.1.1	Im Handbuch beschriebene Geräte	34
3.1.2	cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet	35
3.1.3	AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet	38
3.1.4	cifX-Karten Feldbus für AS-Interface, CompoNet, CC-Link	39
3.1.5	Die Funktionen „Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“	39
3.2	Systemvoraussetzungen	40
3.2.1	PCI- bzw. PC/104-Anschluss für cifX-Karten	40
3.2.2	Angaben zur Kartenbauhöhe für CIFX 90- bzw. CIFX 90E-Karten Feldbus	41
3.2.3	Blendenaussparung bei AIFX-Montage	42
3.2.4	Versorgungs- und Signalspannung	43
3.2.5	Systemvoraussetzungen für das netX Configuration Tool	44
3.2.6	Systemvoraussetzungen SYCON.net	44
3.3	Voraussetzungen für den Betrieb	45
3.3.1	cifX-Karten Feldbus (Slave)	45
3.3.2	cifX-Karten Feldbus (Master)	45
3.3.3	Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)	46
3.3.4	Voraussetzungen DMA-Modus	47
4	GERÄTEZEICHNUNGEN UND ANSCHLÜSSE	49
4.1	Gerätezeichnung CIFX 50-DP	49
4.2	Gerätezeichnung CIFX 50-2DP	50
4.3	Gerätezeichnung CIFX 50-CO	51
4.4	Gerätezeichnung CIFX 50-DN	53
4.5	Gerätezeichnung CIFX 50-2ASM	54
4.6	Gerätezeichnung CIFX 50-CP	55
4.7	Gerätezeichnung CIFX 50-CC	55
4.8	Gerätezeichnung CIFX 50E-DP	56
4.9	Gerätezeichnung CIFX 50E-CO	57
4.10	Gerätezeichnung CIFX 50E-DN	58
4.11	Gerätezeichnung CIFX 50E-2ASM	58
4.12	Gerätezeichnung CIFX 50E-CP	59
4.13	Gerätezeichnung CIFX 50E-CC	59
4.14	Gerätezeichnung CIFX 80-DP	60
4.15	Gerätezeichnung CIFX 80-CO	60
4.16	Gerätezeichnung CIFX 80-DN	61
4.17	Gerätezeichnung CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F	62
4.18	Gerätezeichnung CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFXE 90-DN\F	62
4.19	Gerätezeichnung CIFX 104C-DP	63
4.20	Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R	63
4.21	Gerätezeichnung CIFX 104C-CO	64
4.22	Gerätezeichnung CIFX 104C-CO-R	64

4.23	Gerätezeichnung CIFX 104C-DN	65
4.24	Gerätezeichnung CIFX 104C-DN-R	65
4.25	Gerätezeichnung CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F	66
4.26	Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F	66
4.27	Gerätezeichnung CIFX 104-DP	67
4.28	Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R	67
4.29	Gerätezeichnung CIFX 104-CO	68
4.30	Gerätezeichnung CIFX 104-CO-R	68
4.31	Gerätezeichnung CIFX 104-DN	69
4.32	Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R	69
4.33	Gerätezeichnung CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F	70
4.34	Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F	70
4.35	Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP	71
4.35.1	AIFX-DP Bemaßung	71
4.36	Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO	73
4.36.1	AIFX-CO Bemaßung	73
4.37	Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN	75
4.37.1	AIFX-DN Bemaßung	75
4.38	Gerätezeichnung Diagnose-Interface AIFX-DIAG	77
4.38.1	AIFX-DIAG Bemaßung	77
4.39	PROFIBUS-Schnittstelle	79
4.40	CANopen-Schnittstelle	81
4.41	DeviceNet-Schnittstelle	83
4.42	AS-Interface-Schnittstelle	84
4.43	CompoNet-Schnittstelle	86
4.43.1	Zeichnung der CompoNet-Schnittstelle	86
4.43.2	Beschreibung CompoNet-Schnittstelle	87
4.44	CC-Link-Schnittstelle	89
4.45	Mini-B USB-Anschluss (5-polig)	92
4.46	Drehschalter für PCI-Steckplatznummer	92
4.47	Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)	93
4.48	Kabelstecker	94
4.48.1	Pinning für Kabelstecker Feldbus X3, X304, X4	94
4.48.2	Pinning für Kabelstecker DIAG	94
4.48.3	Pinning für SYNC-Anschluss, X51	95
4.48.4	Pinning für Mini-PCI-Express-Bus / SYNC-Anschluss, X1/X2	96
4.49	Pinning für PC/104-Bus	97
5	SCHNELLEINSTIEG	99
5.1	Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karten Feldbus (Slave)	99
5.1.1	Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes	101

5.2	Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karten Feldbus (Master)	102
5.3	Gerätenamen in SYCONnet	104
6	CIFX-KARTE INSTALLIEREN.....	105
6.1	Sicherheitshinweise	105
6.1.1	Gefahr durch Elektrischen Schlag.....	105
6.2	Warnungen vor Sachschaden	106
6.2.1	Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung.....	106
6.2.2	Geräteschaden durch zu hohe Signalspannung	106
6.2.3	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente	106
6.3	CIFX 50- bzw. CIFX 50E-Karte Feldbus	107
6.4	CIFX 80-Karte Feldbus	108
6.5	CIFX 90- bzw. CIFX 90E-Karte Feldbus	109
6.6	CIFX 104C-Karten Feldbus	112
6.7	CIFX 104C-Karten Feldbus (\F).....	112
6.8	Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen.....	117
6.8.1	Blende CIFX 50-DP.....	118
6.8.2	Blende CIFX 50-CO.....	119
6.8.3	Blende CIFX 50-DN.....	120
6.8.4	Blende CIFX 50-2ASM	121
6.9	Bei PC/104-Geräten: Startadresse and Interrupt einstellen	122
6.10	CIFX 104-Feldbuskarten (PC/104)	124
6.11	CIFX 104-Feldbus\F-Karten (PC/104)	125
7	SOFTWARE INSTALLIEREN.....	130
7.1	Den cifX Device Driver über Setup installieren	130
7.2	cifX Device Driver installieren	131
7.3	CIFX 104 (ISA) installieren – Windows XP	136
7.4	CIFX 104 (ISA) installieren – Windows 7	149
7.5	netX Configuration Tool installieren	162
7.5.1	netXConfiguration Tool deinstallieren	162
7.6	SYCON.net installieren.....	163
7.6.1	Schritte zur SYCONnet-Installation	164
7.7	„Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“ in der Software	169
7.7.1	Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup	169
7.7.2	DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren	171
7.7.3	Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware.....	172
8	ÜBERSICHT NETX CONFIGURATION TOOL	173
8.1	Konfigurationsschritte cifX-Karte	173
8.2	Das netX Configuration Tool starten.....	175
8.3	Einführung in die Dialogstruktur.....	175
8.3.1	Auswahl Netzwerk/Auswahl Sprache und Geräteinformation.....	176

8.3.2	Navigationsbereich	177
8.3.3	Dialogfenster	179
8.3.4	Allgemeine Schaltflächen	180
8.3.5	Statusleiste	181
8.4	Mit netX Configuration Tool arbeiten	182
8.5	Lizenz	185
8.5.1	Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?	186
8.5.2	Wie bestelle ich eine Lizenz?	187
8.5.3	Wie erhalte ich die Lizenz und übertrage sie in das Gerät?	191
9	SLAVE-GERÄTE MIT NETX CONFIGURUATION TOOL KONFIGURIEREN	192
9.1	Details zur Konfiguration.....	193
9.2	Übersicht Konfigurationsparameter	195
9.3	Konfigurationsparameter Feldbus-Systeme	196
9.3.1	PROFIBUS-DP-Slave-Parameter.....	196
9.3.2	CANopen-Slave-Parameter.....	198
9.3.3	DeviceNet-Slave-Parameter.....	200
9.3.4	CompoNet-Slave-Parameter	202
9.3.5	CC-Link-Slave-Parameter	205
10	DIAGNOSE MITHILFE DES NETX CONFIGURATION TOOL.....	207
10.1	Fenster Diagnose	207
10.1.1	Fenster ‚General‘	207
10.1.2	Fenster ‚Extended‘.....	210
10.2	Erweiterte Diagnose	211
10.2.1	PROFIBUS-Slave	212
10.2.2	CC-Link-Slave	213
10.2.3	CANopen-Slave.....	214
10.2.4	DeviceNet-Slave.....	215
10.3	Task-Information	216
10.4	IniBatch-Status	217
10.5	Code-Diagnose.....	218
10.6	PROFIBUS-Slave	219
10.6.1	PROFIBUS_FSPMS.....	219
10.7	CC-Link-Slave.....	222
10.7.1	CCLINK_SLAVE.....	222
10.7.2	CCLINK_APS	233
10.8	CANopen-Slave	236
10.8.1	CANOPEN_SLAVE	236
10.8.2	CANOPEN_APS.....	239
10.9	DeviceNet-Slave	241
10.9.1	DNS_FAL	241
10.9.2	Applikations-Kommandos.....	242
10.9.3	CAN_DL	244
10.10	IO-Monitor.....	246

11	FEHLERSUCHE.....	247
12	LEDS.....	248
12.1	Übersicht LEDs.....	248
12.2	PROFIBUS-DP- und CANopen: 1 bzw. 2 LEDs.....	248
12.3	System-LED.....	249
12.4	LEDS PROFIBUS-DP-Master.....	250
12.4.1	1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision).....	250
12.4.2	2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen).....	250
12.5	LEDS PROFIBUS-DP-Slave.....	251
12.5.1	1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision).....	251
12.5.2	2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen).....	251
12.6	LEDS CANopen-Master.....	252
12.6.1	1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision).....	252
12.6.2	2 Kommunikations-LEDs(ältere Hardware-Revisionen).....	253
12.7	LEDS CANopen-Slave.....	254
12.7.1	1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision).....	254
12.7.2	2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen).....	255
12.8	LEDS DeviceNet-Master.....	256
12.9	LEDS DeviceNet-Slave.....	256
12.10	LEDS AS-Interface-Master.....	257
12.11	LEDS CompoNet-Slave.....	258
12.12	LEDS CC-Link-Slave.....	259
13	TECHNISCHE DATEN.....	260
13.1	Technische Daten cifX-Karten Feldbus.....	260
13.1.1	CIFX 50-DP.....	260
13.1.2	CIFX 50-2DP.....	261
13.1.3	CIFX 50-CO.....	262
13.1.4	CIFX 50-DN.....	263
13.1.5	CIFX 50-2ASM.....	264
13.1.6	CIFX 50-CP.....	265
13.1.7	CIFX 50-CC.....	266
13.1.8	CIFX 50E-DP.....	267
13.1.9	CIFX 50E-CO.....	268
13.1.10	CIFX 50E-DN.....	269
13.1.11	CIFX 50E-2ASM.....	270
13.1.12	CIFX 50E-CP.....	271
13.1.13	CIFX 50E-CC.....	272
13.1.14	CIFX 80-DP.....	273
13.1.15	CIFX 80-CO.....	274
13.1.16	CIFX 80-DN.....	275
13.1.17	CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F.....	276
13.1.18	CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F.....	277
13.1.19	CIFX 104C-DP, CIFX 104C-DP-R.....	278
13.1.20	CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R.....	279

13.1.21	CIFX 104C-CO, CIFX 104C-CO-R.....	280
13.1.22	CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R.....	281
13.1.23	CIFX 104C-DN, CIFX 104C-DN-R.....	282
13.1.24	CIFX 104-DN, CIFX 104-DN-R.....	283
13.1.25	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.....	284
13.1.26	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.....	285
13.1.27	AIFX-DP.....	286
13.1.28	AIFX-CO.....	286
13.1.29	AIFX-DN.....	286
13.1.30	AIFX-DIAG.....	287
13.2	PCI-Kennungen cifX-Karten am PCI-Bus.....	288
13.3	Protokolle.....	289
13.3.1	PROFIBUS-DP-Master.....	289
13.3.2	PROFIBUS-DP-Slave.....	290
13.3.3	CANopen-Master.....	291
13.3.4	CANopen-Slave.....	292
13.3.5	DeviceNet-Master.....	293
13.3.6	DeviceNet-Slave.....	294
13.3.7	AS-Interface Master.....	295
13.3.8	CC-Link-Slave.....	296
13.3.9	CompoNet-Slave.....	297
14	ANHANG.....	298
14.1	Quellennachweise.....	298
15	VERZEICHNISSE.....	299
15.1	Abbildungsverzeichnis.....	299
15.2	Tabellenverzeichnis.....	302
16	GLOSSAR.....	306
17	KONTAKTE.....	309

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 Felbus-Systeme:

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

als Communication Interface netX

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

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



Wichtig!

Pflicht zum Lesen des Handbuches

Vor der Installation der cifX-Karte müssen Sie alle Instruktionen lesen und verstehen, um Schaden zu vermeiden. Lesen Sie zuerst das Kapitel **Sicherheit**.

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

- *cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet* (Seite 35),
- *AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet* (auf Seite 38),
- *cifX-Karten Feldbus für AS-Interface, CompoNet, CC-Link* (Seite 39).

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

- *Gerätezeichnungen und Anschlüsse* (ab Seite 49),
- *LEDs* (ab Seite 248) und
- *Technische Daten* (ab Seite 260).

1.1.1 Änderungsübersicht

Index	Datum	Kapitel	Änderungen
1	01.02.08	Alle	erstellt
2	12.06.08	1 4.2 7 12.1	Kapitel „Einleitung“ aktualisiert, Abschnitt „Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Master-Geräte“ aktualisiert, Kapitel „netX Configuration Tool“ aktualisiert, Abschnitt „Feldbus-Systeme“ aktualisiert.
3	16.01.09	1.1.2 7 12.1	Abschnitt „Bezug auf Hardware, Firmware, Treiber und Software“ aktualisiert, Kapitel „netX Configuration Tool“ aktualisiert, Abschnitt „Feldbus-Systeme“ aktualisiert.
4	04.02.09	3.2.1 4 7.6 12.2.1	Abschnitt „Systemvoraussetzungen SYCON.net“ ergänzt, Kapitel „Schnelleinstieg“ aktualisiert; Abschnitt „Lizenz“ aktualisiert, Abschnitt „PROFIBUS-DP-Slave“ aktualisiert.
5	17.02.09	1.6.2 1.2.3 5.1 10.1	Abschnitt „Gerätebeschreibungsdateien“ aktualisiert, Abschnitt „Dokumentationen cifX-Karten“ aktualisiert, Abschnitt „Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karten Feldbus (Slave)“ aktualisiert, Abschnitt „LEDs an den Feldbusgeräten“ aktualisiert.
6	14.05.09	Alle 1.1 1.6 5.1 8.3 8.4 9 4, 12, 13 9.3 16	Beschreibungen ergänzt für: die Karten CIFX 50-2DP, CIFX 50-CP / CIFX50E-CP, CIFX 50-CC / CIFX 50E-CC, CIFX 90E-DP, CIFX 90E-CO bzw. CIFX 90E-DN; die Protokolle CompoNet und CC-Link Abschnitt „Über das Benutzerhandbuch“ aktualisiert, Abschnitt „Inhalt der Produkt-CD“ aktualisiert, Abschnitt „Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karten Feldbus (Slave)“ aktualisiert, Abschnitt „Einführung in die Dialogstruktur“ aktualisiert, Abschnitt „Mit netX Configuration Tool arbeiten“ aktualisiert, Abschnitt „Slave-Geräte mit netX Configuration Tool konfigurieren“ aktualisiert, Kapitel „Gerätezeichnungen und Anschlüsse“, „LEDs“ und „Technische Daten“: Für neuen Hardware-Revisionen CIFX-DP- und CIFX-CO-Geräte nur noch 1 COM-LED, LEDs AIFX-Verbindungs-Interfaces ergänzt, Technische Daten / Protokolle aktualisiert, Abschnitt „Konfigurationsparameter Feldbus-Systeme“ aktualisiert. Kapitel „Glossar“ aktualisiert.
7	28.05.09	9.3	Abschnitt „Konfigurationsparameter Feldbus-Systeme“ aktualisiert.
8	15.06.09	1.1 4.48.4	Abschnitt „Über das Benutzerhandbuch“ aktualisiert, Abschnitt „Pinning für Mini-PCI-Express-Bus / SYNC-Anschluss, X1/X2“ aktualisiert.
9	02.07.09	 1.1, 1.6, 2.2, 3, 5.3, 6.3, 4, 12, 13	Beschreibungen ergänzt für: die Karten CIFX 50-2ASM und CIFX 50E-2ASM; das Protokoll AS-Interface: betroffene Abschnitte bzw. Kapitel: „Über das Benutzerhandbuch“, „Inhalt der Produkt- CD“, „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“, „Kurzbeschreibung und Voraussetzungen“, „Gerätenamen in SYCONnet“, „CIFX 50- bzw. CIFX 50E-Karte Feldbus“, „Gerätezeichnungen und Anschlüsse“, „LEDs“ und „Technische Daten“:
10	27.01.10	Alle, 1.2.6, 2, Alle, 3, 4, 6, 8, 12, 13, 13.2	Karten CIFX 50-DP/Rev 5 , CIFX 50-CO/Rev 5 , CIFX 50-DN/Rev 5 , CIFX 50-2ASM/Rev 5 ergänzt [mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten ID)], Angaben zu Drehschalter Slot-Nummer (Karten ID) sowie DMA-Modus ergänzt, Bezeichnungen: „Drehschalter PCI-Steckplatz“ angepasst, „cifX-Karte Feldbus“ vereinheitlicht, Abschn. <i>Eingetragene Warenzeichen</i> : erweitert, Kap. <i>Sicherheit</i> und ges. Handbuch: Sicherheitshinweise überarbeitet und aktualisiert, Kap. <i>Kurzbeschreibung und Voraussetzungen</i> : überarbeitet, Kap. <i>Gerätezeichnungen und Anschlüsse</i> : Bemaßung AIFX ergänzt, Kap. <i>cifX-Karte installieren</i> : Abbildungen ergänzt, Kap. <i>Übersicht netX Configuration Tool</i> : Beschreibung Diagnose überarbeitet Kap. <i>LEDs</i> : teilweise überarbeitet, Kap. <i>Technische Daten</i> : Kartenmaße, Betriebstemperatur, Versorgungsspannung aktualisiert, Abschn. <i>PCI-Kennungen cifX-Karten am PCI-Bus</i> : ergänzt

Weiter siehe nächste Seite

Index	Datum	Kapitel	Änderungen
11	18.02.10	1.5, 1.6.3, 2.8.2, 6.2.2	Abschn. <i>Bezug auf Hardware, Firmware, Treiber und Software</i> aktualisiert, Abschn. <i>Dokumentationen cifX-Karten Feldbus</i> aktualisiert, Abschn. <i>Geräteschaden durch zu hohe Signalspannung</i> ergänzt, Abschn. <i>Geräteschaden durch zu hohe Signalspannung</i> ergänzt.
12	21.05.10	Alle, 1.5, 3.2.1, 3.2.5, 3.2.6 4.48.4, 6.9, 7.3, 7.4, 8, 9, 10, 13.1	Beschreibungen ergänzt für: die Karten 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, Abschn. <i>Bezug auf Hardware, Firmware, Treiber und Software</i> aktualisiert, Abschnitte <i>PCI- bzw. PC/104-Anschluss für cifX-Karten, Systemvoraussetzungen für das netX Configuration Tool</i> ergänzt, <i>Systemvoraussetzungen SYCON.net</i> aktualisiert, Abschn. <i>Pinning für Mini-PCI-Express-Bus / SYNC-Anschluss, X1/X2</i> angepasst, Für ISA-Geräte: Abschnitte <i>Bei PC/104-Geräten: Startadresse and Interrupt einstellen, CIFX 104 (ISA) installieren – Windows XP, CIFX 104 (ISA) installieren – Windows 7</i> ergänzt, Kapitel „ <i>Übersicht netX Configuration Tool</i> “ überarbeitet, Kapitel „ <i>Slave-Geräte mit netX Configuration Tool konfigurieren</i> “ Beschreibung für Funktion Conf-Template ergänzt, Default-Werte der Konfigurationsparameter aktualisiert, Kapitel „ <i>Diagnose</i> “: Beschreibung für Diagnosedialog, Erweiterte Diagnose und IO-Monitor ergänzt; Anpassungen, Ergänzungen für UL (Electr. Ratings/ Temp., Hinweise Verschmutzungsgrad, RJ45 nicht für LAN) im Abschnitt <i>Technische Daten cifX-Karten Feldbus</i>

Tabelle 1: Änderungsübersicht

1.2 Rechtliche Hinweise

1.2.1 Copyright

© 2008-2010 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 Begleittexte 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 und Windows[®] XP 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).

DeviceNet[®] ist ein Warenzeichen der ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc).

PROFIBUS ist ein eingetragenes Warenzeichen von PROFIBUS International, Karlsruhe.

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: Die aufgeführten Hardware-Revisionen, Firmware- und Treiber-Versionen bzw. die Versionen für die Konfigurationssoftware SYCONnet sowie das netX Configuration Tool gehören funktional zusammen. Bei vorhandener Hardware-Installation, die Firmware, den Treiber sowie die Konfigurationssoftware aktualisieren.

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	5	5	1
CIFX 50-DN	1250.510	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	4	-	kein DMA
CIFX 50E-CO	1251.500	3	-	kein DMA
CIFX 50E-DN	1251.510	3	-	kein DMA
CIFX 50E-2ASM	1253.630	3	-	kein DMA
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	-	kein DMA
CIFX 104-DP-R	1279.410	2	-	kein DMA
CIFX 104-DP\F	1278.411	2	-	kein DMA
CIFX 104-DP-R\F	1279.411	2	-	kein DMA
CIFX 104-CO	1278.500	2	-	kein DMA
CIFX 104-CO-R	1279.500	2	-	kein DMA
CIFX 104-CO\F	1278.501	2	-	kein DMA
CIFX 104-CO-R\F	1279.501	2	-	kein DMA
CIFX 104-DN	1278.510	2	-	kein DMA
CIFX 104-DN-R	1279.510	2	-	kein DMA
CIFX 104-DN\F	1278.511	2	-	kein DMA
CIFX 104-DN-R\F	1279.511	2	-	kein DMA

Tabelle 2: Bezug auf Hardware cifX-Karten Feldbus

In *Tabelle 2: Bezug auf Hardware cifX-Karten Feldbus* führt die Spalte **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)“ ab HW-Rev.** alle Geräterevisionen auf, welche über einen **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** verfügen. Die Spalte **„DMA-Modus“ ab HW-Rev.** führt alle Geräterevisionen auf, welche im **DMA-Modus** arbeiten können. Es müssen jedoch die erforderlichen Firmware-Versionen verwendet werden, wie im Abschnitt *Bezug auf Firmware* auf Seite 18 angegeben.

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	1, 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	„Dreh­schalter Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“ ab Firmware-Version
CIFXDPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master	2.3.x.x	ja ab 2.3.x.x
CIFX2DPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master	2.3.x.x	-
CIFXDPS.NXF	PROFIBUS-DP-Slave	2.3.x.x	ja ab 2.3.x.x
CIFXCOM.NXF	CANopen-Master	2.4.x.x	ja ab 2.3.x.x
CIFXCOS.NXF	CANopen-Slave	2.4.x.x	ja ab 2.3.x.x
CIFXDNM.NXF	DeviceNet-Master	2.2.x.x	ja ab 2.2.x.x
CIFXDNS.NXF	DeviceNet-Slave	2.2.x.x	ja ab 2.2.x.x
CIFX2ASM.NXF	AS-Interface-Master	2.2.x.x	ja ab 2.1.x.x
CIFXCPS.NXF	CompoNet-Slave	0.9.7.0	-
CIFXCCS.NXF	CC-Link-Slave	2.4.x.x	-

Tabelle 4: Bezug auf Firmware

1.5.4 Bezug auf Treiber

Treiber, Bootloader	Version
cifX Device Driver	1.0.x.x
Bootloader (ist im cifX Device Driver Setup enthalten)	V1.3.x.x

Tabelle 5: Bezug auf Treiber und Bootloader

1.5.5 Bezug auf Software

Software		Software-Version
netX Configuration Tool-Setup:	netX Configuration Tool.exe	1.0500.x.x
SYCON.net:	SYCONnet netX setup.exe	V1.210.x.x

Tabelle 6: Bezug auf Software

1.5.6 Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID), DMA-Modus

Die im Abschnitt *Bezug auf Hardware, Firmware, Treiber und Software* (auf Seite 16) genannten Bezüge müssen 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,
- Für den Betrieb der cifX-Karte im **DMA-Modus**.

Bezüge:

- Geräteversionen welche mit einem **Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)** ausgestattet sind bzw. welche im **DMA-Modus** arbeiten können, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 16 gesondert vermerkt.
- Die in Abschnitt *Bezug auf Firmware* auf Seite 18 in der Tabellenspalte „**Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)**“ und „**DMA-Modus**“ **ab Firmware-Version** genannten Firmware-Versionen (und höher) müssen verwendet werden.
- Die in Abschnitt *Bezug auf Treiber* auf Seite 18 in der Tabellenspalte **Version** genannte Version (und höher) für den Treiber bzw. für den Bootloader müssen verwendet werden.
- Die in Abschnitt *Bezug auf Software* auf Seite 19 in der Tabellenspalte **Software-Version** genannte Software-Version (und höher) des SYCON.net-Setup muss 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 46 sowie für den **DMA-Modus** im Abschnitt *Voraussetzungen DMA-Modus* auf Seite 47. Weitere Angaben zu der Fragestellung finden Sie in den Abschnitten:

- Die Funktionen „*Slot-Nummer (Karten-ID)*“ und „*DMA-Modus*“ (Seite 39),
- *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 93),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* (Seite 117),
- „*Slot-Nummer (Karten-ID)*“ und „*DMA-Modus*“ in der Software (Seite 169).

1.6 Inhalt der Produkt-CD

Die Produkt-CD 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 CD

Sie erhalten auf dieser CD 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 7: Verzeichnisstruktur der CD

1.6.2 Gerätebeschreibungsdateien

Für folgende PROFIBUS-DP-, CANopen-, DeviceNet-, CompoNet-, CC-Link-cifX-Karten Feldbus (Slave) sind Gerätebeschreibungsdateien auf der CD 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 8: 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 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)

Weiter siehe nächste Seite

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 9: Dokumentationen cifX-Karten Feldbus



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

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 11: 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 Handbuches

Tabelle 12: 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 13: 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 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 43 zu finden.

2.8.3 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.



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

Die verwendeten Felddbus-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 Felddbus führt den Datenaustausch zwischen den angeschlossenen Felddbus-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 Felbus-Systeme:

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

als Communication Interface netX

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

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 35),
- *AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces für PROFIBUS-DP; CANopen, DeviceNet* (auf Seite 38),
- *cifX-Karten Feldbus für AS-Interface, CompoNet, CC-Link* (Seite 39).

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

- *Gerätezeichnungen und Anschlüsse* (ab Seite 49),
 - *LEDs* (ab Seite 248) und
 - *Technische Daten* (ab Seite 260).
-

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 14: 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 15: 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 16: 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 17: 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 18: 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 19: 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 20: cifX-Karten Feldbus für CC-Link

3.1.5 Die Funktionen „Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“

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 bzw. welche im **DMA-Modus** arbeiten können, sind in Abschnitt *Hardware: cifX-Karten Feldbus* auf Seite 16 gesondert vermerkt.

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



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

- *Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID), DMA-Modus* (Seite 19),
- *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 46
- *Voraussetzungen DMA-Modus* (Seite 47),
- *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 93),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* (Seite 117),
- *„Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“ in der Software* (Seite 169).

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 = Single Lane
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 = Single 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 21: PCI- bzw. PC/104-Anschluss für cifX-Karten

3.2.2 Angaben zur Kartenbauhöhe für CIFX 90- bzw. CIFX 90E-Karten Feldbus

Karten-Typ	Maße (L x B x T)	Hinweis
CIFX 90-DP\F CIFX 90-CO\F CIFX 90-DN\F	60,0 x 45 x 9,5 mm	Die Bauhöhe auf der Kartenoberseite der Mini-PCI-Karten CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F entspricht nicht den Normvorgaben.
CIFX 90E-DP\F CIFX 90E-CO\F CIFX 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 CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F entspricht nicht den Normvorgaben. Hinweis: Die Bauhöhe auf der Kartenunterseite der Mini-PCI-Express-Karten CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F entspricht den Normvorgaben. Damit die CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 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 22: Angaben zur Kartenbauhöhe für CIFX 90- bzw. CIFX 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 23: 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
		Normaussparung	D-Sub-9
		Bohrungen	2, im Abstand von 25 mm
		Weitere Angaben	im Abschnitt <i>AIFX-DP Bemaßung</i> auf Seite 71.
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
		Normaussparung	D-Sub-9
		Bohrungen	2, im Abstand von 25 mm
		Weitere Angaben	im Abschnitt <i>AIFX-CO Bemaßung</i> auf Seite 73.
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
		Normaussparung	D-Sub-9
		Bohrungen	2x2, im Abstand von 24,94 mm
		Weitere Angaben	im Abschnitt <i>AIFX-DN Bemaßung</i> auf Seite 75.
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
		Normaussparung	-
		Bohrungen	2, im Abstand von 47,1 mm
		Weitere Angaben	im Abschnitt <i>AIFX-DIAG Bemaßung</i> auf Seite 77.

Tabelle 24: 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	Versorgungsspannung	Signalspannung
CIFX 50-DP CIFX 50-CO CIFX 50-DN CIFX 50-CP CIFX 50-CC	+3,3 V \pm 5 %/max. 650 mA	5 V oder 3,3 V
CIFX 50-2DP CIFX 50-2ASM	+3,3 V \pm 5 %/max. 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 %/max. 800 mA	PCIe-kompatibel
CIFX 80-DP CIFX 80-CO CIFX 80-DN	+3,3 V \pm 5 %/max. 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 %/max. 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 %/max. 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 %/max. 500 mA oder +3,3 V \pm 5 %/max. 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 %/max. 500 mA	5 V Eingangskompatibel, 5 V TTL-Ausgangskompatibel (U _{out} \geq 2,4 V @6 mA)

Tabelle 25: 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
- CD-ROM-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 **V0.95x**.

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 V0.95x). 2. Das Programm netX Configuration Tool muss installiert werden.
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 parametrisiert werden: <ul style="list-style-type: none"> • netX Configuration Tool-Programm • Anwendungsprogramm (Programmierung notwendig)
Kommunikation	5. Für die Kommunikation wird ein Master für das verwendete Kommunikationssystem benötigt.

Tabelle 26: 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 V0.95x).
Firmware-Download	2. In der Konfigurationssoftware SYCON.net muss der Benutzer die Firmware auswählen, die in die cifX-Karte Feldbus (Master) geladen werden soll.
Konfiguration	3. Die cifX-Karte Feldbus (Master) muss mithilfe einer der folgenden Möglichkeiten konfiguriert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Konfigurationssoftware SYCON.net • Anwendungsprogramm (Programmierung notwendig)
Kommunikation	Für die Kommunikation werden Slave-Geräte für das verwendete Kommunikationssystem benötigt.

Tabelle 27: Voraussetzungen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Master)

3.3.3 Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)

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	5	CIFXDPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master	2.3.x.x
		CIFXDPS.NXF	PROFIBUS-DP-Slave	2.3.x.x
CIFX 50-CO	5	CIFXCOM.NXF	CANopen-Master	2.3.x.x
		CIFXCOS.NXF	CANopen-Slave	2.3.x.x
CIFX 50-DN	5	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

Tabelle 28: Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID): Hardware und Firmware

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

Tabelle 29: 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), DMA-Modus* (Seite 19),
- *Die Funktionen „Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“* (Seite 39),
- *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 93),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* (Seite 117),
- *„Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“ in der Software* (Seite 169).

3.3.4 Voraussetzungen DMA-Modus

Die in den nachfolgenden Tabellen genannten Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

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

cifX-Karte Feldbus	ab Hardware-Revision	Firmware-Datei	Feldbus-System	ab Firmware-Version
CIFX 50-DP	1	CIFXDPM.NXF	PROFIBUS-DP-Master	2.3.x.x
		CIFXDPS.NXF	PROFIBUS-DP-Slave	2.3.x.x
CIFX 50-2DP	1	-	-	-
CIFX 50-CO	1	CIFXCOM.NXF	CANopen-Master	2.3.x.x
		CIFXCOS.NXF	CANopen-Slave	2.3.x.x
CIFX 50-DN	1	CIFXDNM.NXF	DeviceNet-Master	2.2.x.x
		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	-	-	-
CIFX 50-CC	1	-	-	-
CIFX 50E-DP	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 50E-CO	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 50E-DN	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 50E-2ASM	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 50E-CP	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 50E-CC	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 80-DP	1	-	-	-
CIFX 80-CO	1	-	-	-
CIFX 80-DN	1	-	-	-
CIFX 90-DP\F	1	-	-	-
CIFX 90-CO\F	1	-	-	-
CIFX 90-DN\F	1	-	-	-
CIFX 90E-DP\F	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 90E-CO\F	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 90E-DN\F	<i>kein DMA</i>	-	-	-
CIFX 104C-DP	1	-	-	-
CIFX 104C-DP-R	1	-	-	-
CIFX 104C-DP\F	1	-	-	-
CIFX 104C-DP-R\F	1	-	-	-
CIFX 104C-CO	1	-	-	-
CIFX 104C-CO-R	1	-	-	-
CIFX 104C-CO\F	1	-	-	-
CIFX 104C-CO-R\F	1	-	-	-
CIFX 104C-DN	1	-	-	-
CIFX 104C-DN-R	1	-	-	-
CIFX 104C-DN\F	1	-	-	-
CIFX 104C-DN-R\F	1	-	-	-

Tabelle 30: Voraussetzungen DMA-Modus: Hardware und Firmware

Für die in *Tabelle 30: Voraussetzungen DMA-Modus: Hardware und Firmware* auf Seite 47 genannten Hardware-Revisionen welche aufgrund ihrer Hardware-Voraussetzungen im **DMA-Modus** arbeiten können, stehen die für den Betrieb im **DMA-Modus** notwendigen Firmware-Versionen erst für die zukünftige Anwendung zur Verfügung.

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

Tabelle 31: Voraussetzungen DMA-Modus: Treiber und Software



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

- *Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID), DMA-Modus* (Seite 19),
- *Die Funktionen „Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“* (Seite 39),
- *„Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“ in der Software* (Seite 169).

4 Gerätezeichnungen und Anschlüsse

4.1 Gerätezeichnung CIFX 50-DP

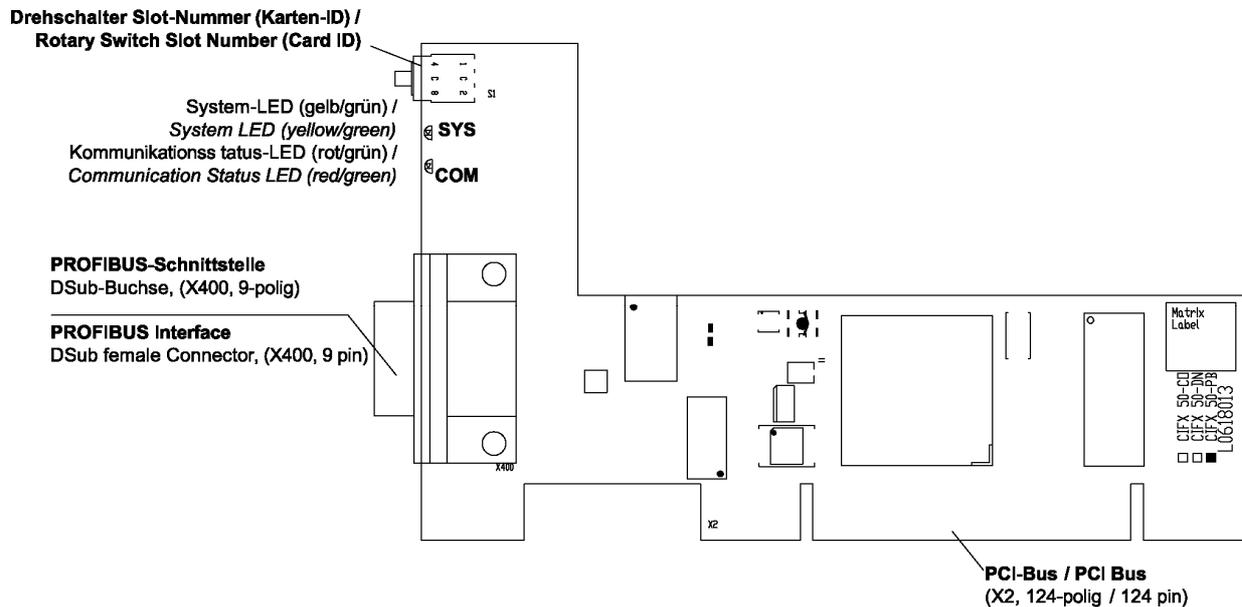


Abbildung 1: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

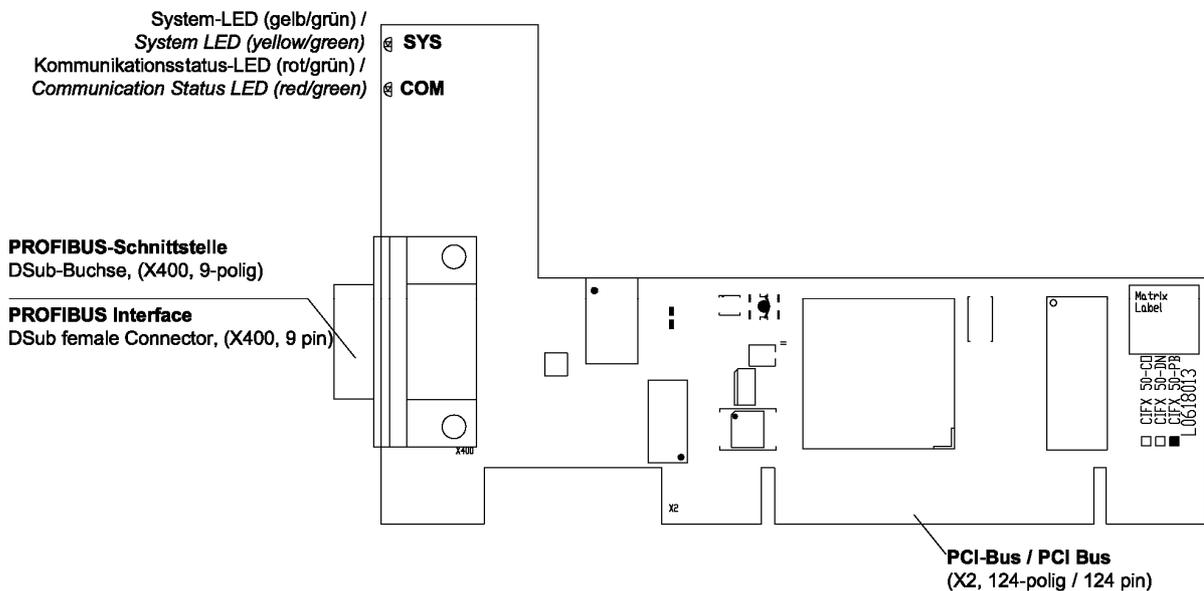


Abbildung 2: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (Hardware-Revision 4)

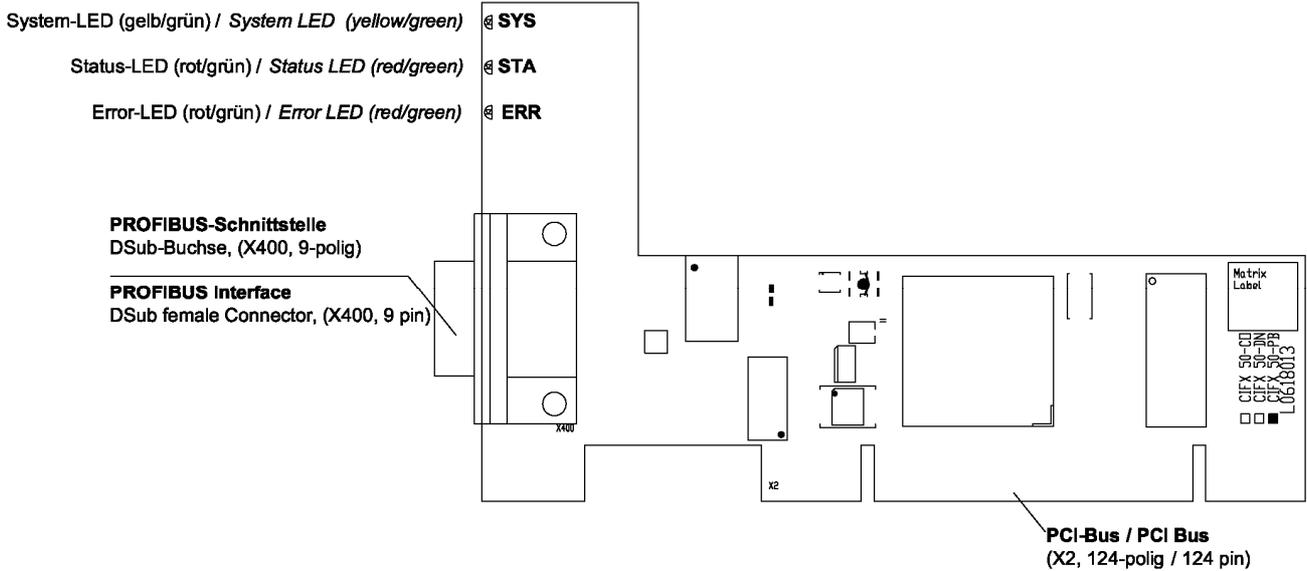


Abbildung 3: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (bis Hardware-Revision 3)

4.2 Gerätezeichnung CIFX 50-2DP

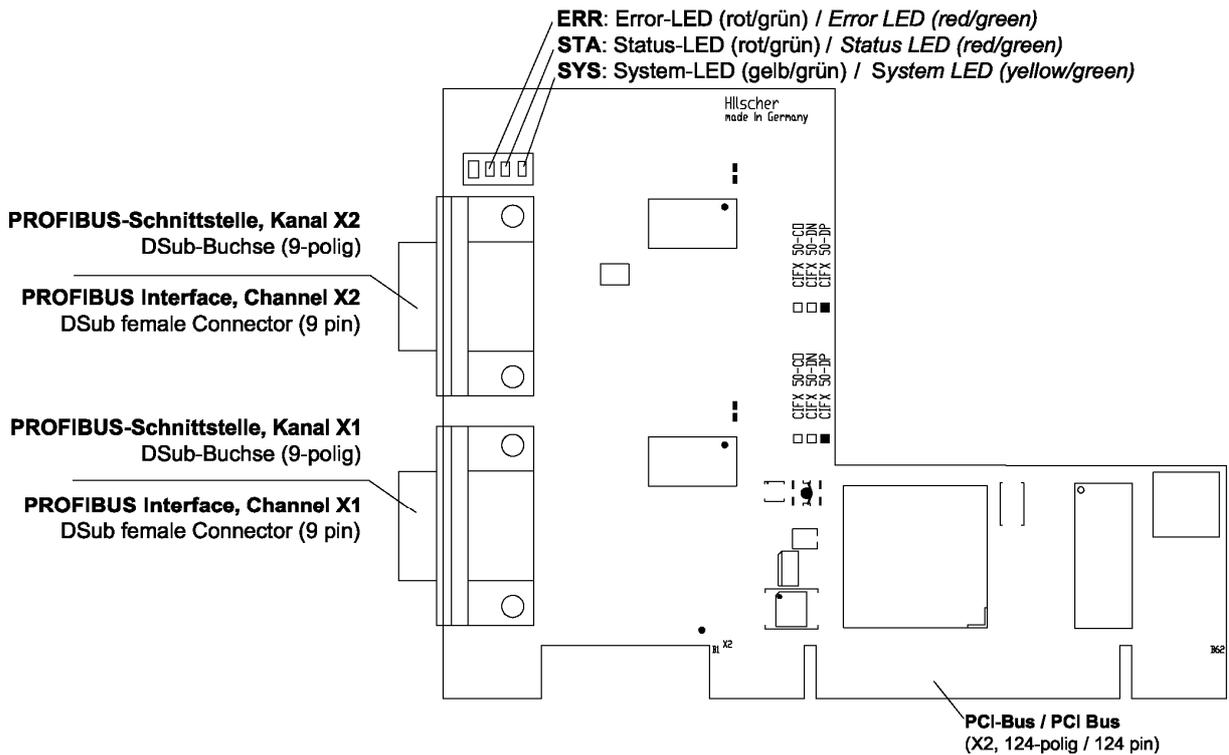


Abbildung 4: Gerätezeichnung CIFX 50-2DP

4.3 Gerätezeichnung CIFX 50-CO

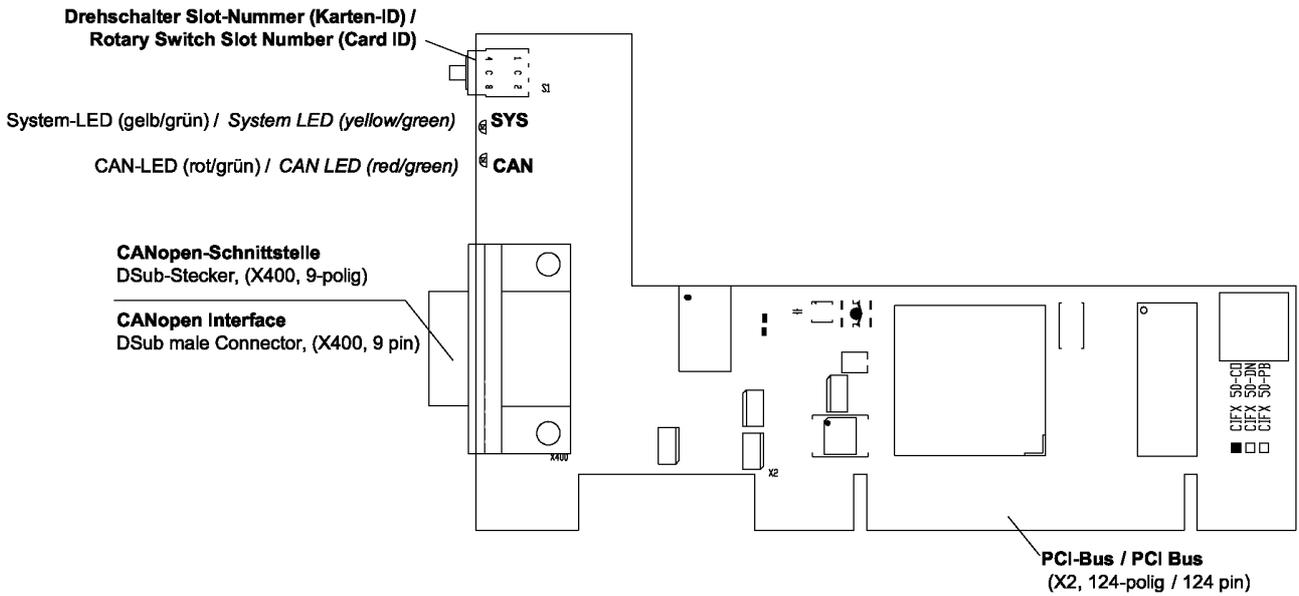


Abbildung 5: Gerätezeichnung CIFX 50-CO (Hardware-Revision 5, mit DrehSchalter Slot-Nummer (Karten-ID))

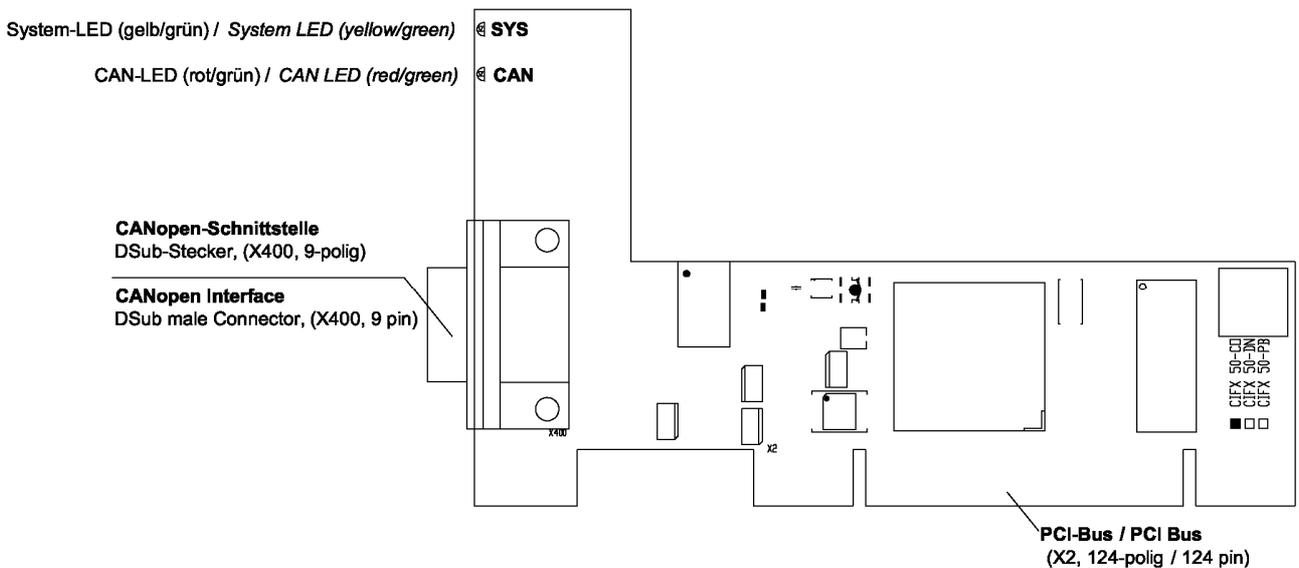


Abbildung 6: Gerätezeichnung CIFX 50-CO (Hardware-Revision 4)

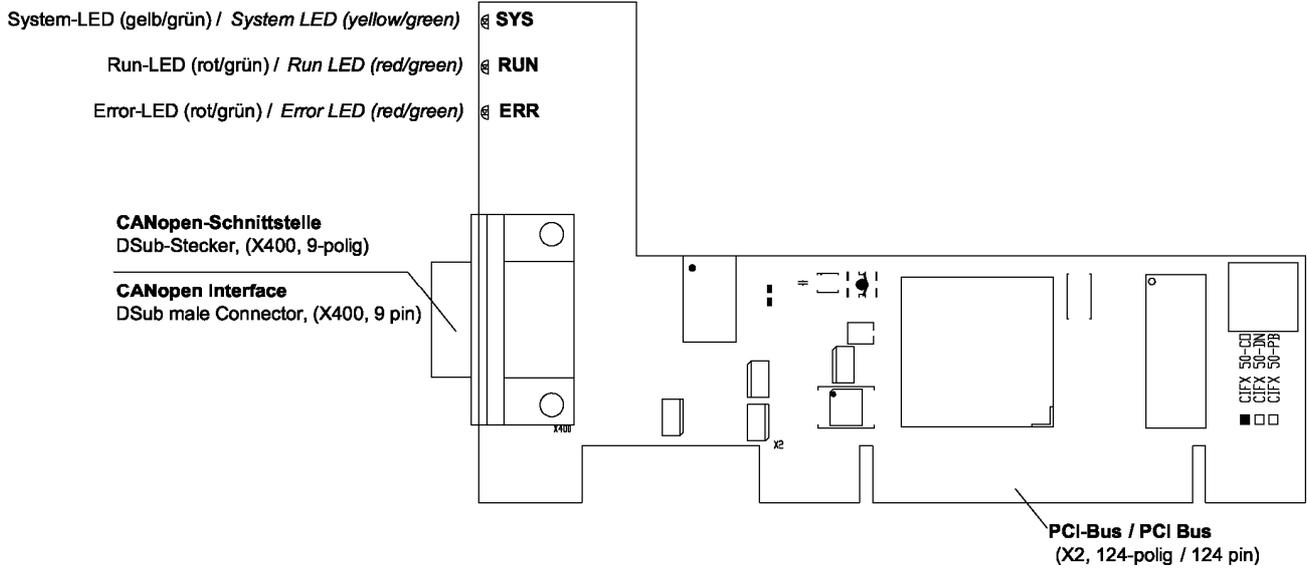


Abbildung 7: Gerätezeichnung CifX 50-CO (bis Hardware-Revision 3)

4.4 Gerätezeichnung CIFX 50-DN

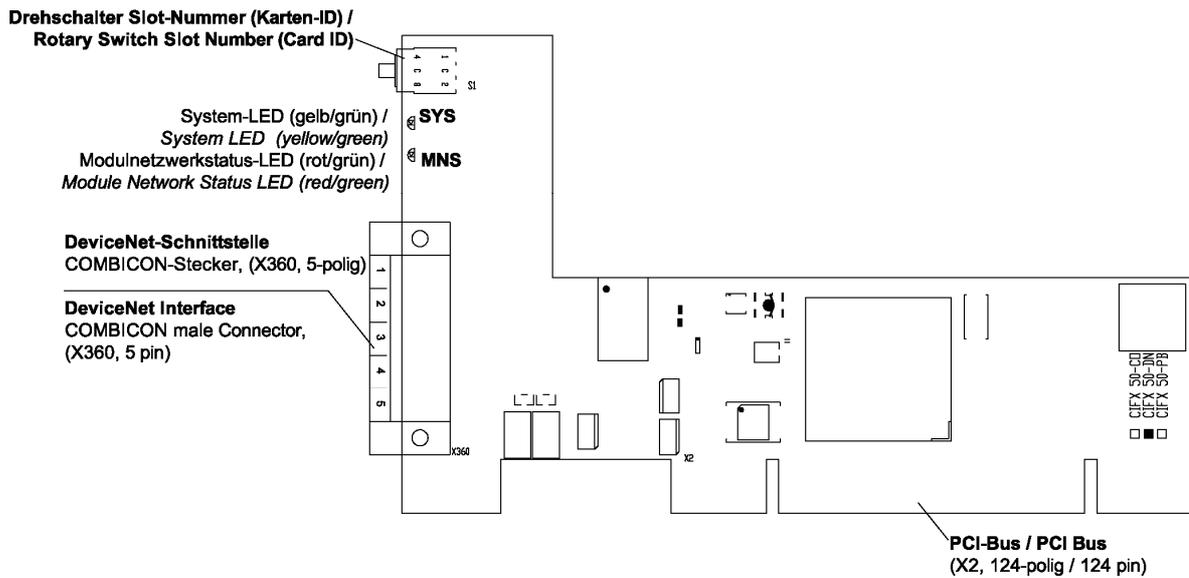


Abbildung 8: Gerätezeichnung CIFX 50-DN (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

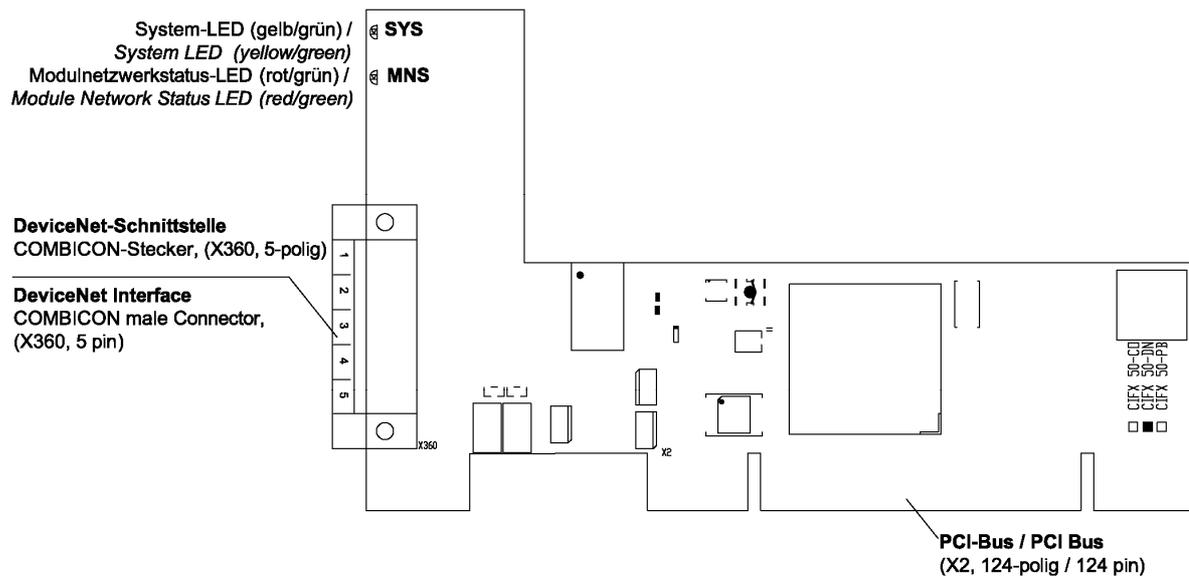


Abbildung 9: Gerätezeichnung CIFX 50-DN (bis Hardware-Revision 4)

4.5 Gerätezeichnung CIFX 50-2ASM

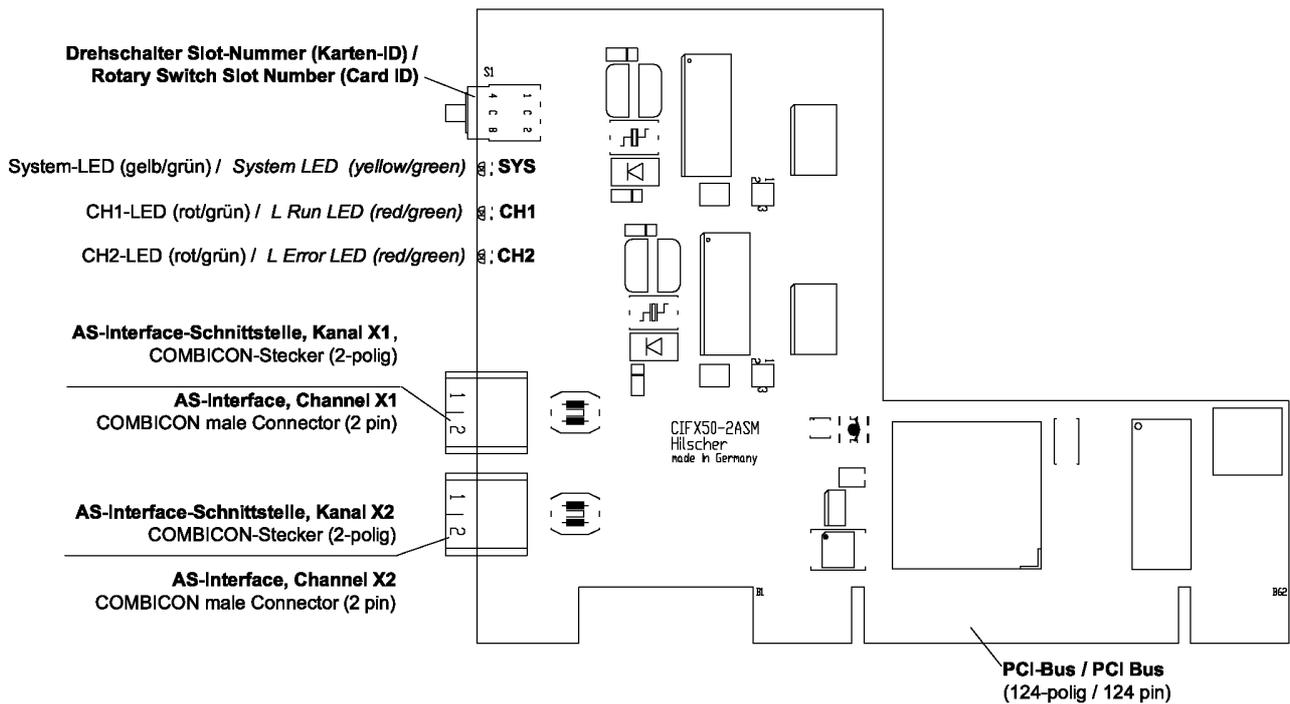


Abbildung 10: Gerätezeichnung CIFX 50-2ASM (Hardware-Revision 2, mit Dreheschalter Slot-Nummer (Karten-ID))

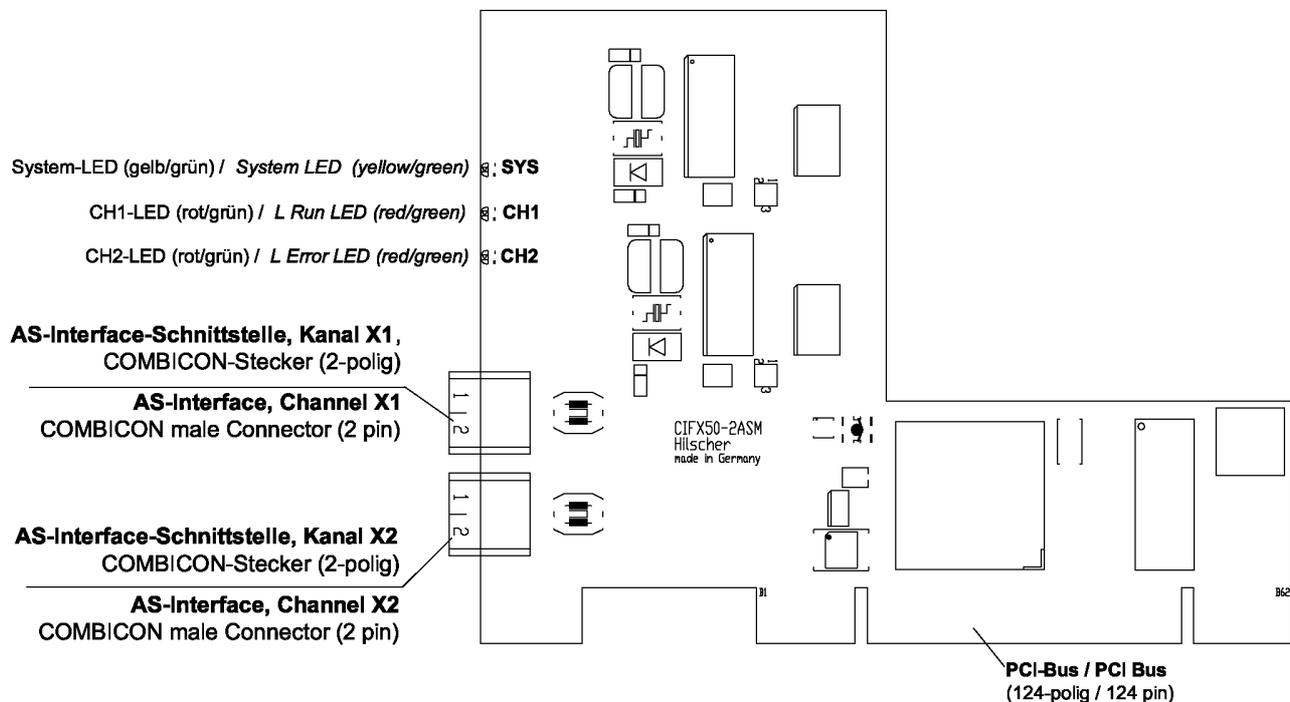


Abbildung 11: Gerätezeichnung CIFX 50-2ASM (Hardware-Revision 1)

4.6 Gerätezeichnung CIFX 50-CP

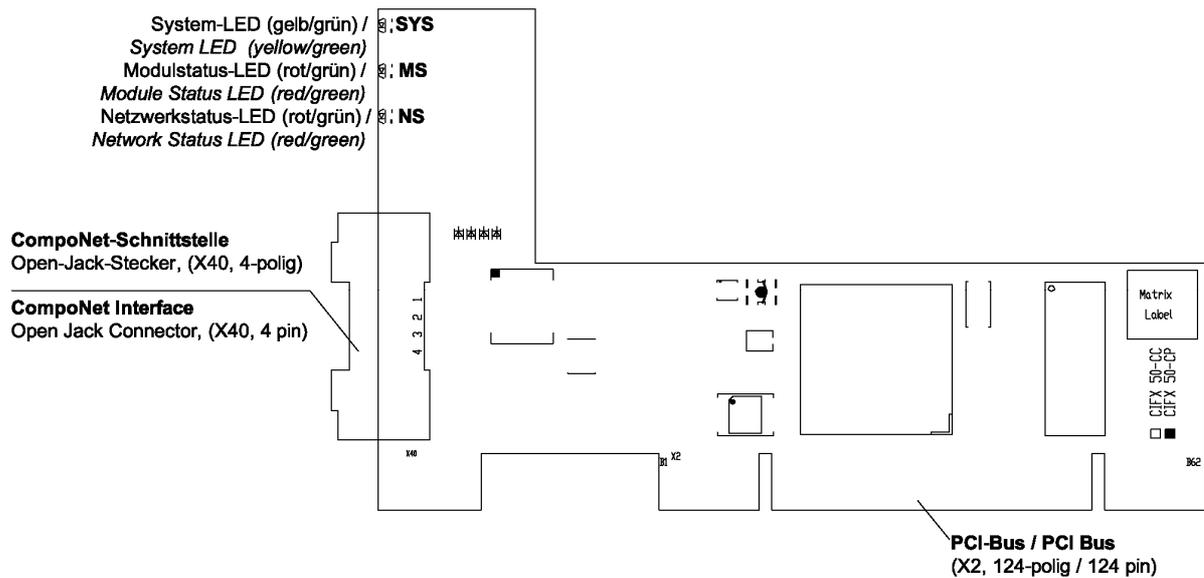


Abbildung 12: Gerätezeichnung CIFX 50-CP

4.7 Gerätezeichnung CIFX 50-CC

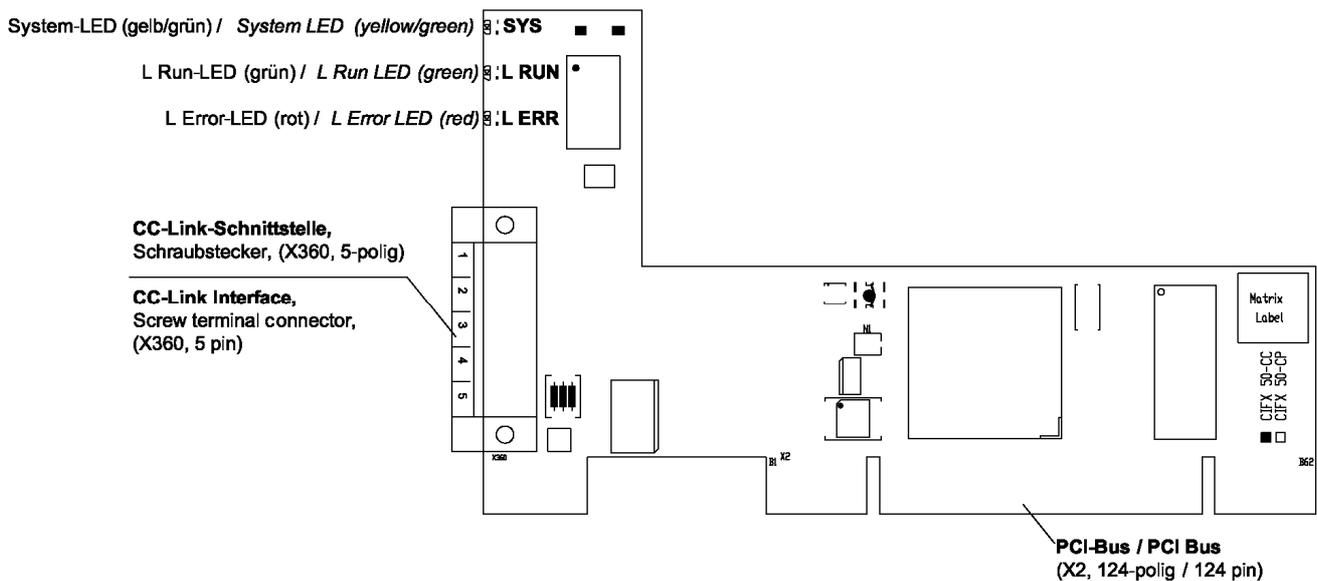


Abbildung 13: Gerätezeichnung CIFX 50-CC

4.8 Gerätezeichnung CIFX 50E-DP

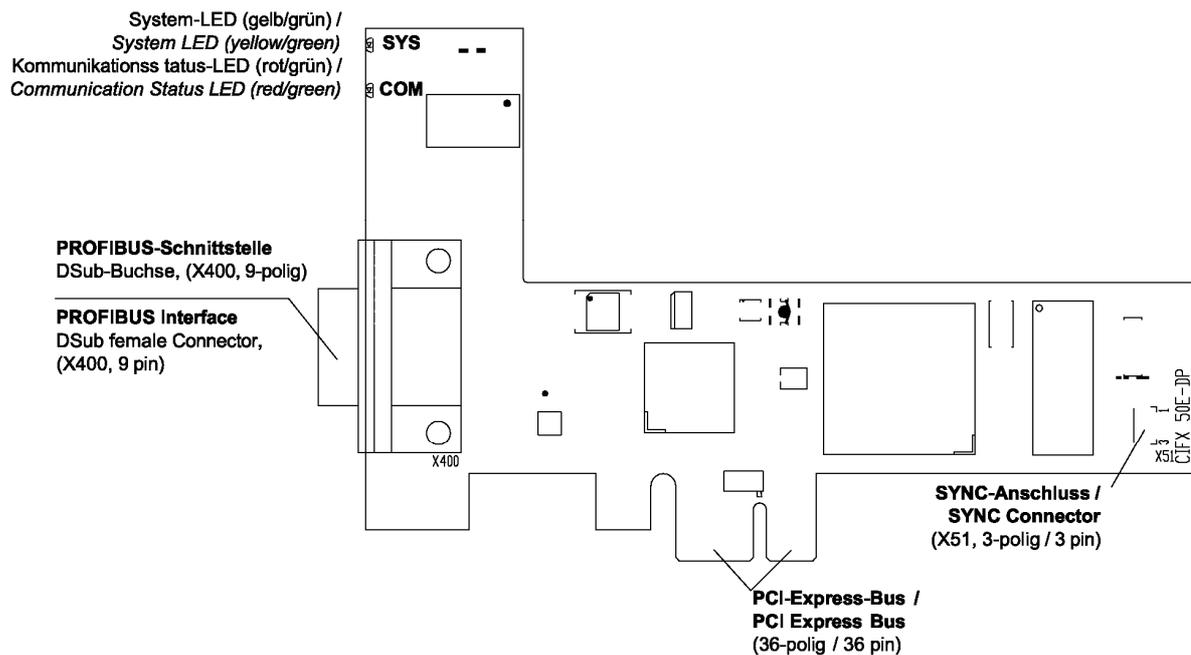


Abbildung 14: Gerätezeichnung CIFX 50E-DP

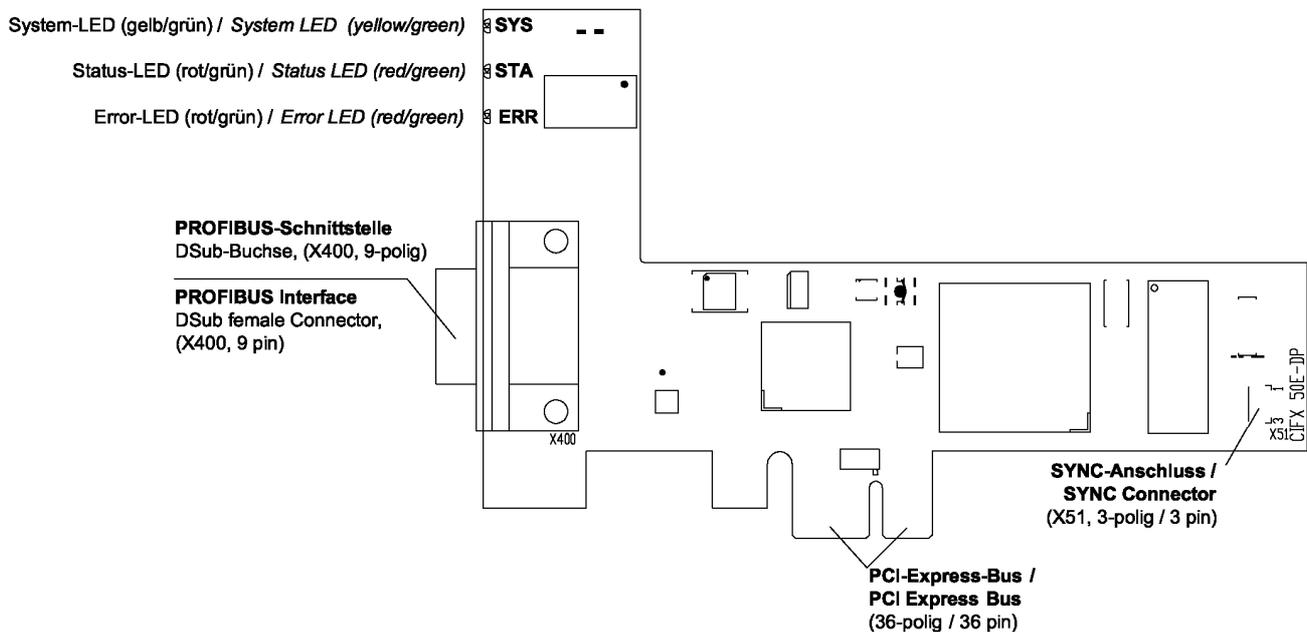


Abbildung 15: Gerätezeichnung CIFX 50E-DP (bis Hardware-Revision 2)

4.9 Gerätezeichnung CIFX 50E-CO

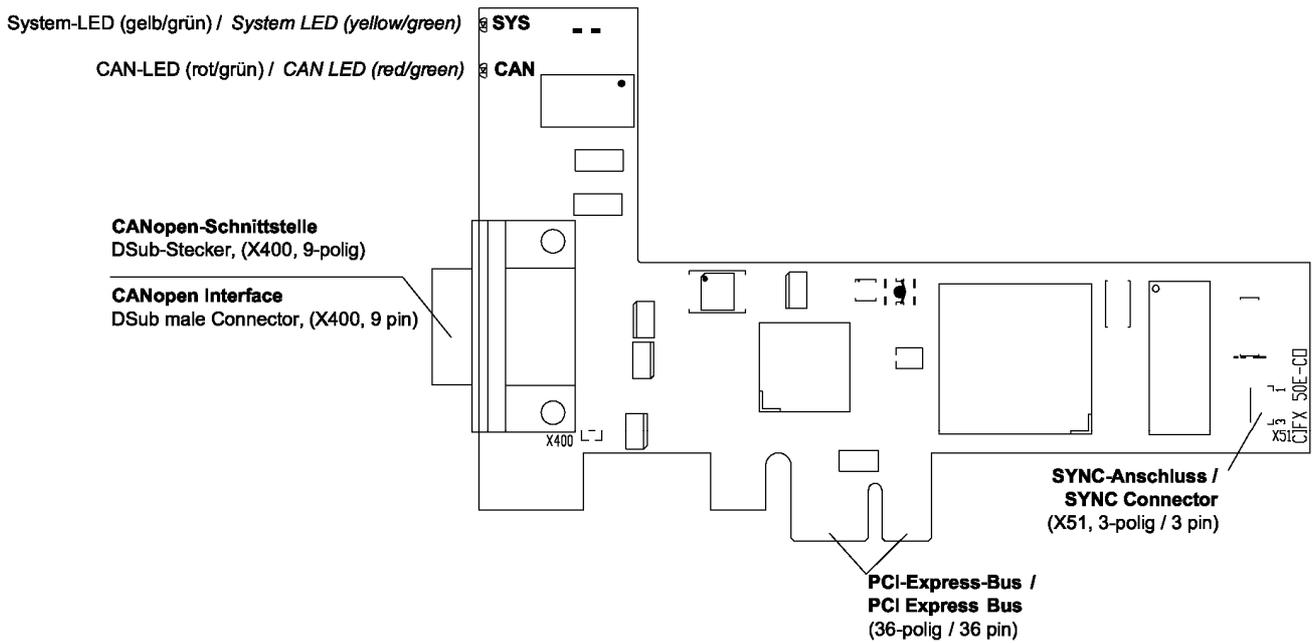


Abbildung 16: Gerätezeichnung CIFX 50E-CO

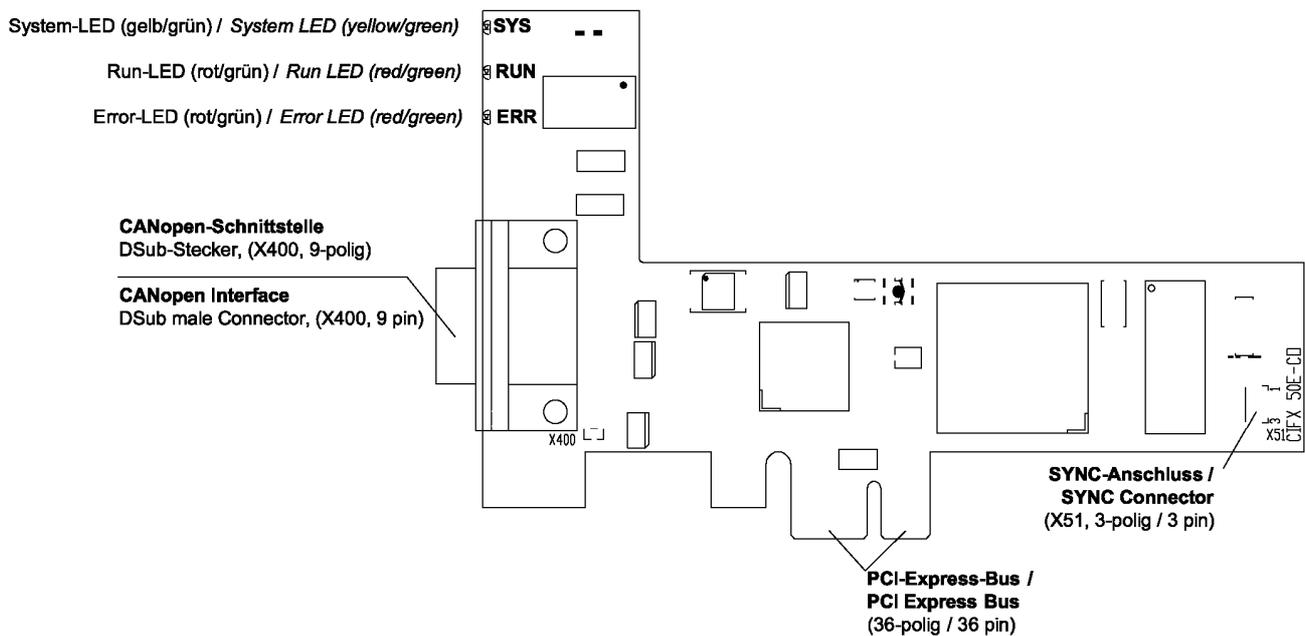


Abbildung 17: Gerätezeichnung CIFX 50E-CO (bis Hardware-Revision 1)

4.10 Gerätezeichnung CIFX 50E-DN

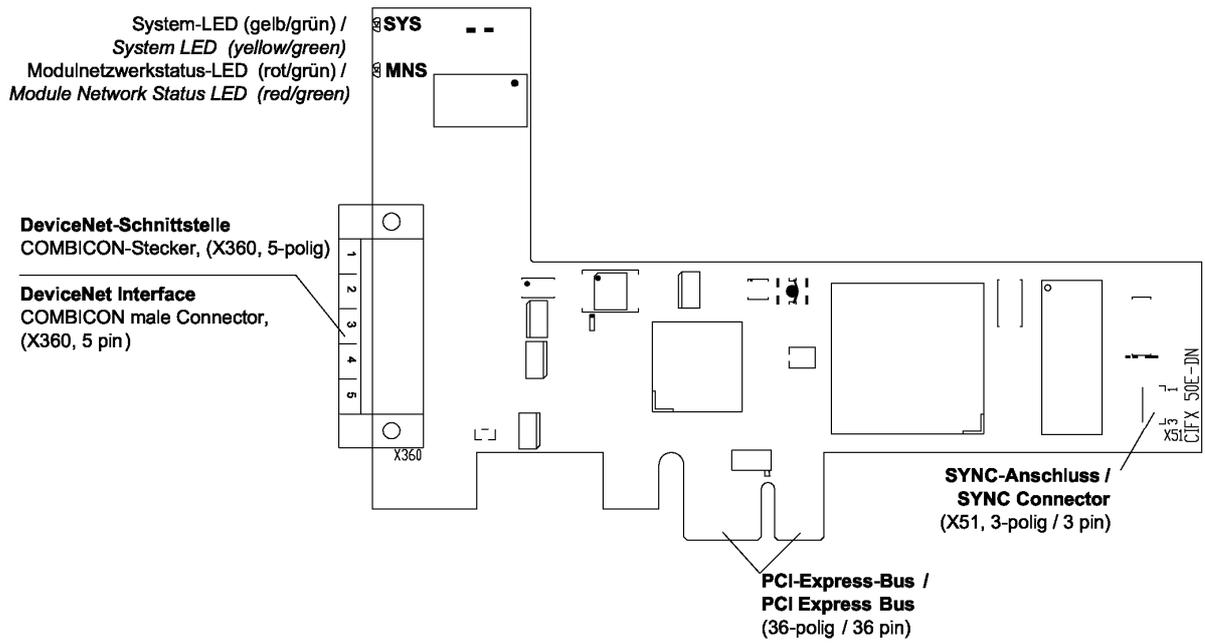


Abbildung 18: Gerätezeichnung CIFX 50E-DN

4.11 Gerätezeichnung CIFX 50E-2ASM

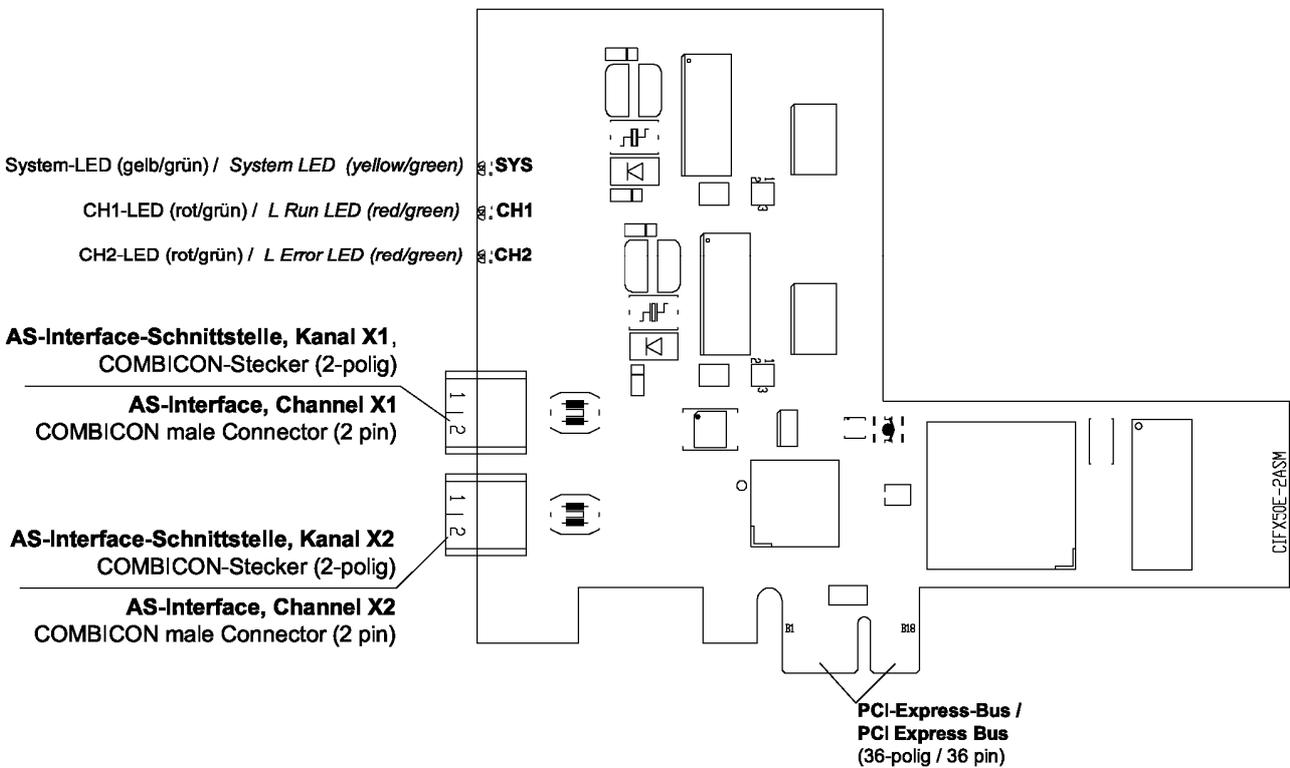


Abbildung 19: Gerätezeichnung CIFX 50E-2ASM

4.12 Gerätezeichnung CIFX 50E-CP

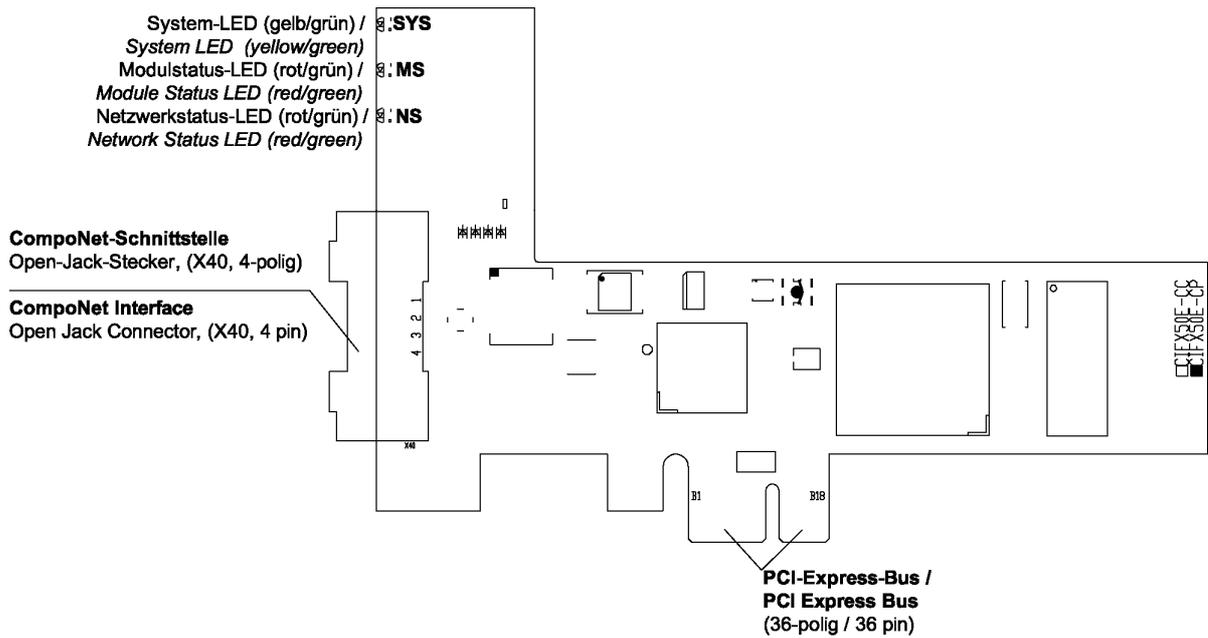


Abbildung 20: Gerätezeichnung CIFX 50E-CP

4.13 Gerätezeichnung CIFX 50E-CC

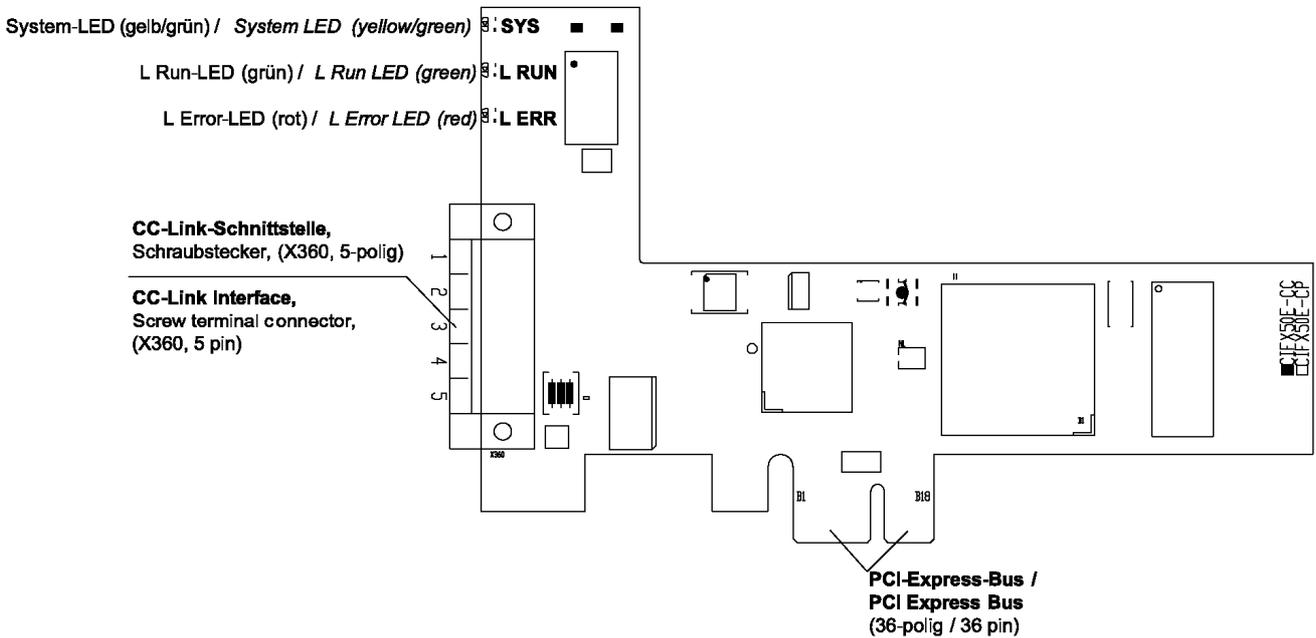


Abbildung 21: Gerätezeichnung CIFX 50E-CC

4.14 Gerätezeichnung CIFX 80-DP

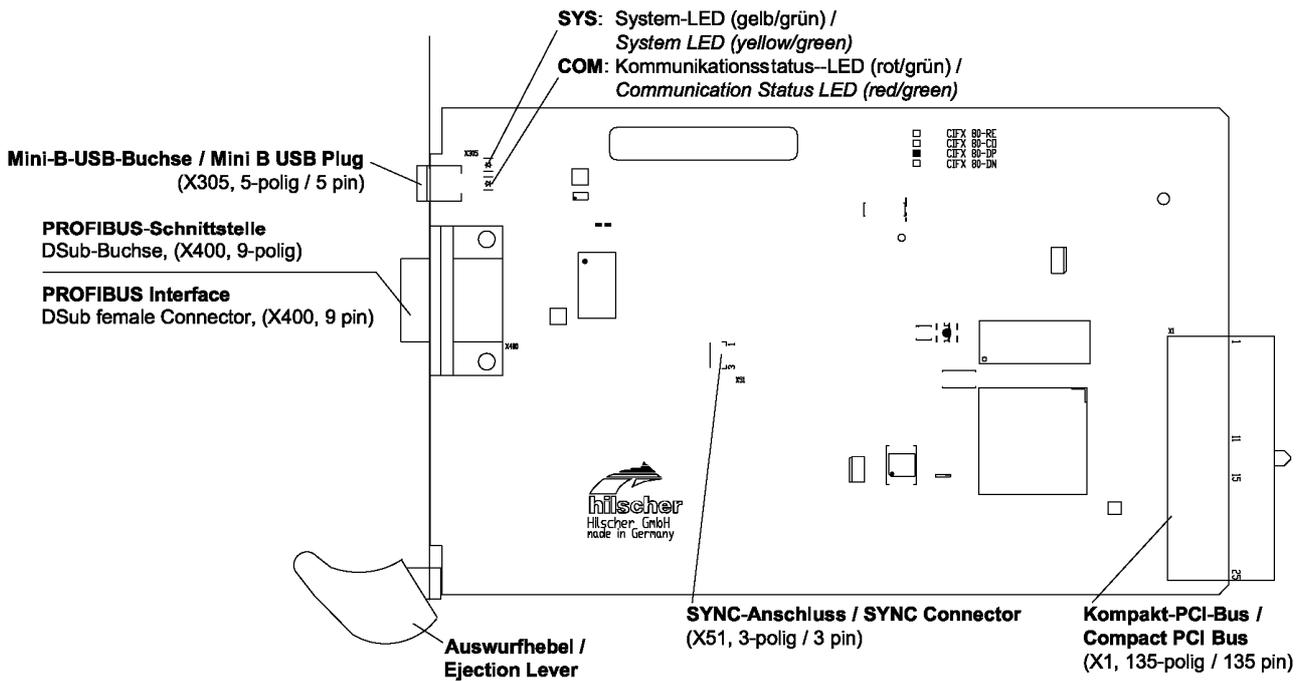


Abbildung 22: Gerätezeichnung CIFX 80-DP

4.15 Gerätezeichnung CIFX 80-CO

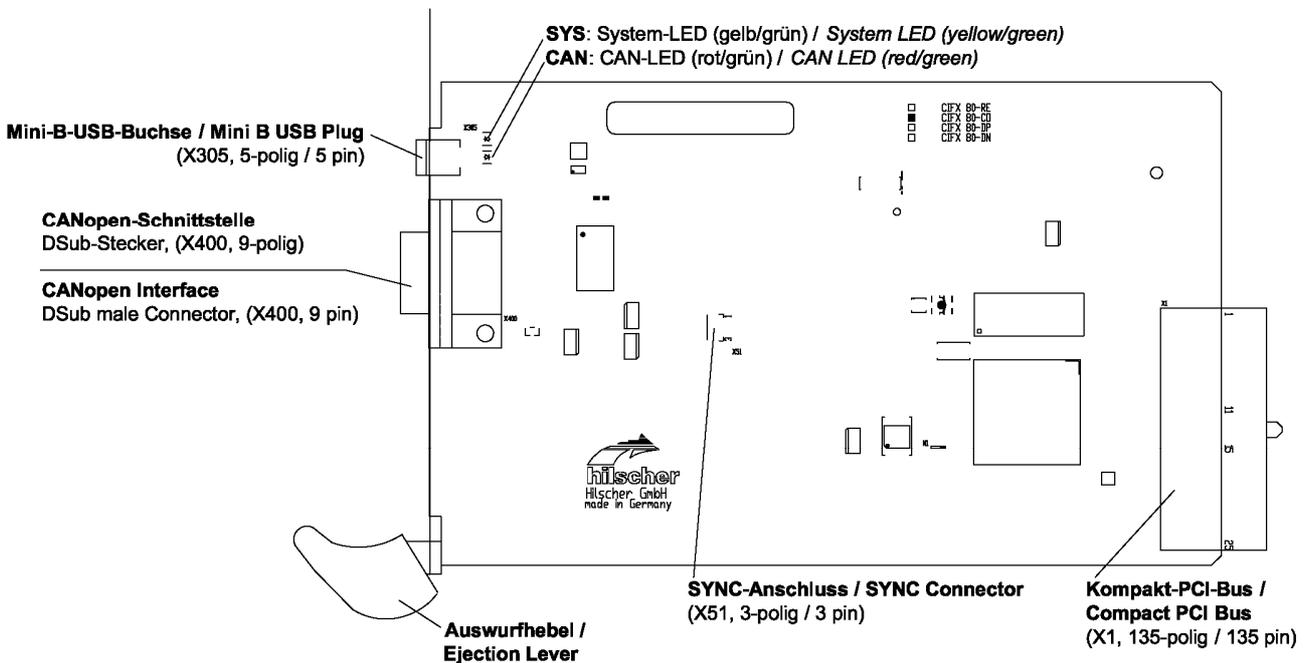


Abbildung 23: Gerätezeichnung CIFX 80-CO

4.16 Gerätezeichnung CIFX 80-DN

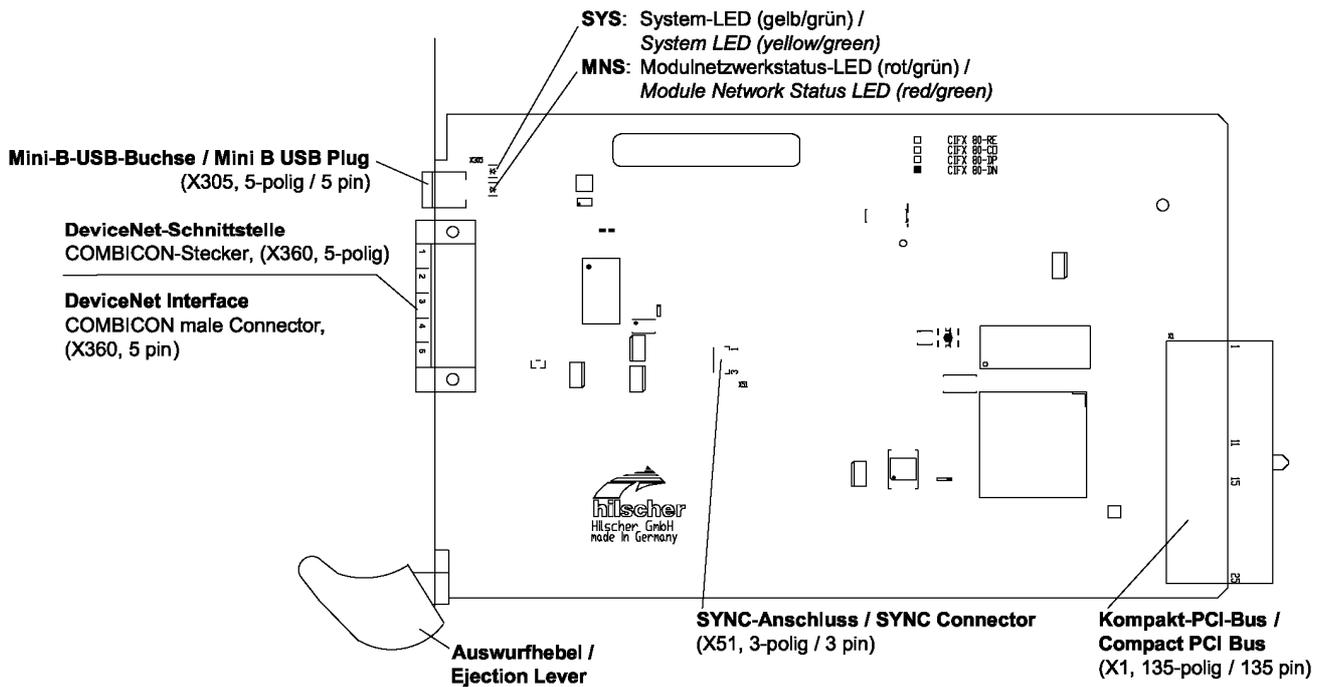


Abbildung 24: Gerätezeichnung CIFX 80-DN

4.17 Gerätezeichnung CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DNF

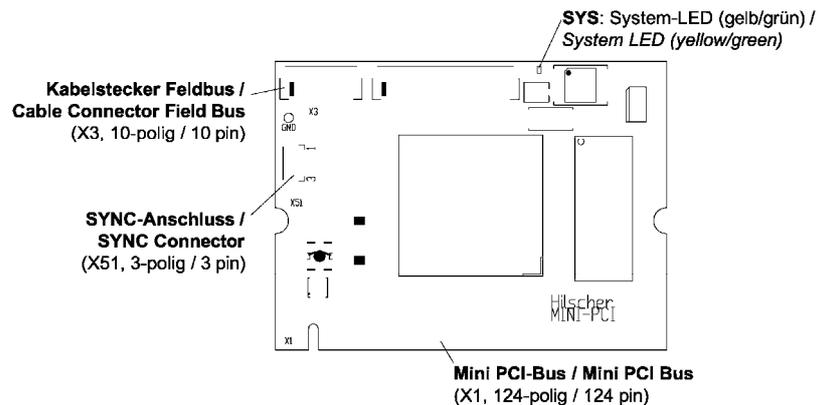


Abbildung 25: Gerätezeichnung CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DNF

4.18 Gerätezeichnung CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFXE 90-DNF

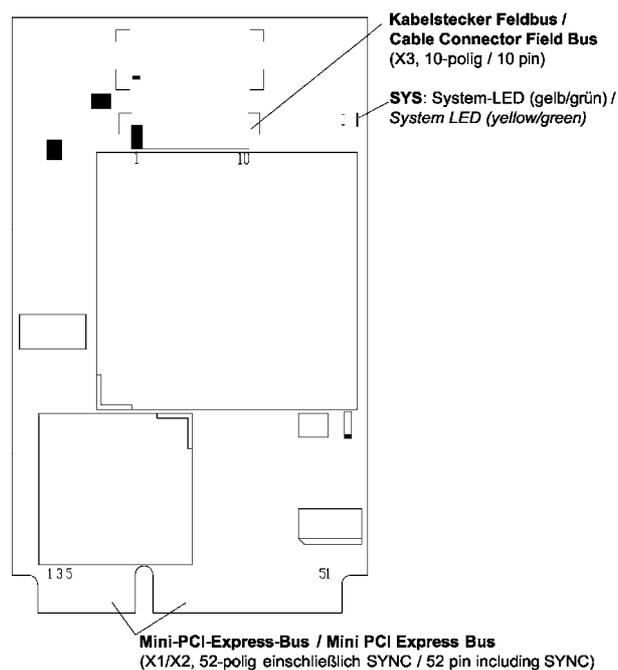


Abbildung 26: Gerätezeichnung CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFXE 90-DNF

4.19 Gerätezeichnung CIFX 104C-DP

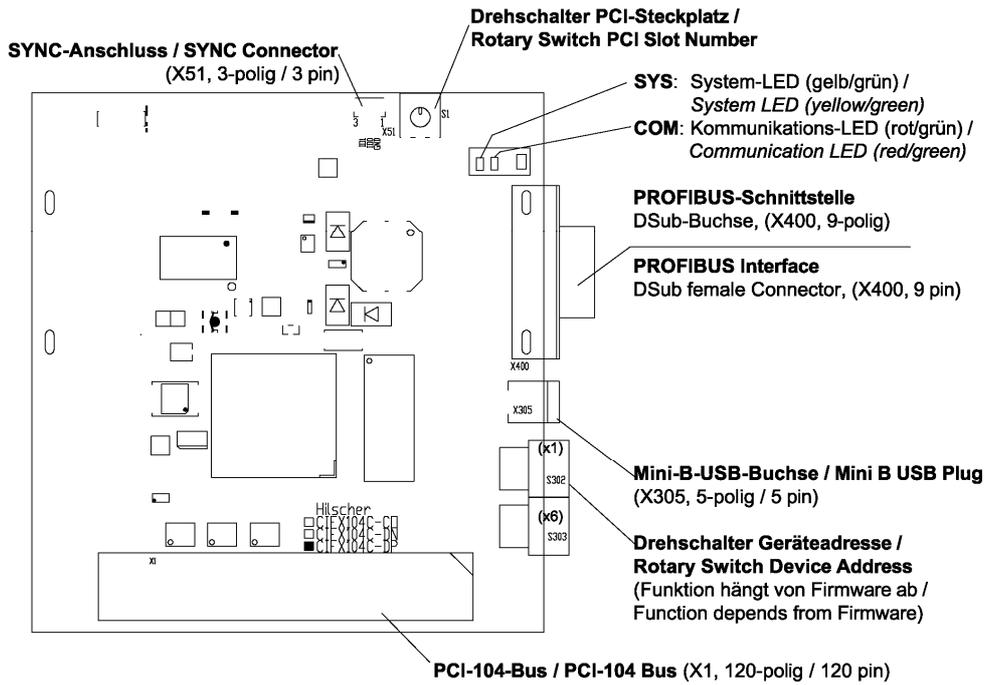


Abbildung 27: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP

4.20 Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R

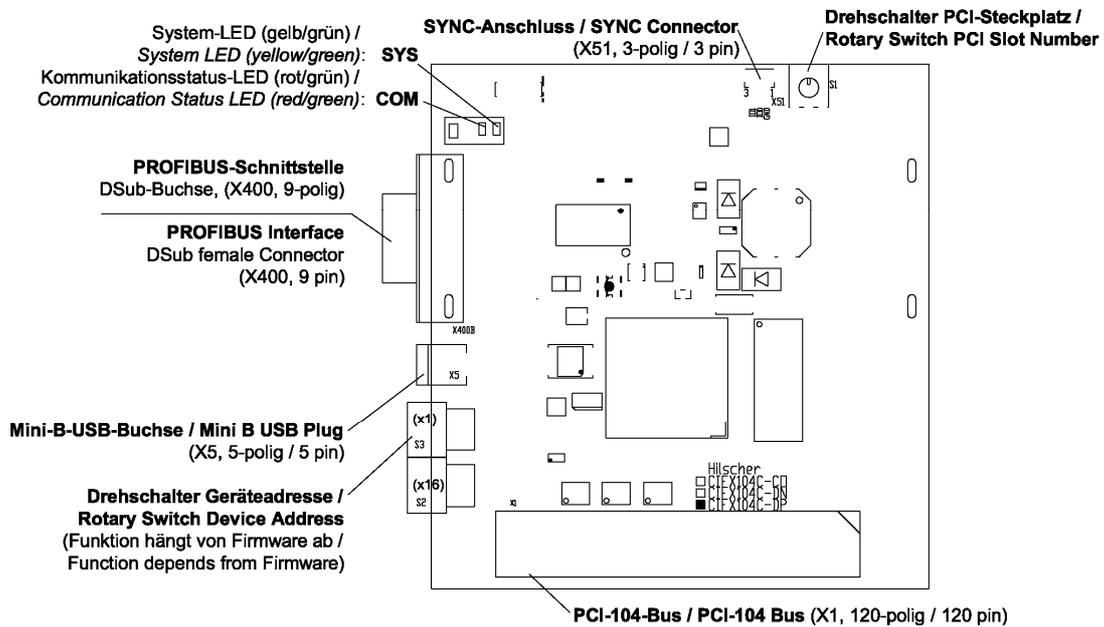


Abbildung 28: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R

4.21 Gerätezeichnung CIFX 104C-CO

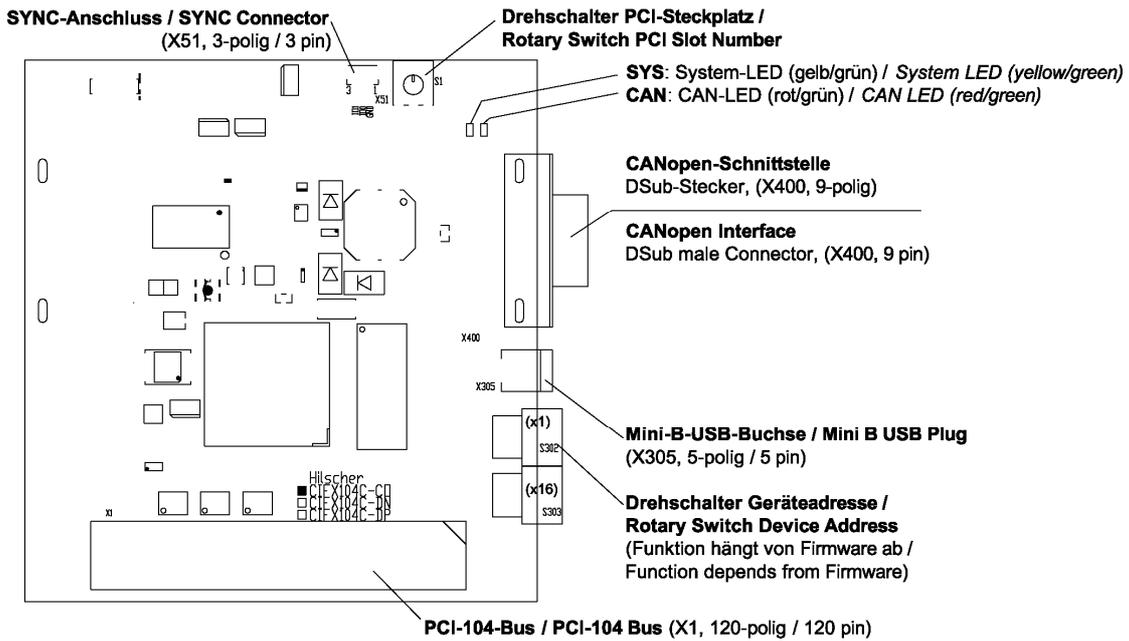


Abbildung 29: Gerätezeichnung CIFX 104C-CO

4.22 Gerätezeichnung CIFX 104C-CO-R

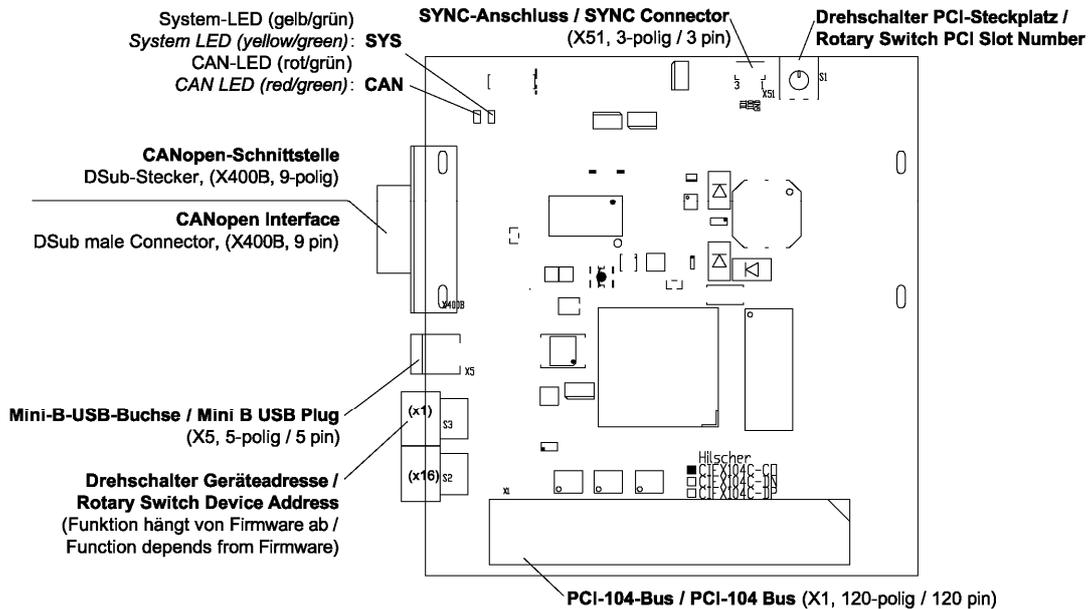


Abbildung 30: Gerätezeichnung CIFX 104C-CO-R

4.23 Gerätezeichnung CIFX 104C-DN

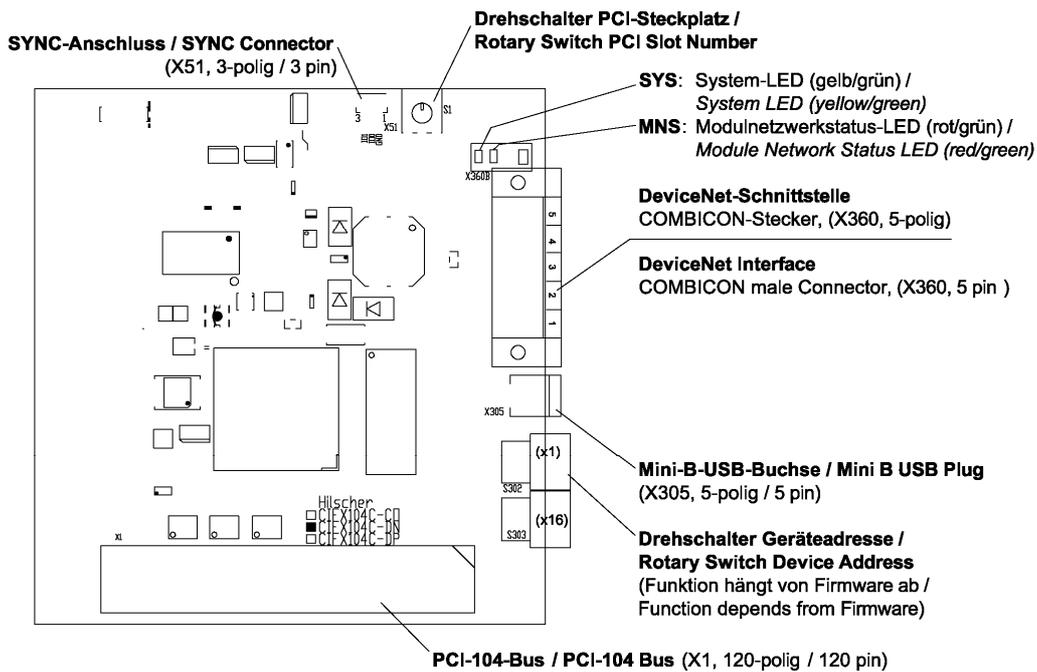


Abbildung 31: Gerätezeichnung CIFX 104C-DN

4.24 Gerätezeichnung CIFX 104C-DN-R

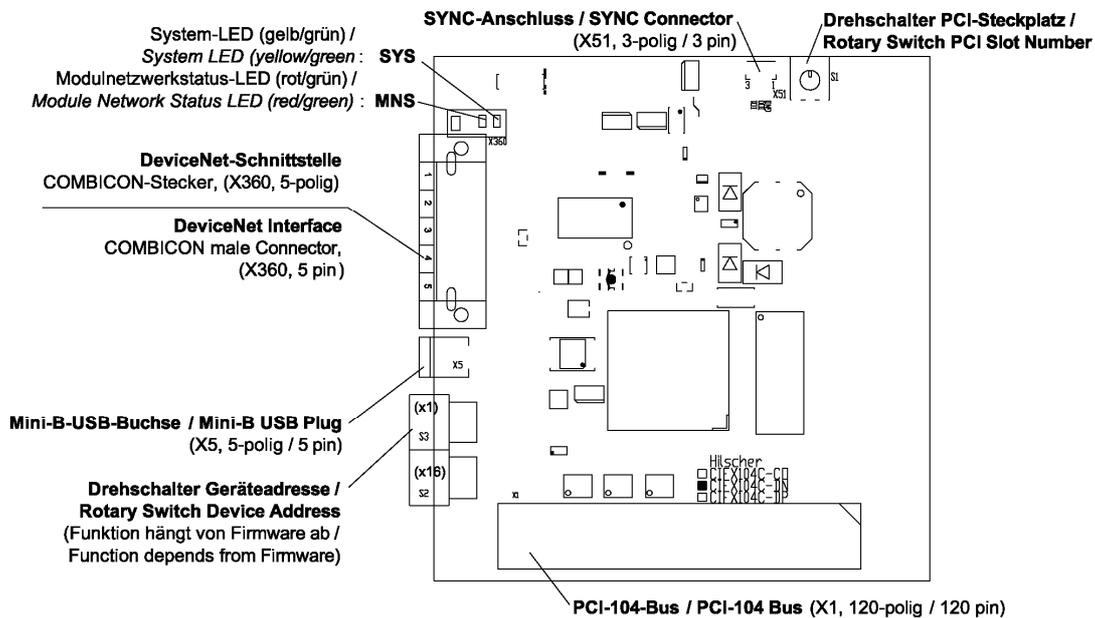


Abbildung 32: Gerätezeichnung CIFX 104C-DN-R

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

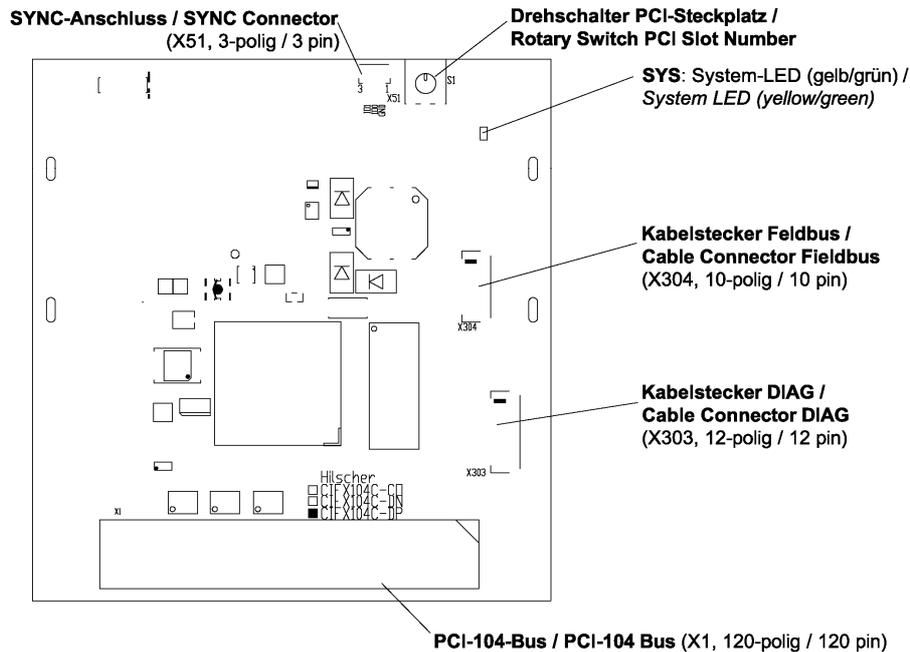


Abbildung 33: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F

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

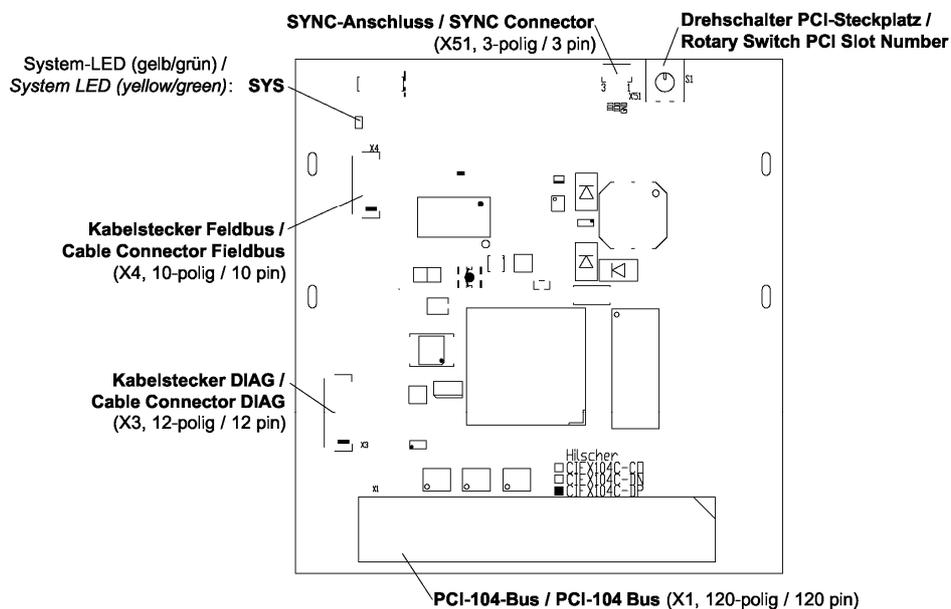


Abbildung 34: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F

4.27 Gerätezeichnung CIFX 104-DP

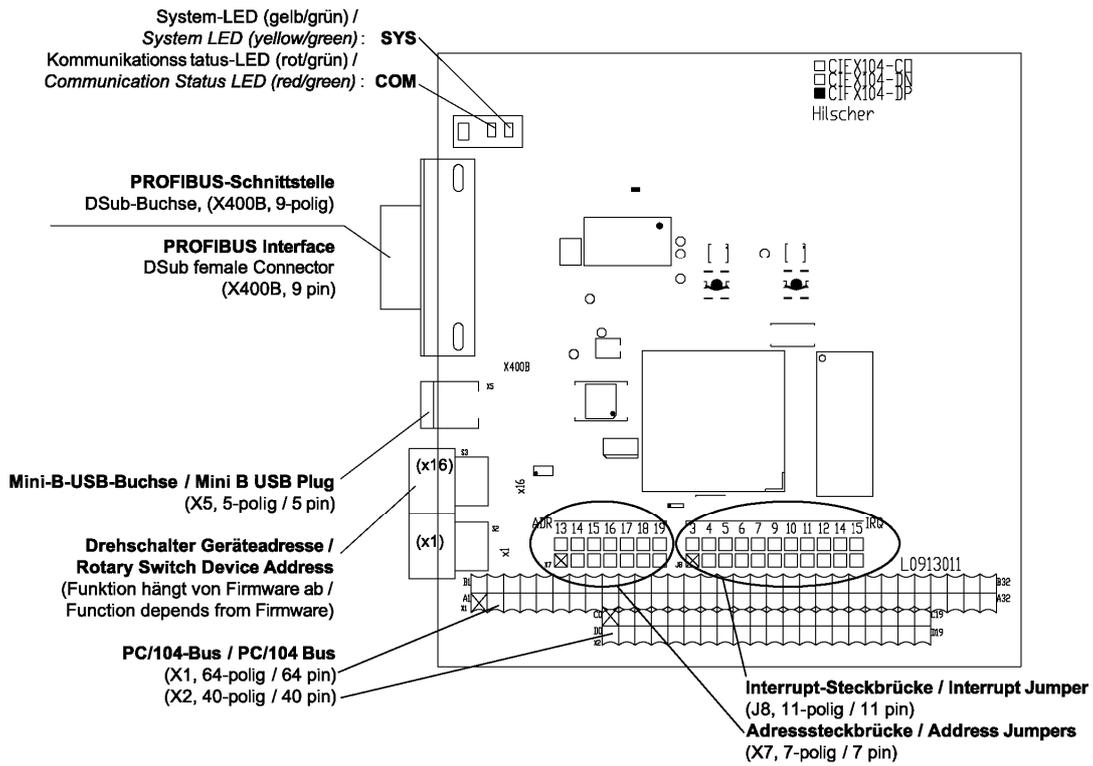


Abbildung 35: Gerätezeichnung CIFX 104-DP

4.28 Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R

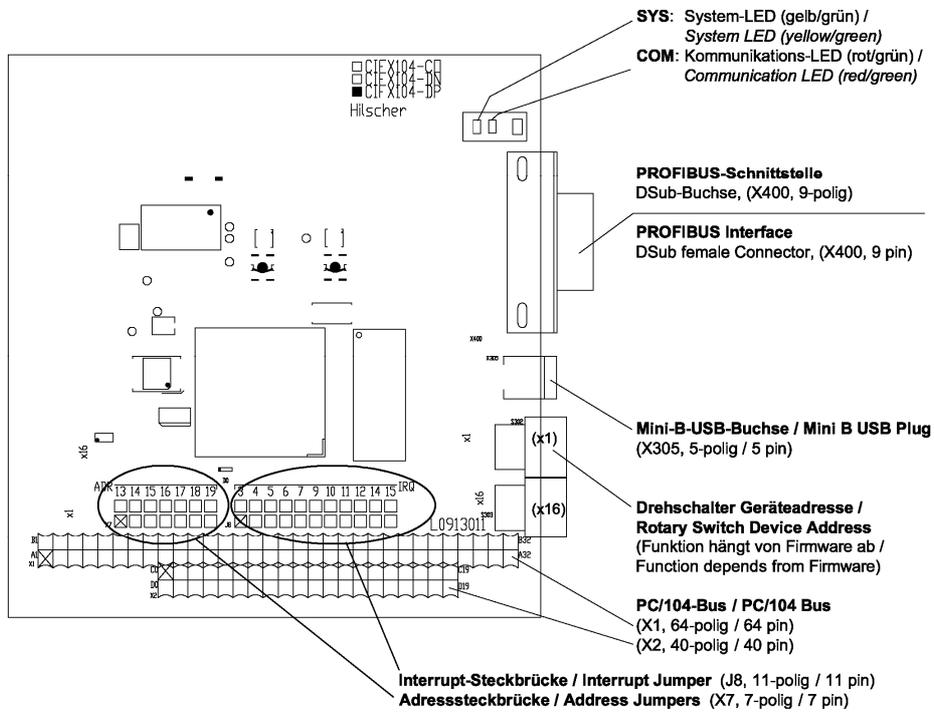


Abbildung 36: Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R

4.29 Gerätezeichnung CIFX 104-CO

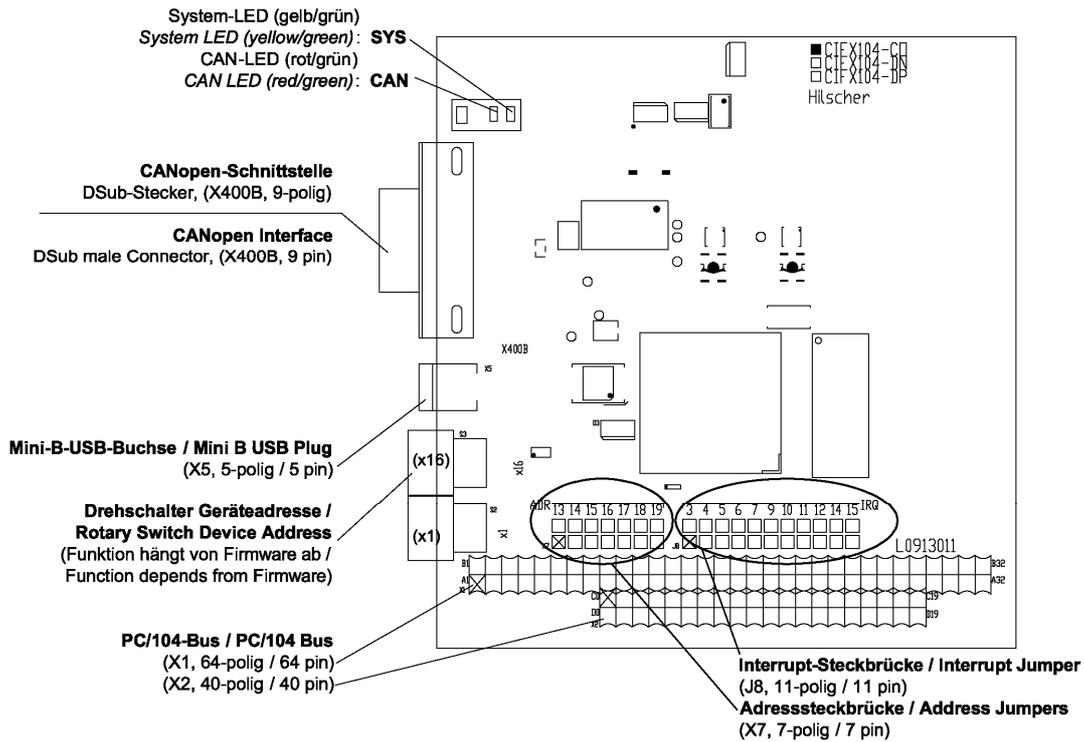


Abbildung 37: Gerätezeichnung CIFX 104-CO

4.30 Gerätezeichnung CIFX 104-CO-R

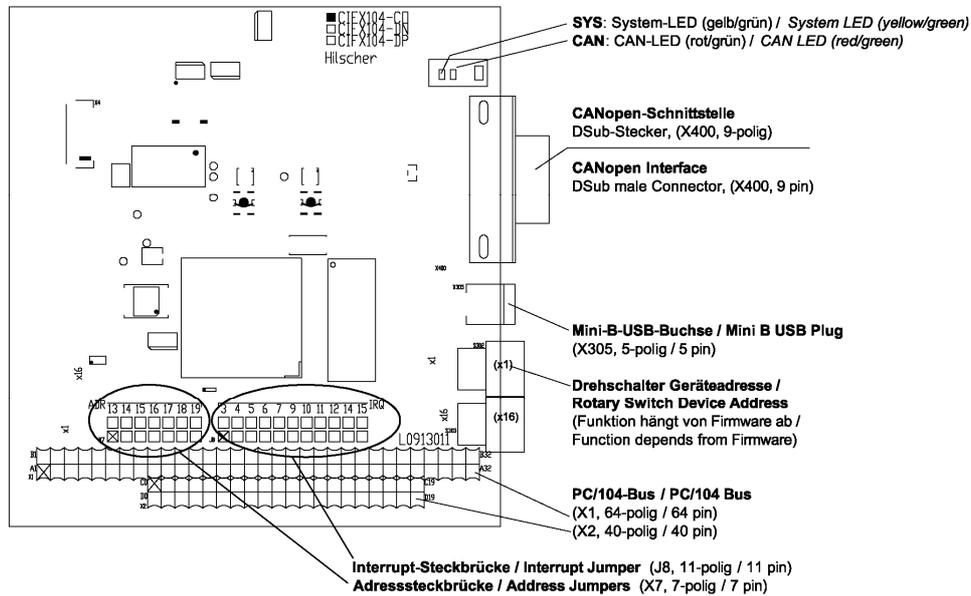


Abbildung 38: Gerätezeichnung CIFX 104-CO-R

4.31 Gerätezeichnung CIFX 104-DN

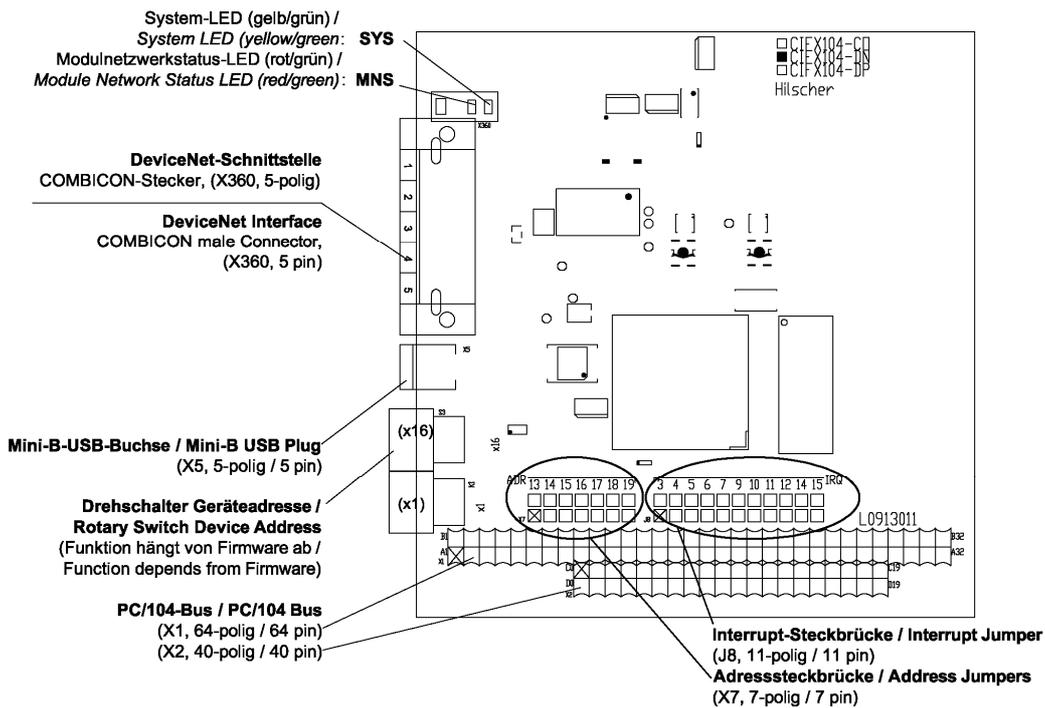


Abbildung 39: Gerätezeichnung CIFX 104-DN

4.32 Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R

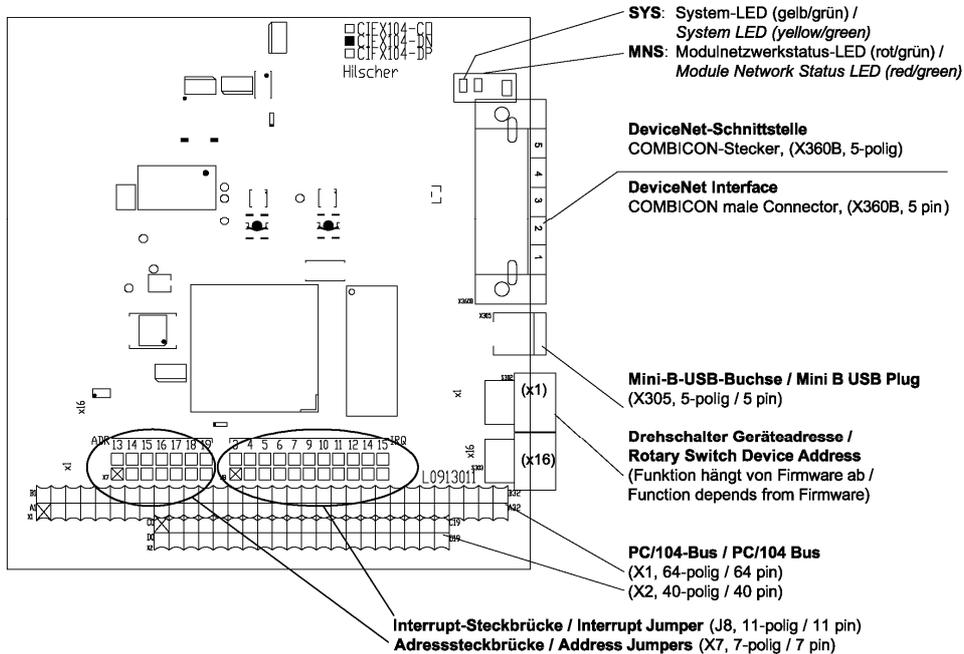


Abbildung 40: Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R

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

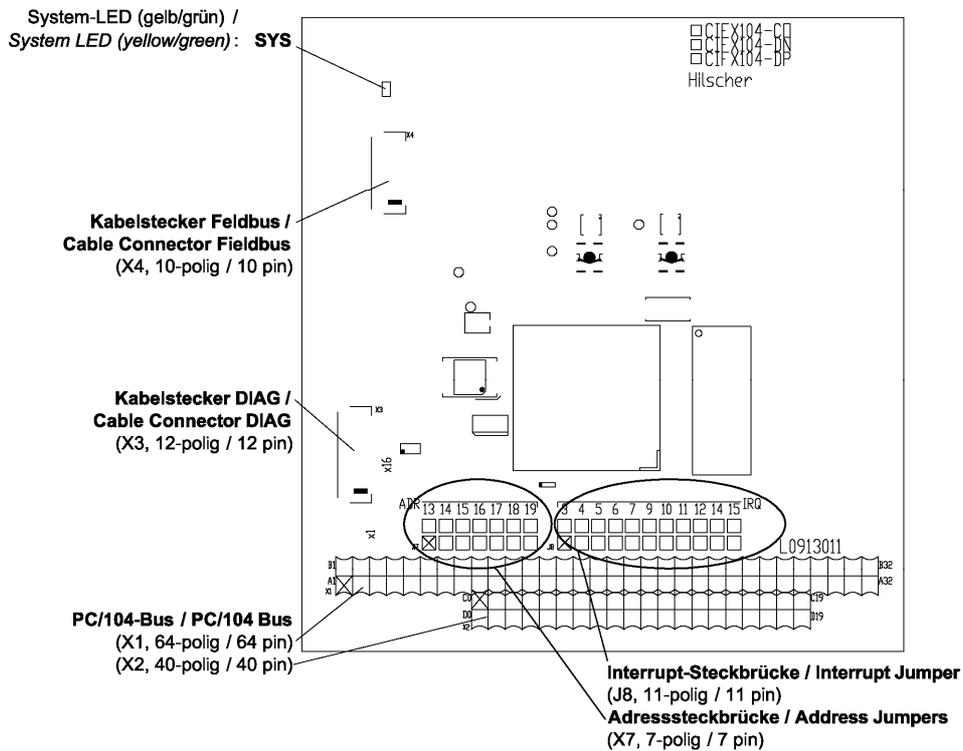


Abbildung 41: Gerätezeichnung CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F

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

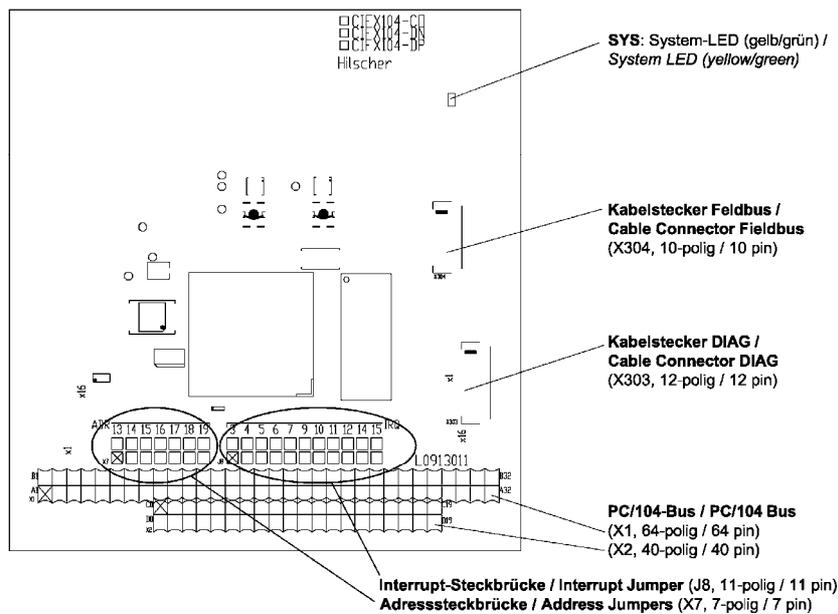


Abbildung 42: Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F

4.35 Gerätezeichnung 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.

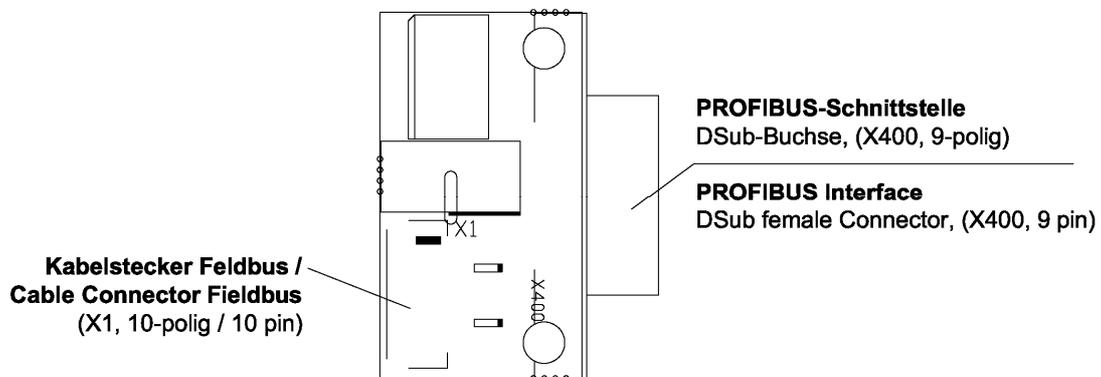


Abbildung 43: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP

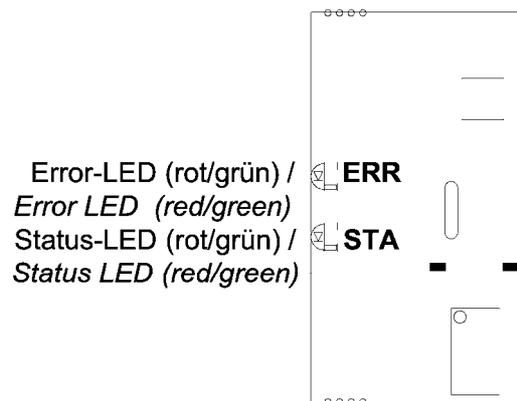
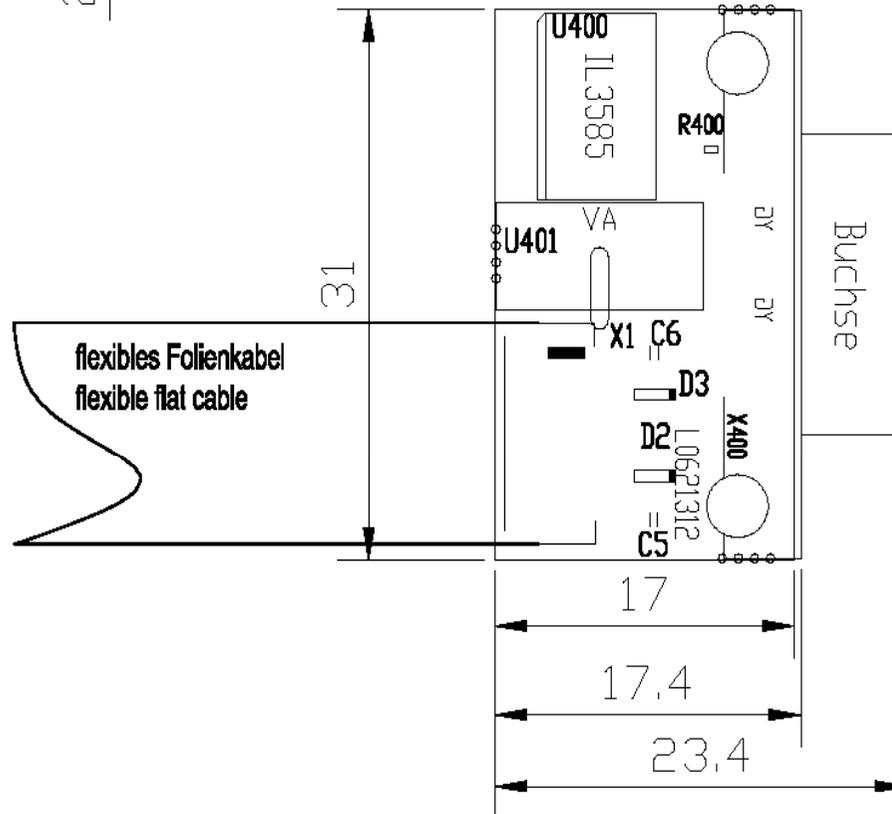
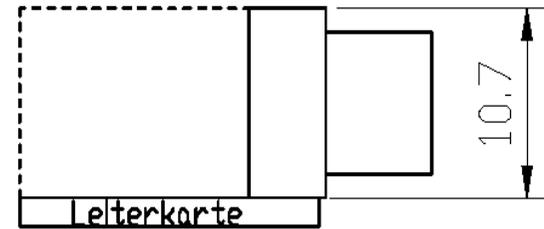
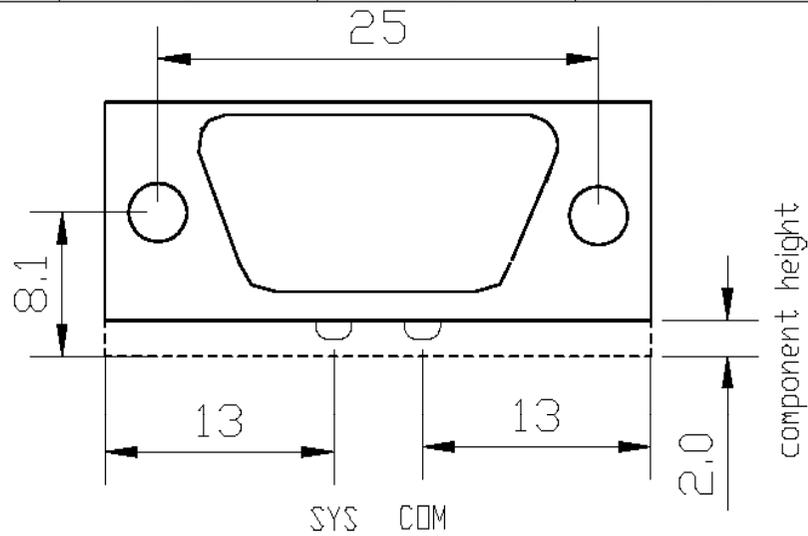


Abbildung 44: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP (Rückseite)

4.35.1 AIFX-DP Bemaßung



Rev.	Change	Date	Name	Checked
		23.01.09		



Hilscher GmbH
65795 Hattersheim Rheinstr. 15

AIFX-DP
Bemaßung

Bestückungsplan Fertigung
G06213002_Maße

4.36 Gerätezeichnung 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.

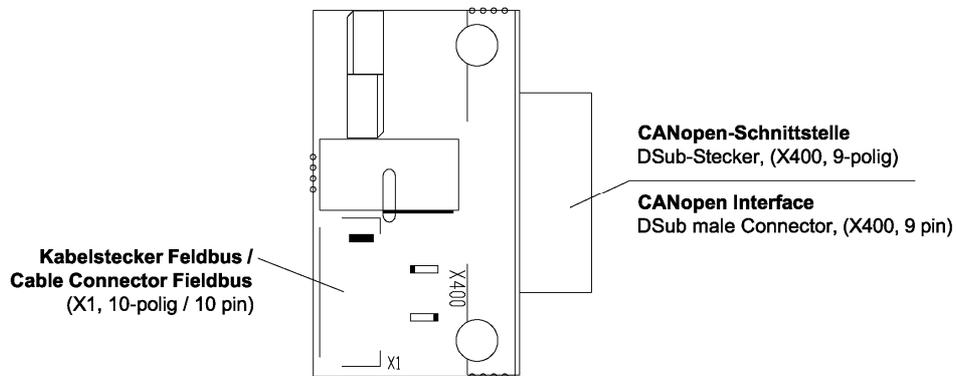


Abbildung 45: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO

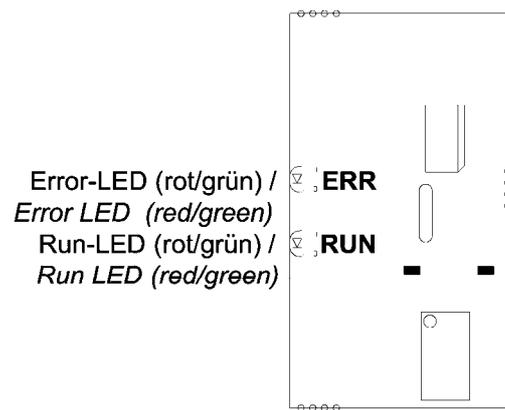
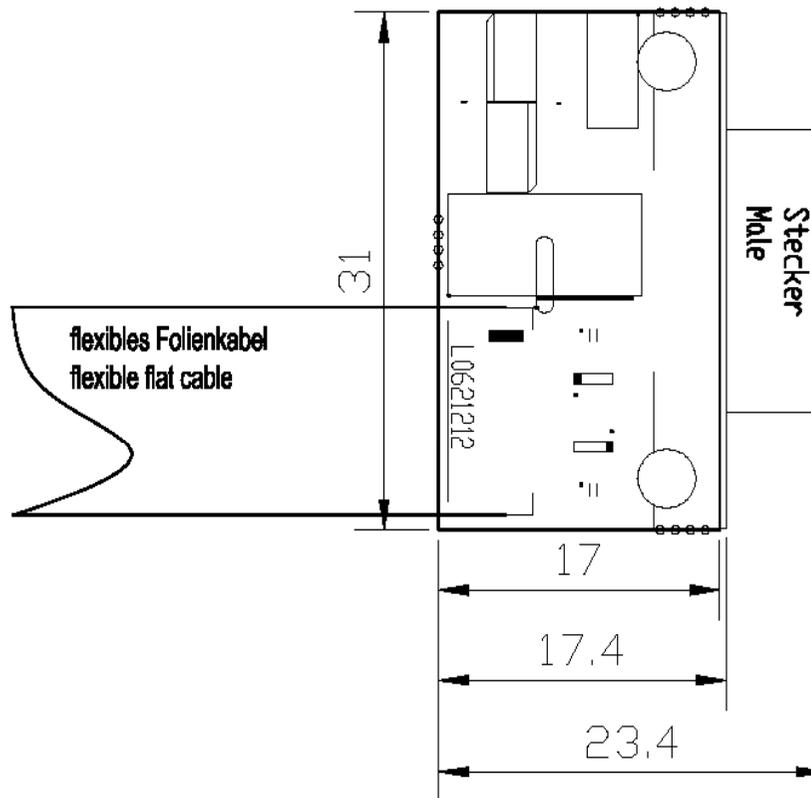
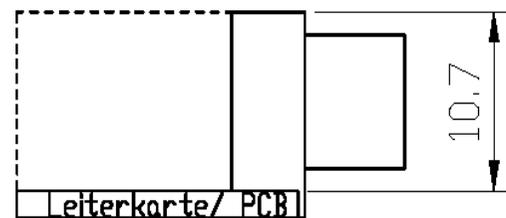
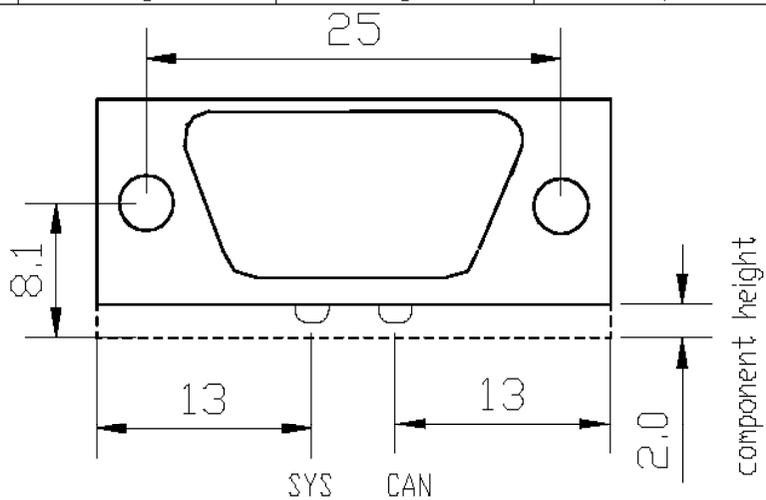


Abbildung 46: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO (Rückseite)

4.36.1 AIFX-CO Bemaßung



Rev.	Change	Date	Name	Checked
		23.01.09	N. Racky	F. Verlich
		23.01.09		



Hilscher GmbH
65795 Hattersheim Rheinstr. 15

Bemaßung
AIFX-CD

G0621202_Maße

Page 1
of 1 p.

4.37 Gerätezeichnung 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.

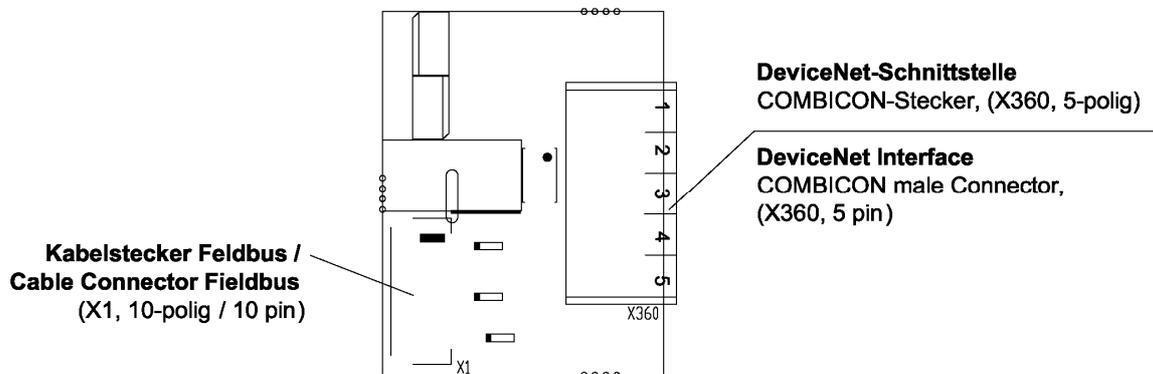


Abbildung 47: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN

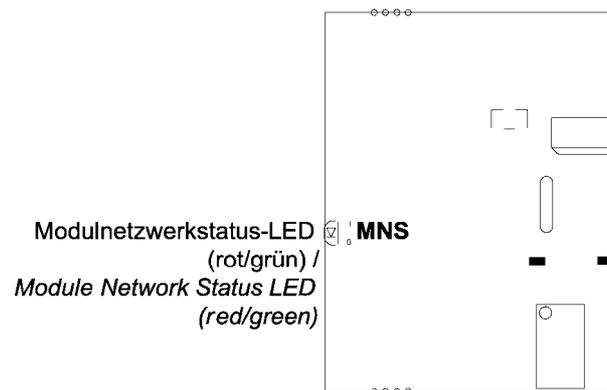


Abbildung 48: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN (Rückseite)

4.37.1 AIFX-DN Bemaßung

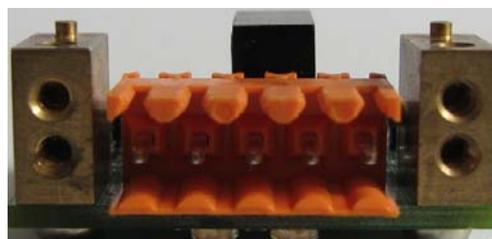
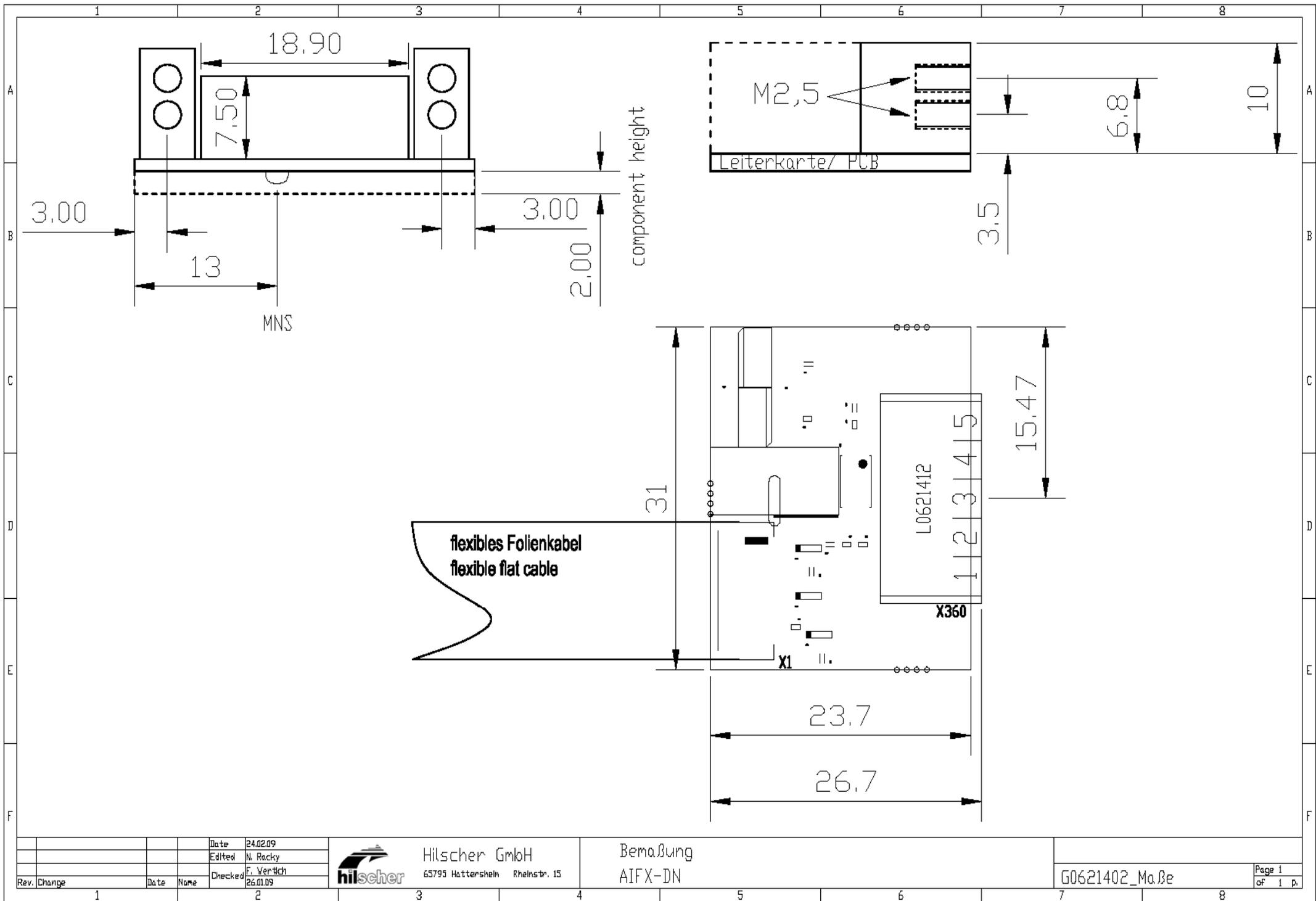


Abbildung 49: AIFX-DN (Frontseite)



Rev.	Change	Date	Name	Checked	Date
		24.02.09	N. Racky		
		26.01.09	F. Veritch		


Hilscher GmbH
 65795 Hattersheim Rheinstr. 15

Bemessung
 AIFX-DN

4.38 Gerätezeichnung 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.

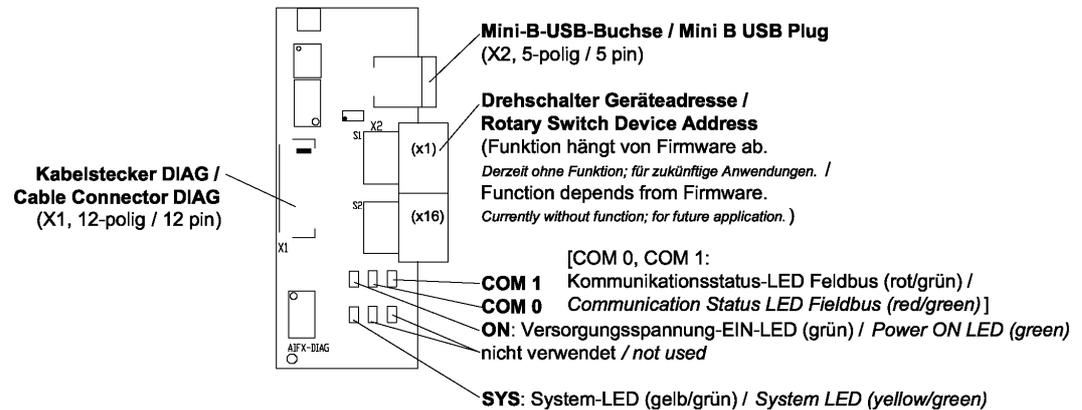


Abbildung 50: Gerätezeichnung Diagnose-Interface AIFX-DIAG Feldbus

Die Bedeutung der LEDs COM0 und COM1 entspricht den Angaben im Kapitel *LEDs* auf Seite 248.

4.38.1 AIFX-DIAG Bemaßung

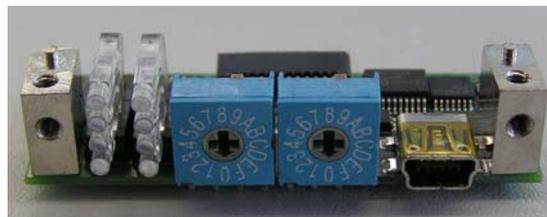
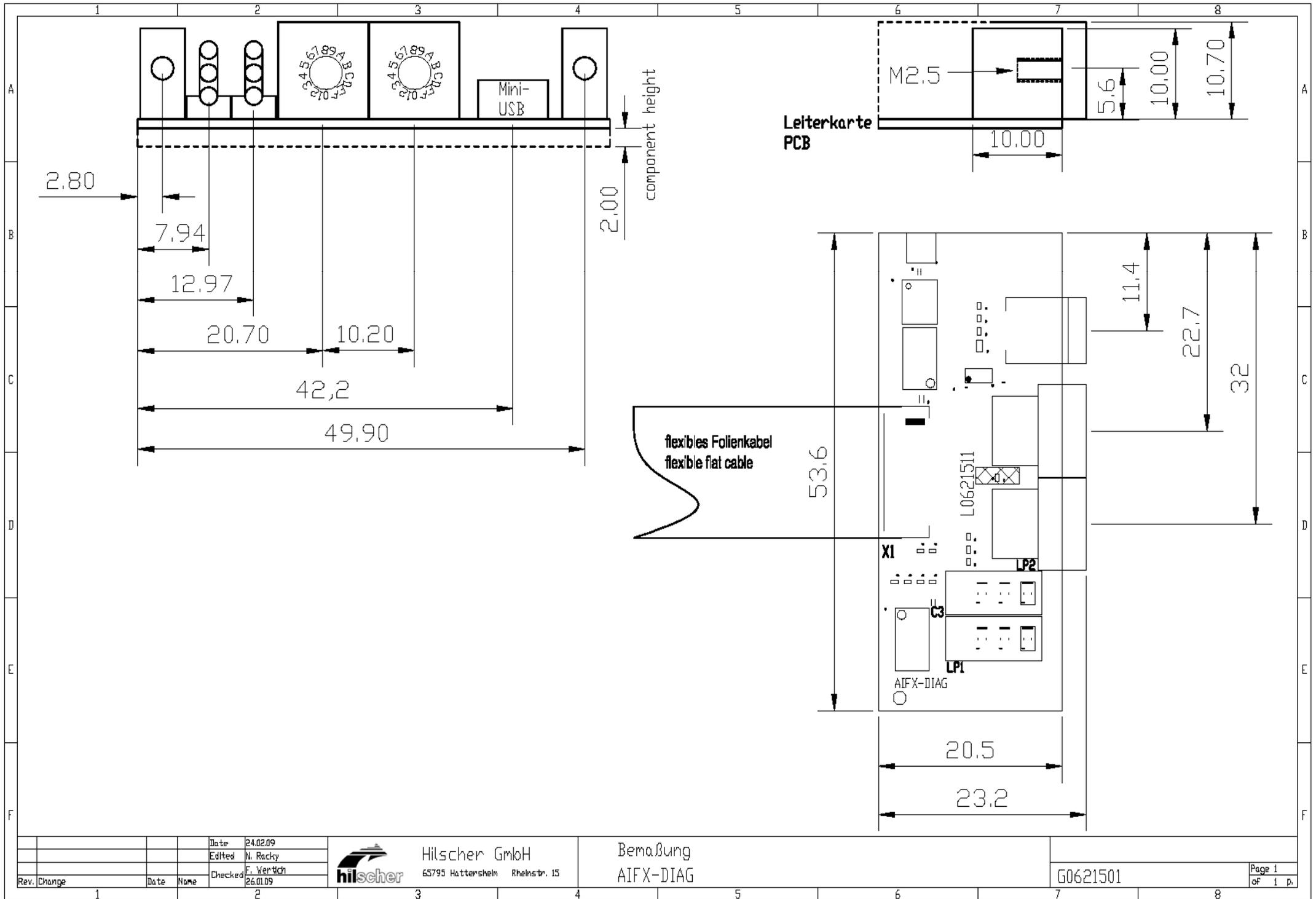


Abbildung 51: AIFX-DIAG (Frontseite)



Rev.	Change	Date	Name	Checked
		24.02.09	N. Racky	F. Vertich
		26.01.09		



Hilscher GmbH
65795 Hattersheim Rheinstr. 15

Bemaßung
AIFX-DIAG

G0621501

4.39 PROFIBUS-Schnittstelle

Potentialfreie RS-485-Schnittstelle:

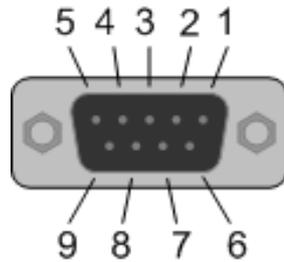


Abbildung 52: PROFIBUS-Schnittstelle (DSub-Buchse, 9-polig), X400

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 32: Pin-Belegung der PROFIBUS-Schnittstelle, X400

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 Mbaud 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 die cifX-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. Andernfalls kann der Master an jeder beliebigen Stelle angeschlossen werden.

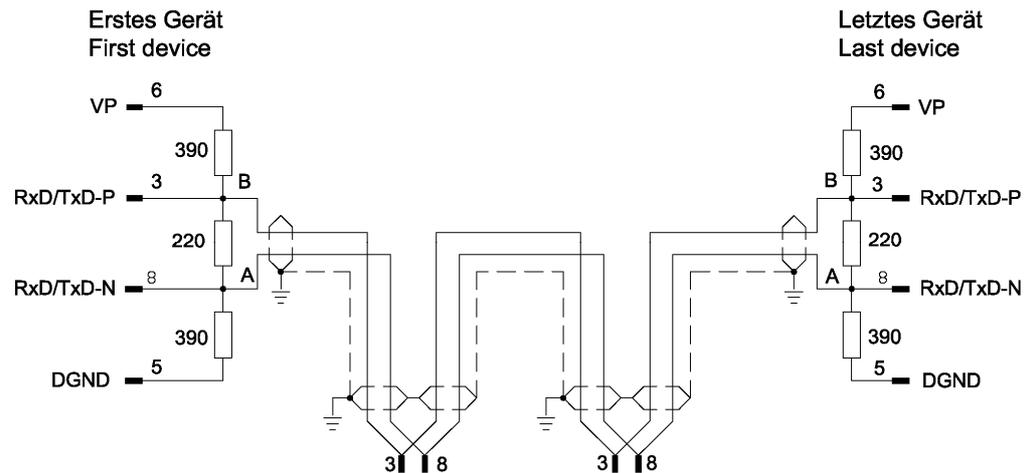


Abbildung 53: PROFIBUS-Netzwerk

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 Länge eines Bussegments ist abhängig von der verwendeten Baudrate. Bitte verwenden Sie nur spezielles, für PROFIBUS zugelassenes Kabel, vorzugsweise den Typ A.

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 33: PROFIBUS-Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate

Parameter	Wert
Wellenwiderstand	135...165 Ohm
Kapazitätsbelag	< 30 pF/m
Schleifenwiderstand	110 Ohm/km
Aderndurchmesser	0,64 mm

Tabelle 34: Eigenschaften für PROFIBUS-zugelassene Kabel

4.40 CANopen-Schnittstelle

Potentialfreie Schnittstelle, nach ISO 11898:

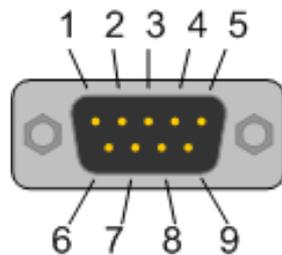


Abbildung 54: CANopen-Schnittstelle (DSub-Stecker, 9-polig), X400

Verbindung mit DSub-Stecker	Signal	Beschreibung
2	CAN_L	CAN_Low-Busleitung
3	CAN_GND	CAN-Bezugspotential
7	CAN_H	CAN High-Busleitung

Tabelle 35: Pin-Belegung der CANopen-Schnittstelle, X400

Verwenden Sie nur ein speziell für CAN zugelassenes Kabel mit folgenden Eigenschaften:

Parameter	Wert
Wellenwiderstand	108...132 Ohm
Kapazitätsbelag	< 50 pF/m

Tabelle 36: Eigenschaften für CAN-zugelassene Kabel

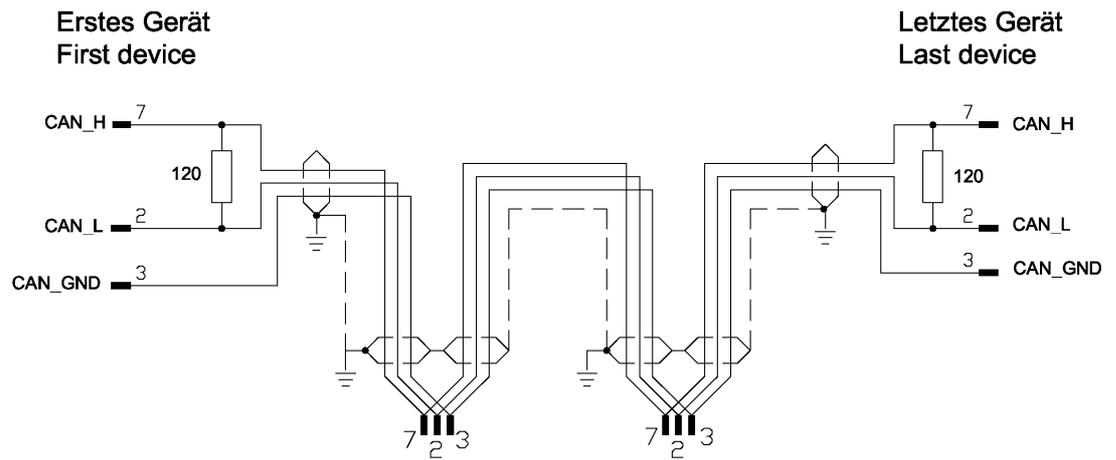


Abbildung 55: CAN-Netzwerk

An den Netzwerkenden müssen Abschlusswiderstände von 120 Ohm angebracht werden.

Es ist zulässig Repeater einzusetzen, um die Anzahl der angeschlossenen Knoten oder die maximale Kabellänge zu erhöhen.

Baudrate in kbits/s	Max. Länge in Meter	Schleifenwiderstand	Aderquerschnitt
10	1.000	26 Ohm/km	0,75...0,80 mm ²
20	1.000	26 Ohm/km	0,75...0,80 mm ²
50	1.000	26 Ohm/km	0,75...0,80 mm ²
125	500	40 Ohm/km	0,50...0,60 mm ²
250	250	40 Ohm/km	0,50...0,60 mm ²
500	100	60 Ohm/km	0,34...0,60 mm ²
800	50	60 Ohm/km	0,34...0,60 mm ²
1.000	40	70 Ohm/km	0,25...0,34 mm ²

Tabelle 37: CAN-Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate bzw. zugehöriger Schleifenwiderstand und Aderquerschnitt

4.41 DeviceNet-Schnittstelle

Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation:

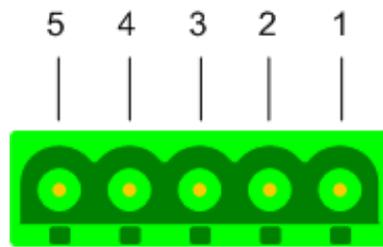


Abbildung 56: DeviceNet-Schnittstelle (CombiCon-Stecker, 5-polig), X360

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 38: Pin-Belegung der DeviceNet-Schnittstelle, X360

Bitte beachten Sie, dass an beiden Enden des Kabels Abschlusswiderstände von 120 Ohm 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. Werden diese gemischt verwendet, berechnet sich die max. Länge wie folgt:

Max. Länge in Meter	Baudrate in kbits/s
$L_{\text{dick}} + 5 \times L_{\text{dünn}} \leq 500 \text{ m}$	bei 125 kBaud
$L_{\text{dick}} + 2,5 \times L_{\text{dünn}} \leq 250 \text{ m}$	bei 250 kBaud
$L_{\text{dick}} + L_{\text{dünn}} \leq 100 \text{ m}$	bei 500 kBaud

Tabelle 39: DeviceNet-Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate

4.42 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.

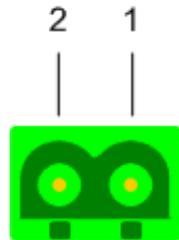


Abbildung 57: AS-Interface-Schnittstelle (CombiCon-Stecker, 2-polig)

Verbindung mit CombiCon-Stecker	Signal	Beschreibung
1	AS-i +	AS-Interface-Spannung positiv
2	AS-i -	AS-Interface-Spannung negativ

Tabelle 40: AS-Interface-Schnittstelle

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

Parameter	Wert
Widerstand	< 90 mOhm/m
Kapazitätsbelag	< 80 pF/m
Wellenwiderstand	70 ... 140 Ohm
Induktivität	400 ... 1300 nH/m
Empfohlener Leitungsquerschnitt	2 x 1,5 mm ²

Tabelle 41: Eigenschaften Kabel

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.

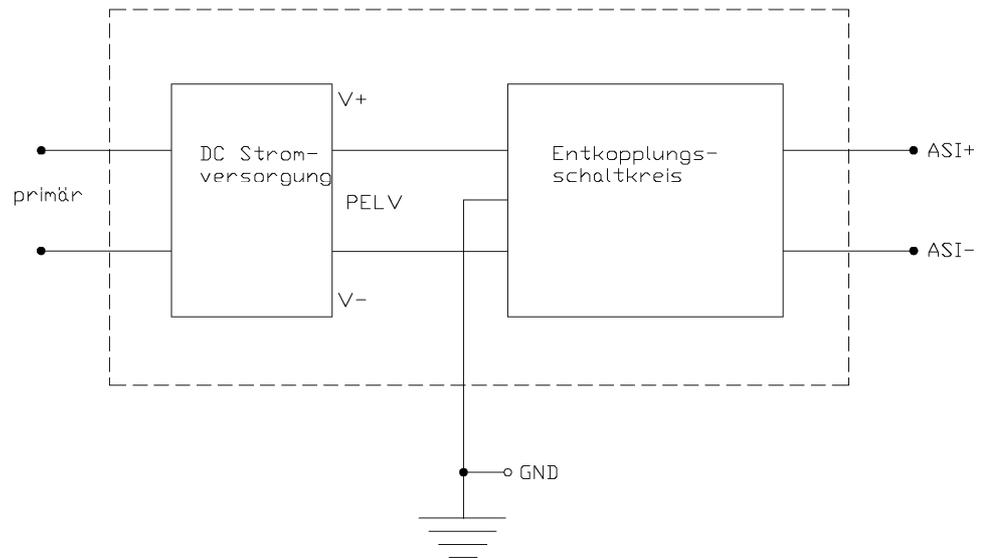


Abbildung 58: AS-Interface Stromversorgung

4.43 CompoNet-Schnittstelle

4.43.1 Zeichnung der CompoNet-Schnittstelle

Die folgende Zeichnung zeigt die CompoNet-Schnittstelle.

Open-Jack-Stecker, 4-polig [1]

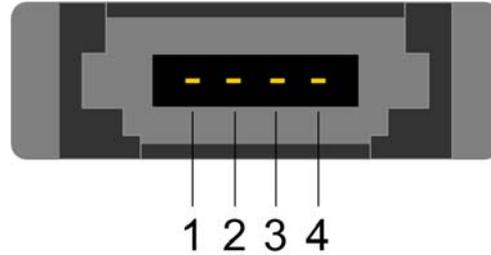


Abbildung 59: CompoNet-Schnittstelle (Open-Jack-Stecker, 4-polig)

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 42: Pin-Belegung der CompoNet-Schnittstelle

4.43.2 Beschreibung CompoNet-Schnittstelle

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.

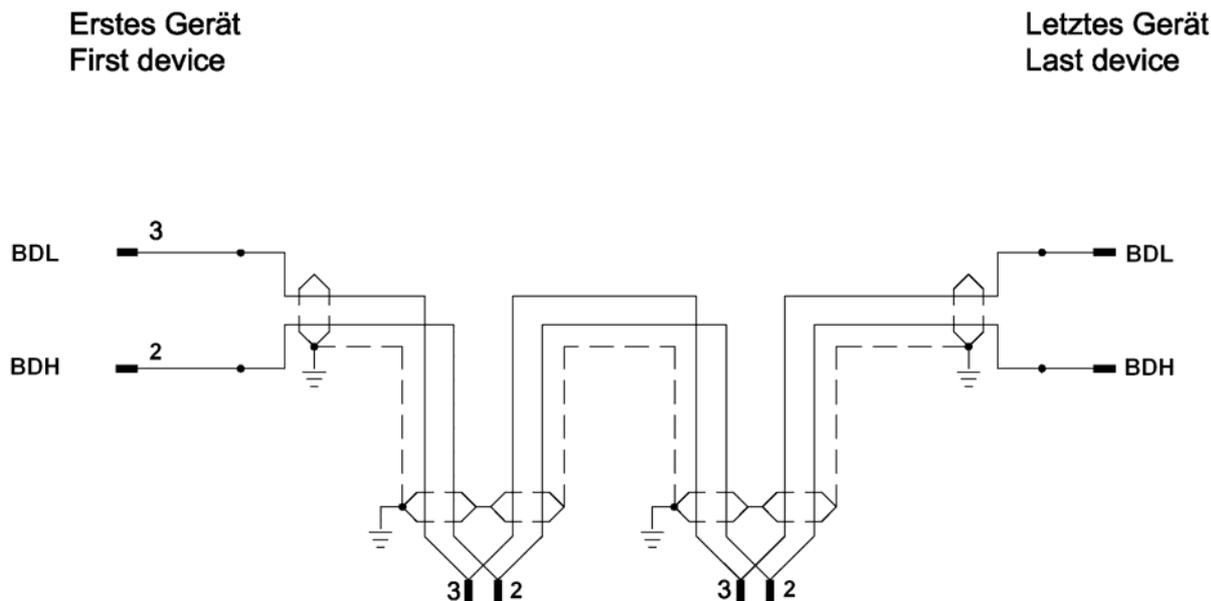


Abbildung 60: CompoNet-Netzwerk

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 43: CompoNet-Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate



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	82,45 ... 111,55 Ω	102...132 Ω	108...132 Ω	96...132 Ω
Kapazitätsbelag	< 100 pF/m	< 73 pF/m	< 54,4 pF/m	< 89 pF/m
Schleifenwiderstand	<25.1 Ω /km	<25.1 Ω /km	<37.5 Ω /km	<37.5 Ω /km
Drahtdurchmesser			20*0,18 mm	20*0,18 mm
Adernquerschnitt	0.75mm ² +/- 10%	0.75mm ² +/- 10%	0.5mm ² +/-10%	0.5mm ² +/-10%

Tabelle 44: Eigenschaften für CompoNet-zugelassene Kabel

Alle Kabeltypen außer dem Rundkabel vom Typ 1 verfügen auch über integrierte Versorgungsspannungsleitungen. Für diese gelten die folgenden Spezifikationen:

Parameter	Rundkabel des Typs 2	Flachkabel des Typs 1	Flachkabel des Typs 2
Schleifenwiderstand	<25.1 Ω /km	<25.1 Ω /km	<25.1 Ω /km
Drahtdurchmesser		30*0,18 mm	30*0,18 mm
Adernquerschnitt	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²



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 W vorhanden sind.

Beachten Sie dabei, dass Master-Geräte bereits über integrierte Abschlusswiderstände verfügen.

4.44 CC-Link-Schnittstelle

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, 110 bzw. 130 Ohm betragen.

Potentialfreie RS-485-Schnittstelle:

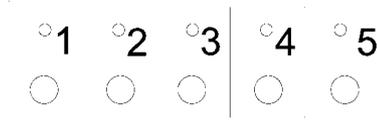


Abbildung 61: CC-Link-Schnittstelle (Schraubstecker, 5-polig)

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 45: Pin-Belegung der CC-Link-Schnittstelle

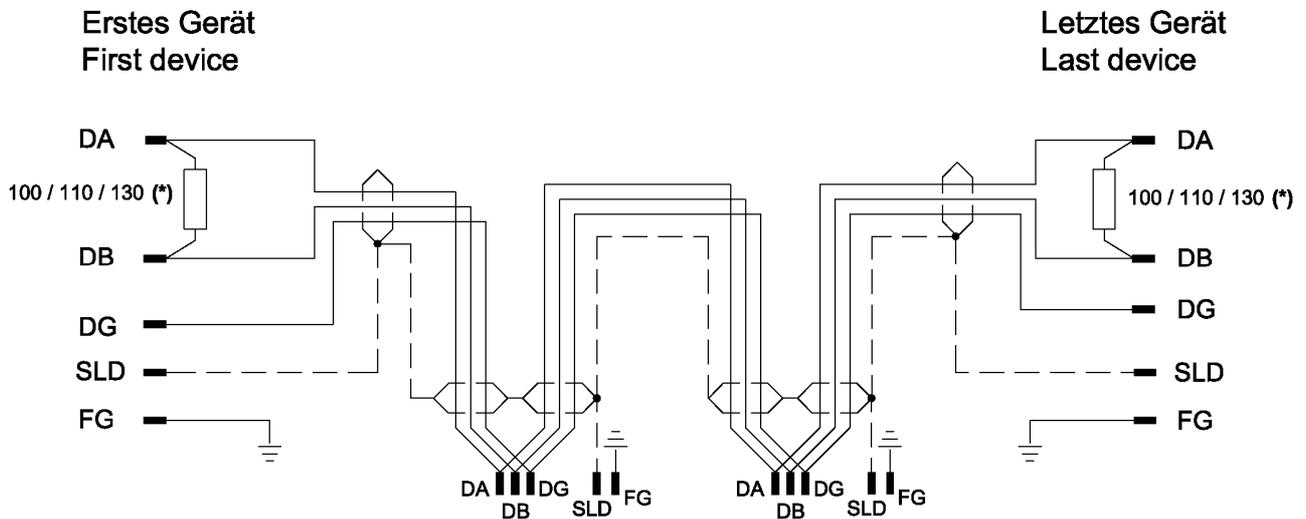


Abbildung 62: CC-Link Netzwerk

(*) 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.

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 46: 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 47: 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 48: Mindestabstand zwischen zwei Geräten

4.45 Mini-B USB-Anschluss (5-polig)

Nur bei:

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.

Bei:

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
 bei Verwendung des AIFX-DIAG.

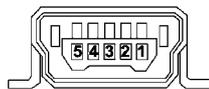


Abbildung 63: Mini-B USB-Anschluss (5-polig), S302

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 49: Pin-Belegung, S302

4.46 Drehschalter für PCI-Steckplatznummer

Nur bei CIFX 104C-Karten.

Der **Drehschalter PCI-Steckplatznummer** dient zur Einstellung der physikalischen PCI-Steckplatznummer. Es können max. 4 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 50: Drehschalter für PCI-Steckplatznummer, S1

4.47 Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)

Nur bei:

CIFX 50-DP, CIFX 50-CO, CIFX 50-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)**.

Switch Position	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 51: Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID), S1

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 Angaben zur **Slot-Nummer (Karten-ID)** und zum **DMA-Modus** finden Sie in den Abschnitten:

- *Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID), DMA-Modus* (Seite 19),
- *Die Funktionen „Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“* (Seite 39),
- *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 46
- *Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen* (Seite 117),
- *„Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“ in der Software* (Seite 169).

4.48 Kabelstecker

4.48.1 Pinning 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	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 52: Pinning für Kabelstecker Feldbus X3, X304 bzw. X4, Kabel 10 polig Feldbus

4.48.2 Pinning 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	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 53: Pinning für Kabelstecker DIAG X3 bzw. X303 - Kabel 12 polig USB + Status-LEDs

4.48.3 Pinning für SYNC-Anschluss, X51

Nur bei:

CIFX 80-DP, CIFX 80-CO, CIFX 80-DN,
CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F,
CIFX 104C-DP, CIFX 104C-CO, CIFX 104C-DN,
CIFX 104C-DP-R, CIFX 104C-CO-R, CIFX 104C-DN-R,
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.

Pin	Signal
1	GND
2	IO_0 XMAC3
3	IO_1 XMAC3

Tabelle 54: Pinning für SYNC-Anschluss, X51

4.48.4 Pinning für Mini-PCI-Express-Bus / SYNC-Anschluss, X1/X2

Nur bei:

CIFX 90E-DPIF, CIFX 90E-COIF, CIFX 90E-DNIF (X1/X2)

Der SYNC-Anschluss erfolgt über den Mini-PCI-Express-Bus.

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_0 XMAC3 (SYNC)
43	(nicht verwendet)	44	IO_1 XMAC3 (SYNC)
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

Tabelle 55: Pinning für Mini-PCI-Express-Bus / SYNC-Anschluss, X1/X2, (gültig ab Hardware-Revision 6)

Pin (X2)	Signal
48	+1.5V
28	+1.5V
24	+3.3Vaux
6	1.5V

Tabelle 56: 1.5V-Spannungsversorgungs-Pins 6, 28, 48 (+1V5) der 1.5V-Plane (+1V5) für das Pinning für Mini-PCI-Express-Bus / SYNC-Anschluss, X1/X2, (gültig für Hardware-Revision 1 bis 5)

4.49 Pinning 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 57: Pinning 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 58: Pinning für PC/104-Bus, X2
(benutzte Steuersignale auf dem Erweiterungsstecker)*

5 Schnelleinstieg

5.1 Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karten Feldbus (Slave)

In der folgenden Tabelle sind die Schritte zur Installation und Konfiguration einer 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.



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	Installation Hardware	cifX-Karte Feldbus (Slave) installieren: Startadresse und Interrupt einstellen (nur bei PC/104-Geräten) Beachten:	<i>cifX-Karte installieren</i>	105
		 Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V! GEFAHR! Den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes ziehen Sicherstellen, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!	<i>Gefahr durch Elektrischen Schlag</i>	30
		Jetzt das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes öffnen. Die cifX-Karte Feldbus (Slave) einbauen und befestigen. Ggf. ein AIFX-Verbindungs- bzw. ein AIFX-Diagnose-Interface anschließen. Das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes schließen. Das Verbindungskabel zur cifX-Karte Feldbus (Master) anschließen. Den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.	<i>cifX-Karte installieren</i>	105
2	Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen	Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen: (Wert 0 oder einen Wert von 1 bis 9)	<i>Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen</i>	117
3	Installation cifX Device Driver	Windows® erkennt eine neue Hardware und benötigt den Gerätetreiber, der sich auf der CD-ROM cifX befindet. Die CD-ROM cifX in den PC einlegen und den Anweisungen des Installationsassistenten folgen, um den Treiber zu installieren.	<i>cifX Device Driver installieren</i>	131
4	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>	171

Weiter siehe nächste Seite

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
5	netX Configuration Tool-Installation	Über das netX Configuration Tool-Setup -Programm das netX Configuration Tool installieren.	<i>netX Configuration Tool installieren</i>	162
6	Konfigurationsschritte cifX-Karte	<p>Im netX Configuration Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Sprache wählen, - die Firmware wählen und downloaden, - Geräte-Parameter für cifX-Karte Feldbus (Slave) einstellen und übergeben. <p>Gegebenenfalls den entsprechenden Slave-DTM in der Konfigurationssoftware SYCON.net verwenden.</p>	<p><i>Konfigurationsschritte cifX-Karte</i></p> <p><i>Slave-Geräte mit netX Configuration Tool konfigurieren</i></p> <p>Siehe entsprechendes Bedienermanual unter <i>Dokumentationen cifX-Karten</i></p>	<p>173</p> <p>192</p> <p>23</p>

Tabelle 59: Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karte Feldbus (Slave)

5.1.1 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 60: Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes



Weiter Angaben zu den Gerätebeschreibungsdateien finden Sie auch im Abschnitt *Gerätebeschreibungsdateien* auf Seite 21.

5.2 Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karten Feldbus (Master)

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

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
1	Installation Hardware	cifX-Karte Feldbus (Master) installieren: Startadresse and Interrupt einstellen (nur bei PC/104-Geräten) Beachten:	<i>cifX-Karte installieren</i>	105
		 Tödlicher Elektrischer Schlag durch spannungsführende Teile von mehr als 50V! GEFAHR! Den Netzstecker des PCs oder Anschlussgerätes ziehen Sicherstellen, dass der PC bzw. das Anschlussgerät von der Netzspannung getrennt sind!	<i>Gefahr durch Elektrischen Schlag</i>	122 30
		Jetzt das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes öffnen. Die cifX-Karte Feldbus (Master) einbauen und befestigen. Ggf. ein AIFX-Verbindungs- bzw. ein AIFX-Diagnose-Interface anschließen. Das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes schließen. Das Verbindungskabel zur cifX-Karte Feldbus (Slave) anschließen. Den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz verbinden und einschalten.	<i>cifX-Karte installieren</i>	105
2	Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen	Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen: (Wert 0 oder einen Wert von 1 bis 9)	<i>Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen</i>	117
3	Installation cifX Device Driver	Windows® erkennt eine neue Hardware und benötigt den Gerätetreiber, der sich auf der CD-ROM cifX befindet. Die CD-ROM cifX in den PC einlegen und den Anweisungen des Installationsassistenten folgen.	<i>cifX Device Driver installieren</i>	131
4	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>	171
5	SYCON.net-Installation	Das SYCON.net-Setup ausführen und den Anweisungen des Installationsassistenten folgen.	<i>SYCON.net installieren</i>	163

Weiter siehe nächste Seite

#	Schritt	Beschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
6	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>	23
7	Konfiguration cifX-Karte Feldbus (Master)	- cifX-Karte Feldbus (Master) konfigurieren.	<i>Gerätenamen in SYCONnet</i>	104
8	Konfiguration downloaden	- Die Konfiguration in cifX-Karte Feldbus (Master) * downloaden. (*PROFIBUS-DP-Master, CANopen-Master, DeviceNet-Master)		
9	Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf Gerätesymbol. - Kontext-Menüeintrag Diagnose wählen, - dann Diagnose > Stationsdiagnose oder Master-Diagnose wählen. 		
10	E/A-Monitor	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf Gerätesymbol. - Kontext-Menüeintrag Diagnose wählen, - dann Zusätzliche Werkzeuge > E/A-Monitor. - Ein- bzw. Ausgangsdaten prüfen. 		

Tabelle 61: Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karte Feldbus (Master)

5.3 Gerätenamen in SYCONnet

Folgende Tabelle enthält die für die einzelnen Kommunikationsprotokolle in der Konfigurationssoftware SYCONnet 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>
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
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
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
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-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-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-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-Slave	Gateway/ Stand-Alone-Slave	CIFX DN/DNS

Tabelle 62: Gerätenamen in SYCON.net nach Kommunikationsprotokoll

6 cifX-Karte installieren



Beachten Sie bei der Installation alle Angaben aus der Übersicht im Kapitel *Schnelleinstieg* auf Seite 99.

6.1 Sicherheitshinweise

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

6.1.1 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.

6.2 Warnungen vor Sachschaden

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

6.2.1 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.
-

6.2.2 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 43 zu finden.

6.2.3 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.
-

6.3 CIFX 50- bzw. CIFX 50E-Karte Feldbus

Gehen Sie bei der Installation der folgenden CIFX 50- bzw. CIFX 50E-Karten Feldbus

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

wie folgt vor:



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!
-

1. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.
2. Stecken Sie die CIFX 50-Karte Feldbus auf einen freien PCI-Steckplatz, bzw. stecken Sie die CIFX 50E-Karte Feldbus auf einen freien PCI-Express-Steckplatz.
3. Befestigen Sie die CIFX 50- bzw. CIFX 50E-Karte Feldbus an der vorgesehenen Bohrung.
4. Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
5. Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein.

6.4 CIFX 80-Karte Feldbus

Gehen Sie bei der Installation der

- CIFX 80-DP-,
- CIFX 80-CO-,
- CIFX 80-DN-

Karte wie folgt vor:



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!
-

1. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.
2. Entfernen Sie ggf. eine Leerblende.
3. Stellen Sie an der CIFX 80-Karte Feldbus den Auswurfhebel nach unten.
4. Schieben Sie die CIFX 80-Karte Feldbus in einen freien Kompakt-PCI-Steckplatz.
5. Befestigen Sie die CIFX 80-Karte Feldbus.
 - Den Auswurfhebel hochklappen und einrasten.
 - Die CIFX 80-Karte Feldbus mit zwei Schrauben oben und unten an den Bohrungen festschrauben.
6. Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
7. Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein.

Anmerkung: Um die CIFX 80-Karte Feldbus aus dem Kompakt-PCI-Steckplatz zu entnehmen, drücken Sie zuvor den grauen Knopf am Auswurfhebel und drücken Sie den Auswurfhebel dann nach unten.

6.5 CIFX 90- bzw. CIFX 90E-Karte Feldbus

Gehen Sie bei der Installation der folgenden CIFX 90- bzw. CIFX 90E-Karten Feldbus

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

wie folgt vor:



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!

1. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.

CIFX 90-Karte Feldbus:

2. Stecken Sie die CIFX 90-Karte Feldbus in den Mini-PCI-Sockel auf dem Mainboard.
3. Um die CIFX 90-Karte Feldbus auf dem Mainboard zu befestigen, drücken Sie die Bügel am Mini-PCI-Sockel bis sie einrasten.

CIFX 90E-Karte Feldbus:



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 können, muss die Bauhöhe im Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz des Anschlussgerätes den Normvorgaben entsprechen.

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

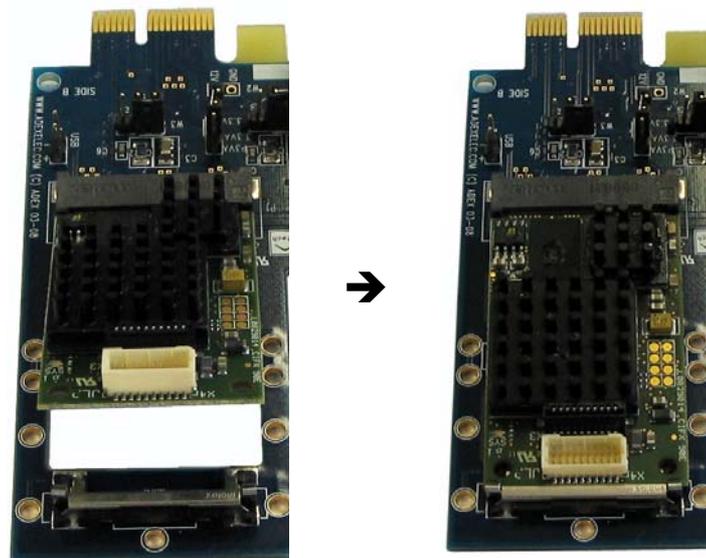


Abbildung 64: CIFX 90-Karte Feldbus in den Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz auf dem Mainboard stecken und die Karte herunterdrücken bis diese einrastet.

AIFX-Feldbus anschließen

Um das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO bzw. AIFX-DN) anzuschließen:

6. 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 65: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

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



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

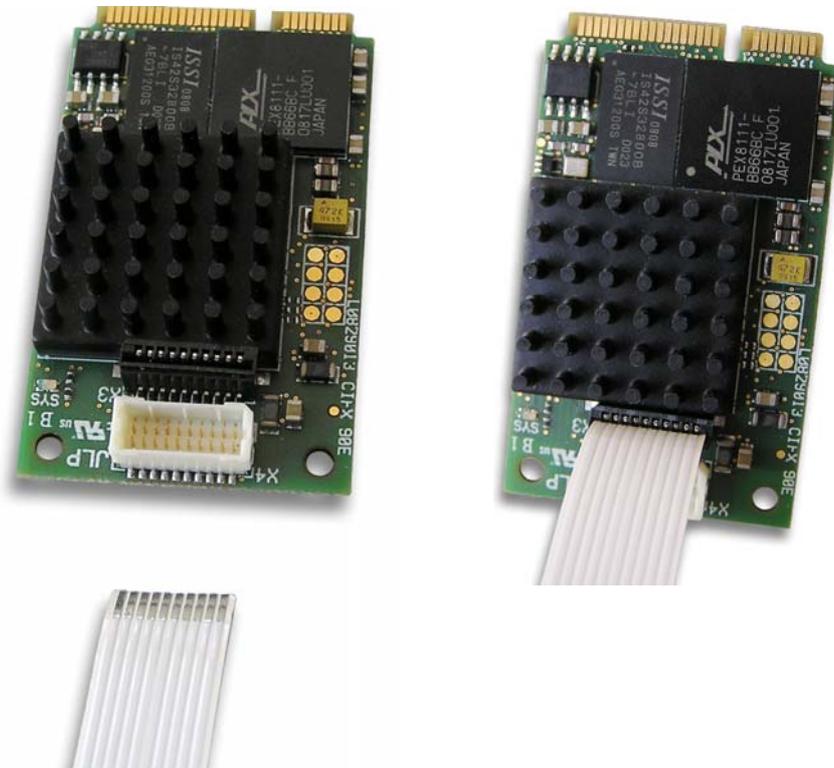


Abbildung 66: Kabelstecker Feldbus X3 auf der CIFX 90E-Karte Feldbus* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

8. Montieren Sie das AIFX-Feldbus am Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes.

Danach:

9. Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
10. Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein.

6.6 CIFX 104C-Karten Feldbus

Gehen Sie bei der Installation der folgenden CIFX 104C-Karten Feldbus

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

wie folgt vor:



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!
-

1. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.
2. Stecken Sie die CIFX 104C-Karte Feldbus auf einen freien PCI-104-Steckplatz.
3. Befestigen Sie die CIFX 104C-Karte Feldbus auf dem Mainboard mit vier Abstandsbolzen und Schrauben. Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.
4. Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
5. Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein.

6.7 CIFX 104C-Karten Feldbus (\F)

Gehen Sie bei der Installation der folgenden CIFX 104C-Karten Feldbus (\F)

- 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 vor:



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!
-

1. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.
2. Stecken Sie die CIFX 104C-Karte Feldbus (\F) auf einen freien PCI-104-Steckplatz.
3. Befestigen Sie die CIFX 104C-Karte Feldbus (\F) auf dem Mainboard mit vier Abstandsbolzen und Schrauben. Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.

AIFX-Feldbus anschließen

Um das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO bzw. AIFX-DN) anzuschließen:

4. 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 67: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

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



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

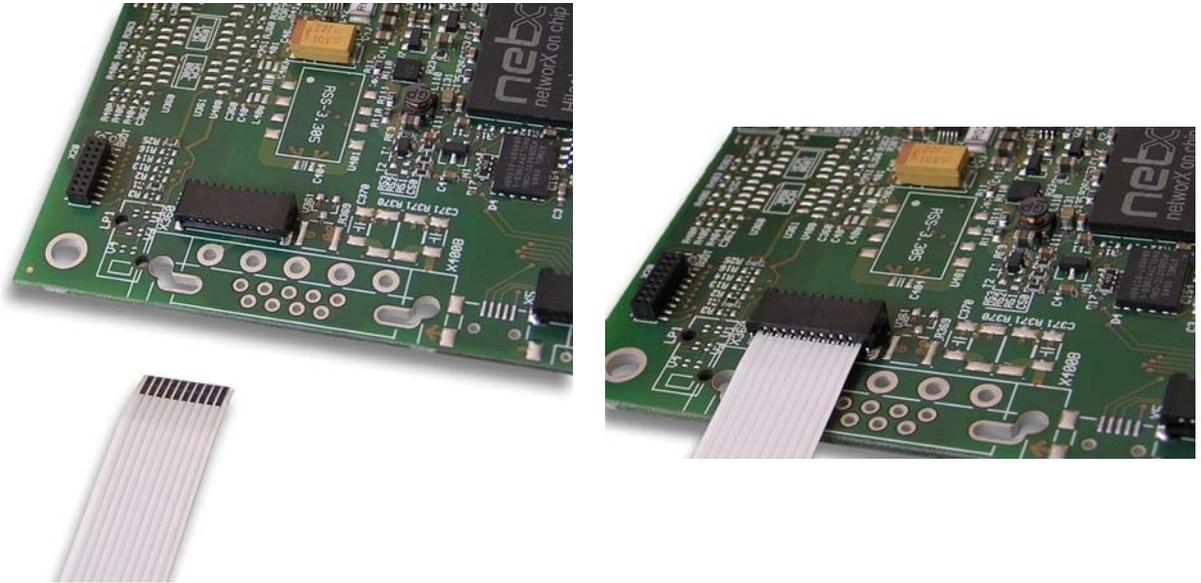


Abbildung 68: Kabelstecker Feldbus X4 auf der CIFX 104C-Karte Feldbus (NF)* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

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

AIFX-DIAG anschließen

Um das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anzuschließen:

7. 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.

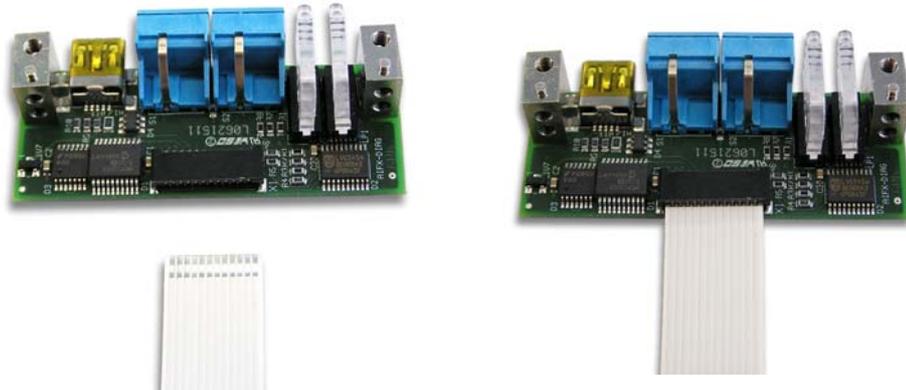


Abbildung 69: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden

8. Verbinden Sie den Kabelstecker DIAG X3 (bzw. X303) auf der CIFX 104C-Karte Feldbus (1F) mit dem Kabel.



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

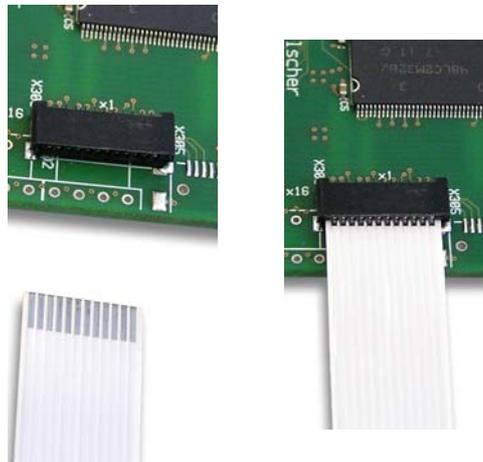


Abbildung 70: Kabelstecker DIAG X3 auf der CIFX 104C-Karte Feldbus (-R1F)* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

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

Danach:

10. Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

11. Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein.

6.8 Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen

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

Slot-Nummer (Karten-ID) einstellen:

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

Switch Position	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 63: Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID), S1



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

- *Bezüge für Slot-Nummer (Karten-ID), DMA-Modus* (Seite 19),
- *Die Funktionen „Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus* (Seite 39),
- *Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID)* auf Seite 46
- *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)* (Seite 93),
- *Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup* (Seite 169).

6.8.1 Blende CIFX 50-DP

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

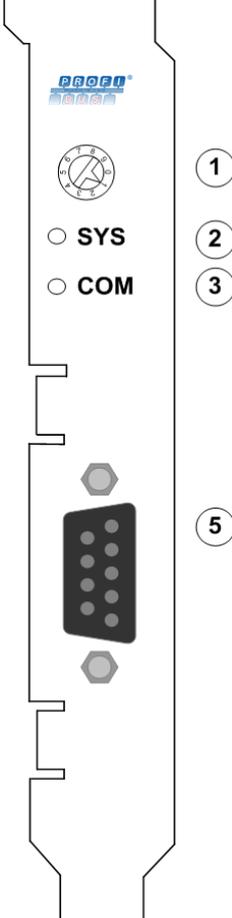
Blende CIFX 50-DP	Bezeichnung
	<p>① Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Die Abbildung zeigt den Drehschalter in Position 1.</p>
	<p>② LED SYS</p>
	<p>③ LED COM</p>
	<p>⑤ PROFIBUS-Schnittstelle</p>

Tabelle 64: Blende CIFX 50-DP

6.8.2 Blende CIFX 50-CO

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

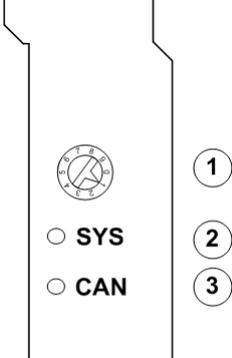
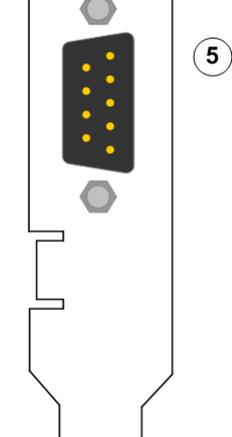
Blende CIFX 50-CO	Bezeichnung
	<p>① Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Die Abbildung zeigt den Drehschalter in Position 1.</p>
	<p>② LED SYS</p>
	<p>③ LED CAN</p>
	<p>⑤ CANopen-Schnittstelle</p>

Tabelle 65: Blende CIFX 50-CO

6.8.3 Blende CIFX 50-DN

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

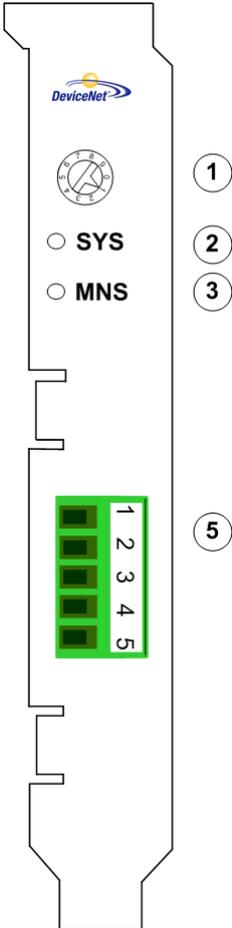
Blende CIFX 50-DN	Bezeichnung
	<p>① Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Die Abbildung zeigt den Drehschalter in Position 1.</p>
	<p>② LED SYS</p>
	<p>③ LED MNS</p>
	<p>⑤ DeviceNet-Schnittstelle</p>

Tabelle 66: Blende CIFX 50-DN

6.8.4 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>1 Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) Die Abbildung zeigt den Drehschalter in Position 1.</p>
	<p>2 LED SYS</p>
	<p>3 LED COM1</p>
	<p>4 LED COM2</p>
	<p>5 AS-Interface-Schnittstelle X1 (Kanal 1)</p>
	<p>6 AS-Interface-Schnittstelle X2 (Kanal 2)</p>

Tabelle 67: Blende CIFX 50-2ASM

6.9 Bei PC/104-Geräten: Startadresse and Interrupt einstellen

Um die Startadresse bzw. Interrupte 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				

Tabelle 68: Adressierung einer PC/104-Karte mit 16 KByte Dual-Port-Memory (X = Steckbrücke gesteckt)

3. Falls Sie im Interruptbetrieb 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–FF000 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.

6.10 CIFX 104-Feldbuskarten (PC/104)

Gehen Sie bei der Installation der folgenden CIFX 104-Feldbuskarten

- CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R,
- CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R,
- CIFX 104-DN, CIFX 104-DN-R,

wie folgt vor:

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

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



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!

-
1. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.
 2. Stecken Sie die CIFX 104-Feldbuskarte auf einen freien PC/104-Steckplatz.
 3. Befestigen Sie die CIFX 104-Feldbuskarte auf dem Mainboard mit vier Abstandsbolzen und Schrauben. Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.
 4. Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.
 5. Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein.

6.11 CIFX 104-Feldbus\F-Karten (PC/104)

Gehen Sie bei der Installation der folgenden CIFX 104-Feldbus\F-Karten

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

wie folgt vor:

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

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



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. Öffnen Sie das Gehäuse des PCs bzw. Anschlussgerätes.
 3. Stecken Sie die CIFX 104-Feldbus\F-Karte auf einen freien PC/104-Steckplatz.
 4. Befestigen Sie die CIFX 104-Feldbus\F-Karte auf dem Mainboard mit vier Abstandsbolzen und Schrauben. Abstandsbolzen und Schrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten.

AIFX-Feldbus anschließen

Um das Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus (AIFX-DP, AIFX-CO bzw. AIFX-DN) anzuschließen:

5. 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 71: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)

6. 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.

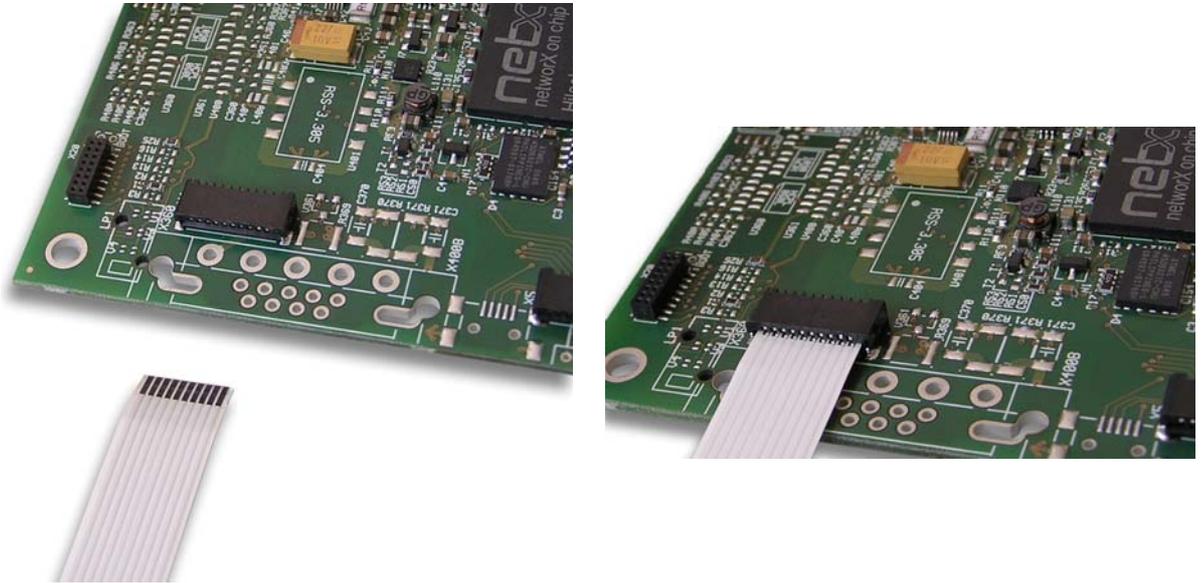


Abbildung 72: Kabelstecker Feldbus X4 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

7. Montieren Sie das AIFX-Feldbus an der Blende des cifX-Gerätes.

AIFX-DIAG anschließen

Um das Diagnose-Interface AIFX-DIAG anzuschließen:

8. 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.

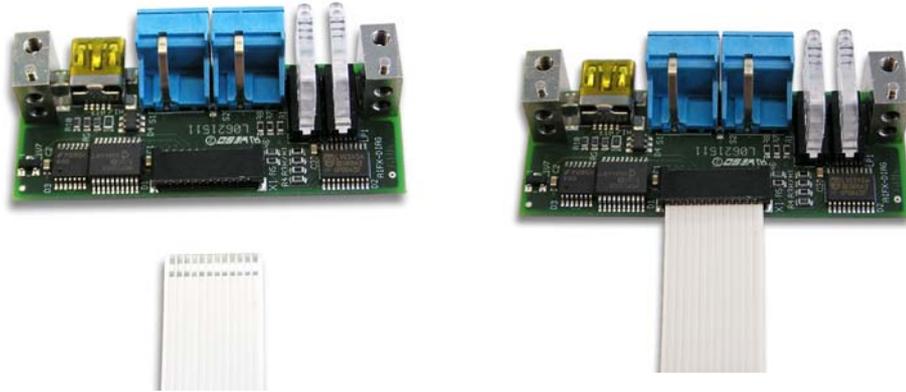


Abbildung 73: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden

9. 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.

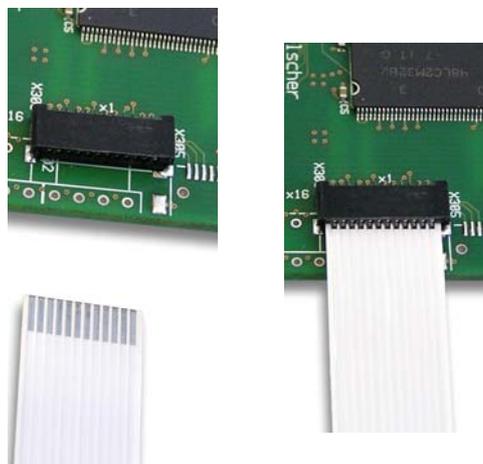


Abbildung 74: Kabelstecker DIAG X3 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)

10. Montieren Sie das AIFX-DIAG an der Blende des cifX-Gerätes.

Danach:

11. Schließen Sie das Gehäuse des PCs oder Anschlussgerätes wieder.

12. Verbinden Sie den PC bzw. das Anschlussgerät wieder mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein.

7 Software installieren

7.1 Den 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 *cifX device driver setup.exe* 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-CD in das CD-ROM-Laufwerk Ihres PCs einlegen.
 - Im netX-Startbildschirm den Menüpunkt *Software and Tools > cifX Drivers* anklicken.
 - Den Ordner *Windows* anklicken.

Oder

- Auf der CD 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.

7.2 cifX Device Driver 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 und Windows® XP erkennen das cifX automatisch.
 - Die Anzeige **Neue Hardware gefunden** erscheint und der **Assistent für das Suchen neuer Hardware** wird gestartet.
2. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht**.
 - Klicken Sie **Weiter >** an.
3. Wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren**.

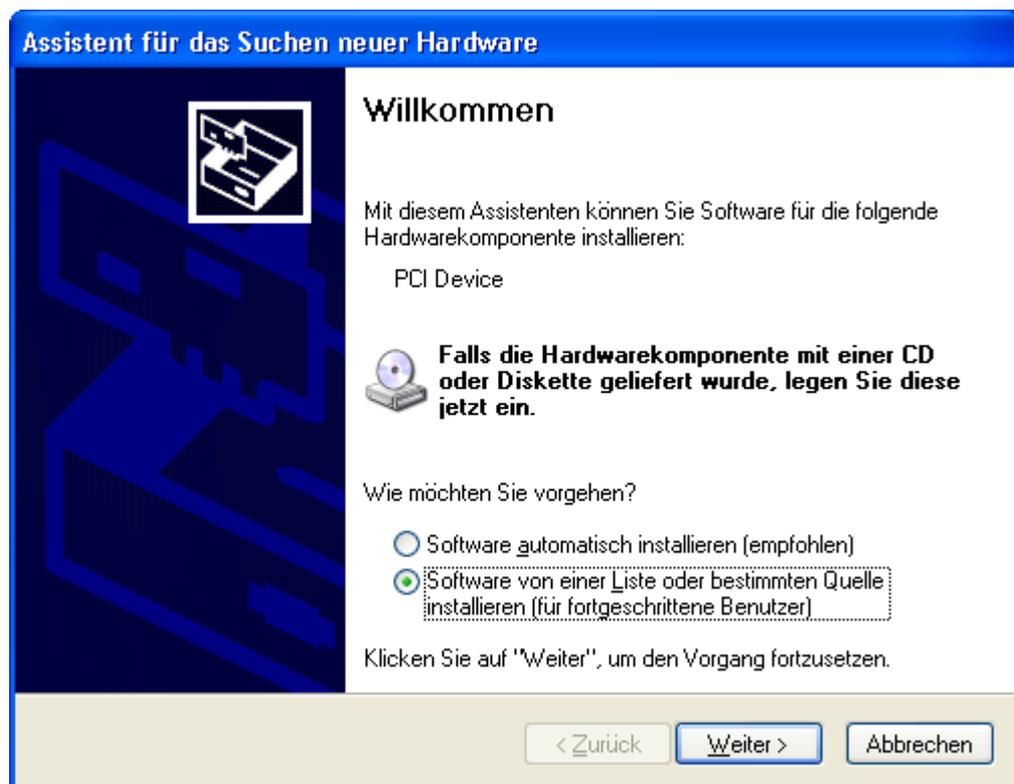


Abbildung 75: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Softwarequelle angeben

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

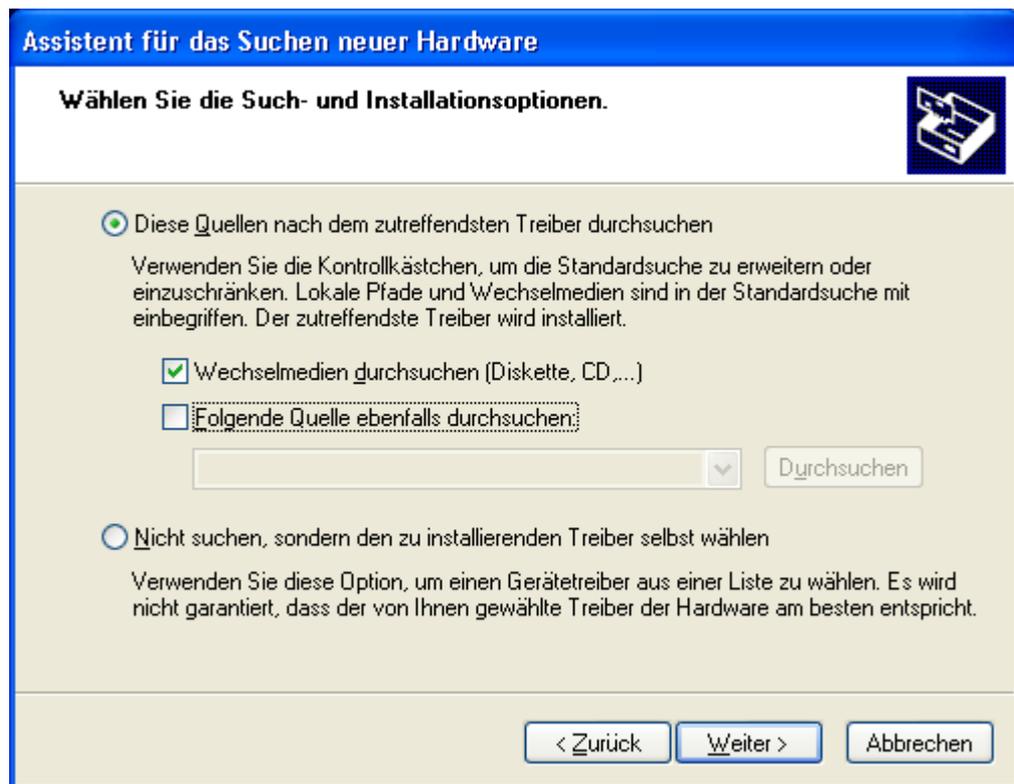


Abbildung 76: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Such- und Installationsoptionen wählen

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



Abbildung 77: 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/PCIe Device** installiert wurde.



Abbildung 78: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Software wurde fertig installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)

7. Klicken Sie im **Assistent für das Suchen neuer Hardware** > **Fertigstellen des Assistenten** die Schaltfläche **Fertig stellen** an.
- Die Installation des **cifX Device Driver** ist abgeschlossen.

8. Prüfen Sie im **Geräte-Manager**, ob Ihre cifX-Karte 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** dem markierten Bereich in der folgenden Ansicht entspricht.

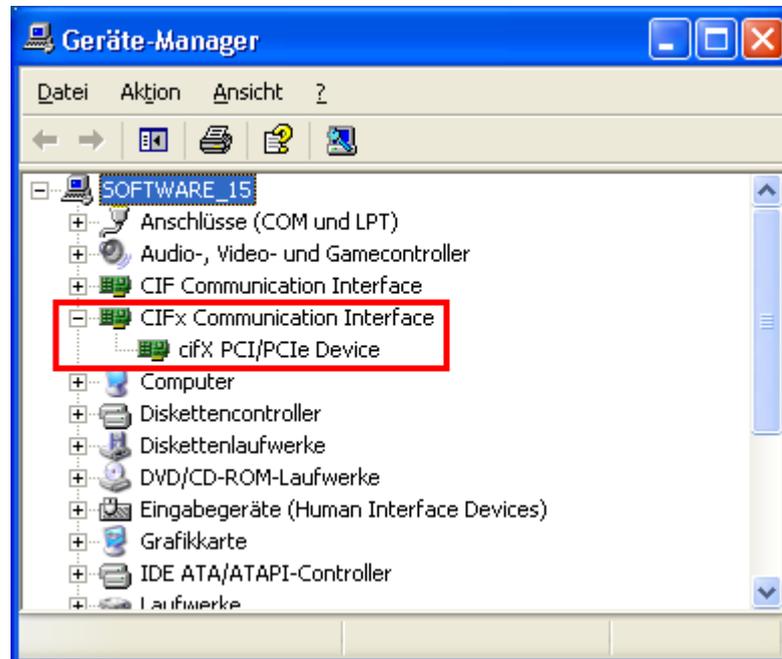


Abbildung 79: Geräte-Manager > cifXPCI/PCIe Device - korrekt installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)



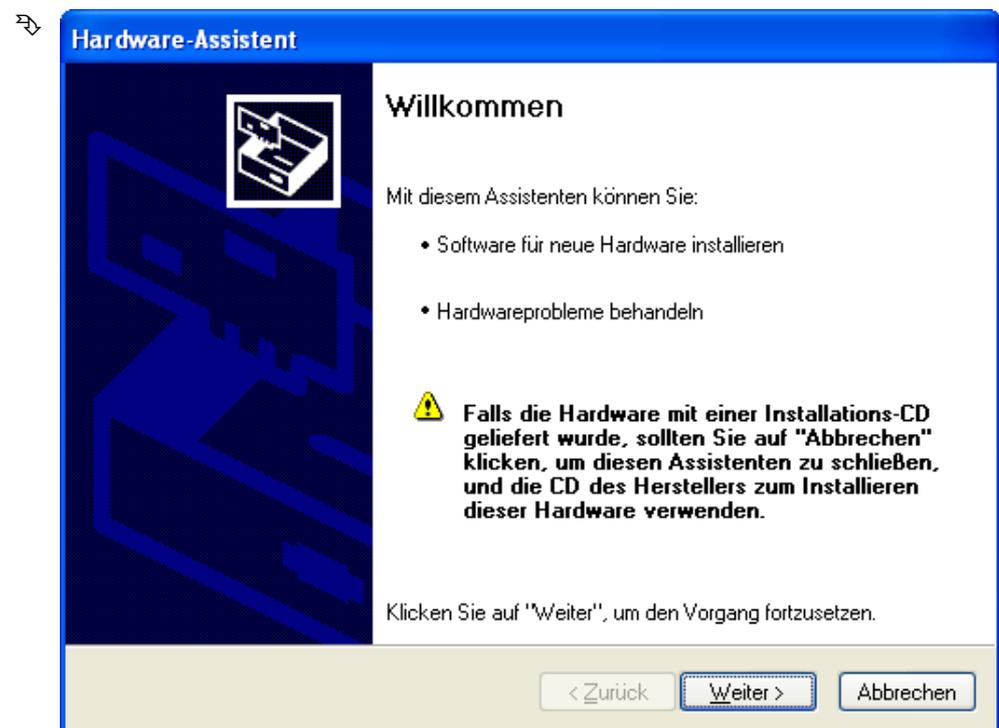
Hinweis: Die cifX-Karte muss noch konfiguriert werden.

7.3 CIFX 104 (ISA) installieren – Windows XP

Voraussetzung: Der CIFX 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 CIFX 104-Karte zu installieren, d. h. den Speicherbereich und ggf. einen Interrupt beim Betriebssystem für die CIFX 104-Karte zu reservieren:

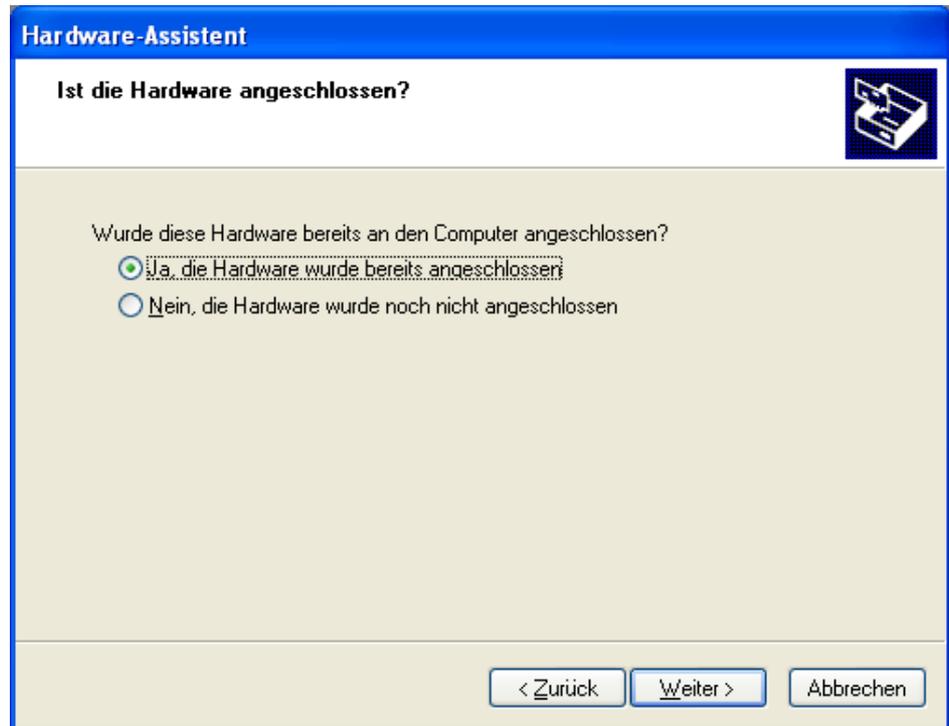
1. Hardware-Assistenten starten
 - Klicken Sie auf **Start > Systemsteuerung**.
 - Starten Sie dann **Hardware**



- Klicken Sie auf **Weiter >**

2. Hardware-Assistent

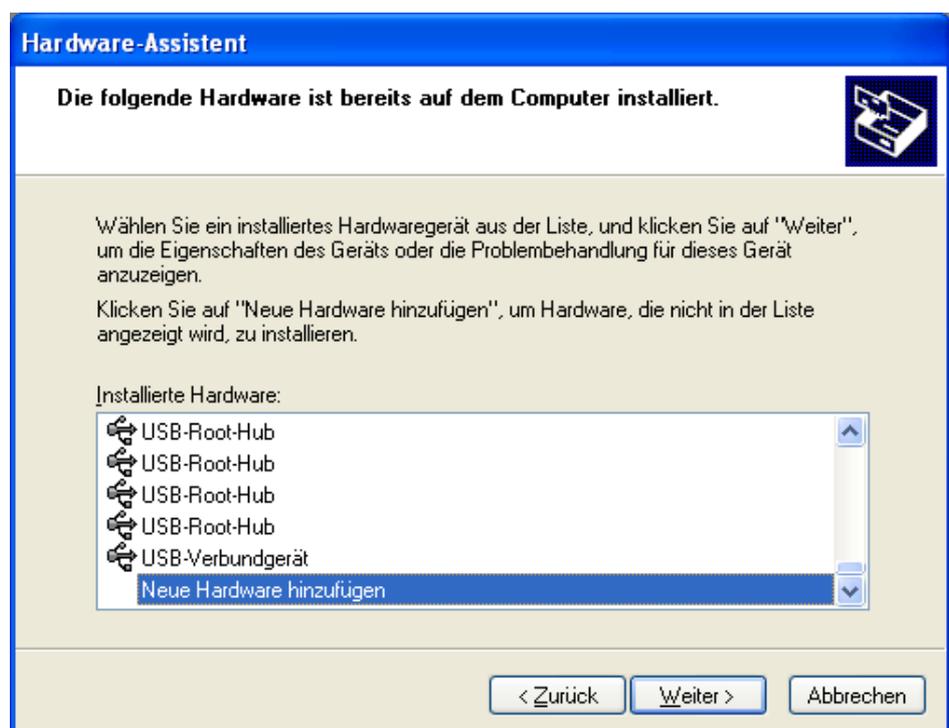
- Wählen Sie **Ja, die Hardware wurde bereits angeschlossen**



- Klicken Sie auf **Weiter >**

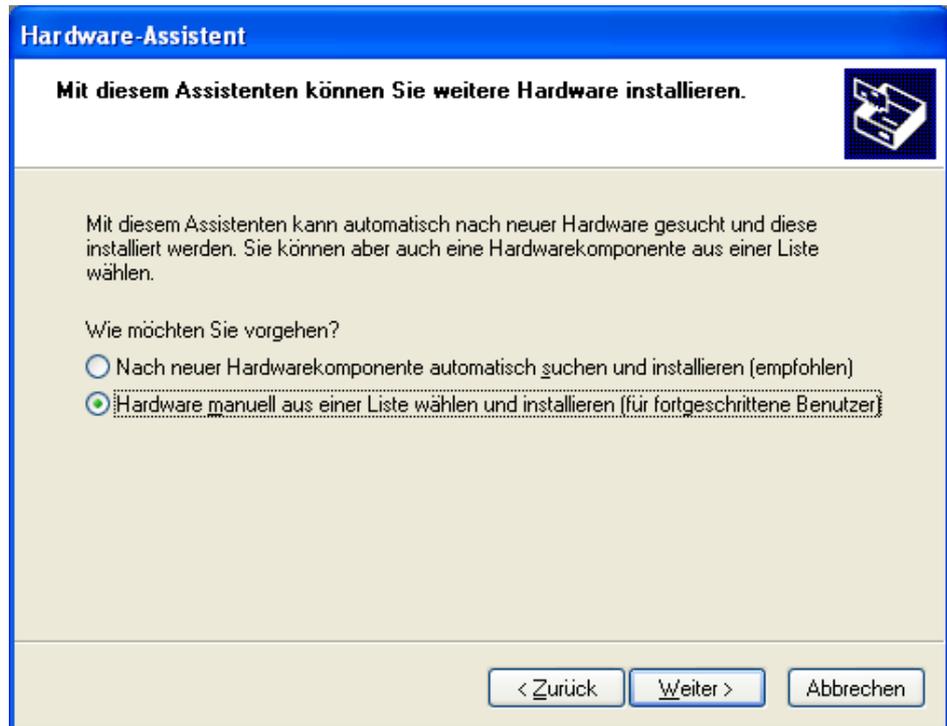
- Schieben Sie den Scrollbalken ganz nach unten, um das Ende der Liste **Installierte Hardware** anzuzeigen.

- Wählen Sie **Neue Hardware hinzufügen**

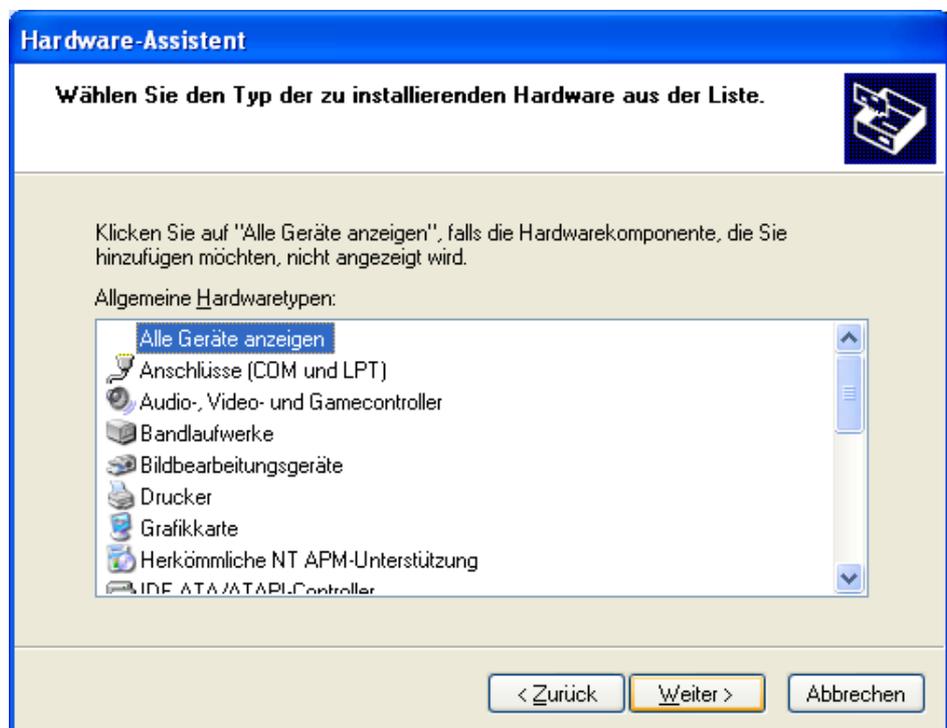


- Klicken Sie auf **Weiter >**

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

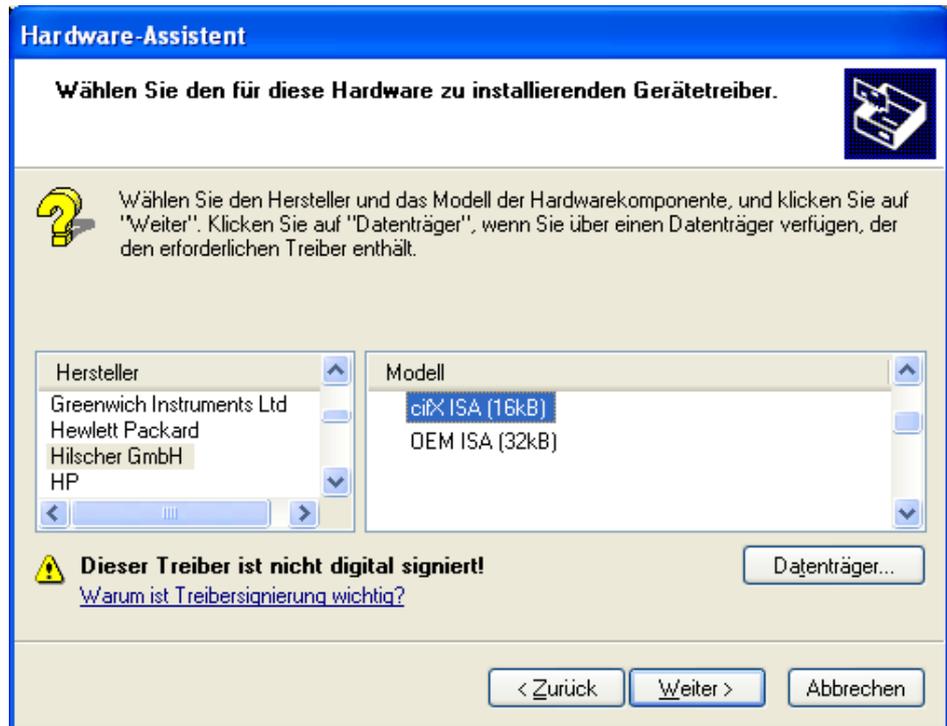


- Klicken Sie auf **Weiter >**
- Wählen Sie **Alle Geräte anzeigen**



- Klicken Sie auf **Weiter >**

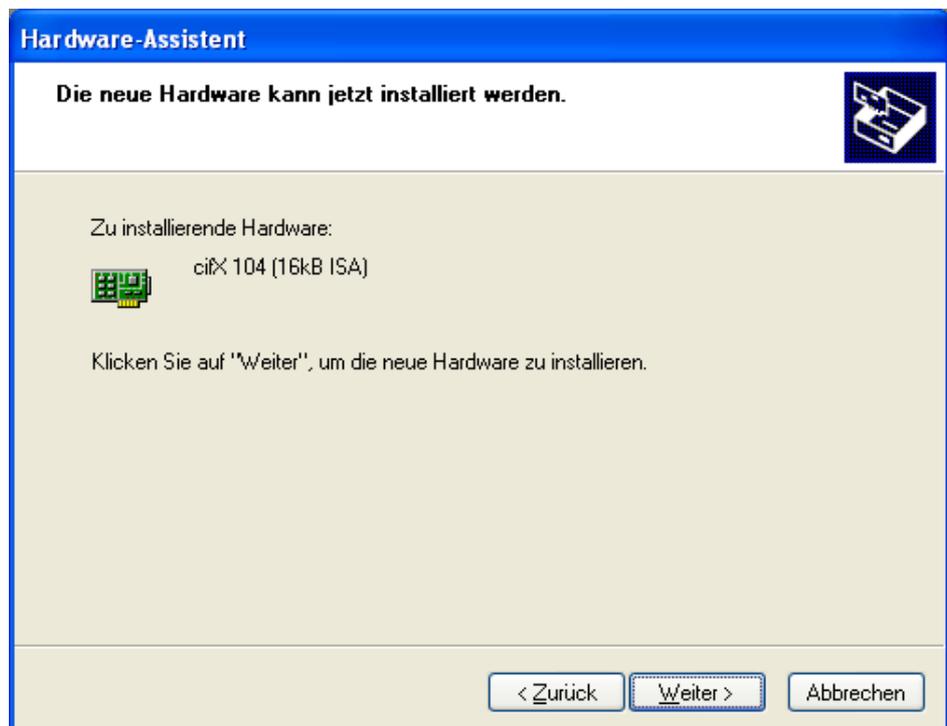
- Wählen Sie in der Liste der **Hersteller** > **Hilscher GmbH**
- Wählen Sie dann in der Liste der **Modell** > **ciX ISA (16kB)**



- Klicken Sie auf **Weiter** >

3. Installieren

- Klicken Sie auf **Weiter** >



- Der ciX 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**.



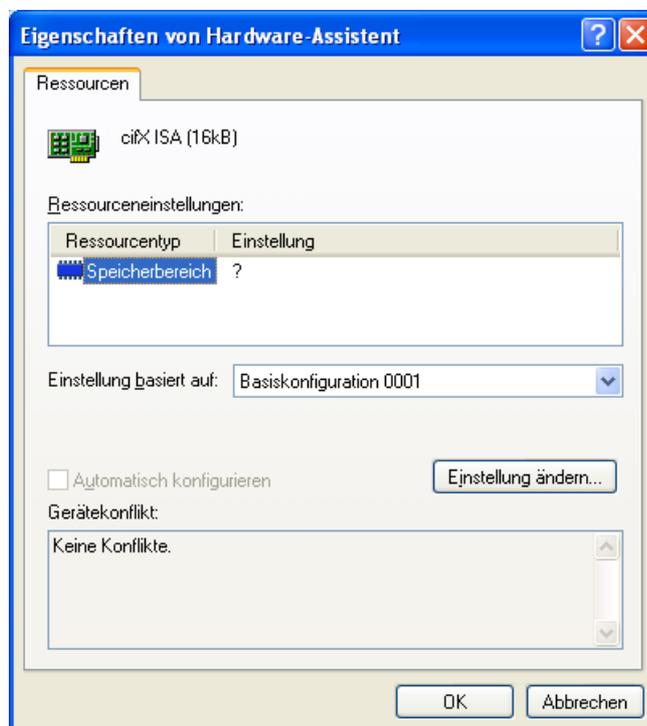
- Wenn Sie **Fertig stellen** gewählt haben, dann führen Sie einen Neustart des PCs aus.
- Wenn die CIFX 104-Karte für eine andere Speicheradresse als D0000 gejumpert ist und kein Interrupt-Jumper auf der CIFX 104-Karte gesetzt ist (Polling), dann klicken Sie **Erweitert**. Fahren Sie im Abschnitt *Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)* auf Seite 141 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 144 fort.

Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)

- Klicken Sie **Manuell konfigurieren**



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

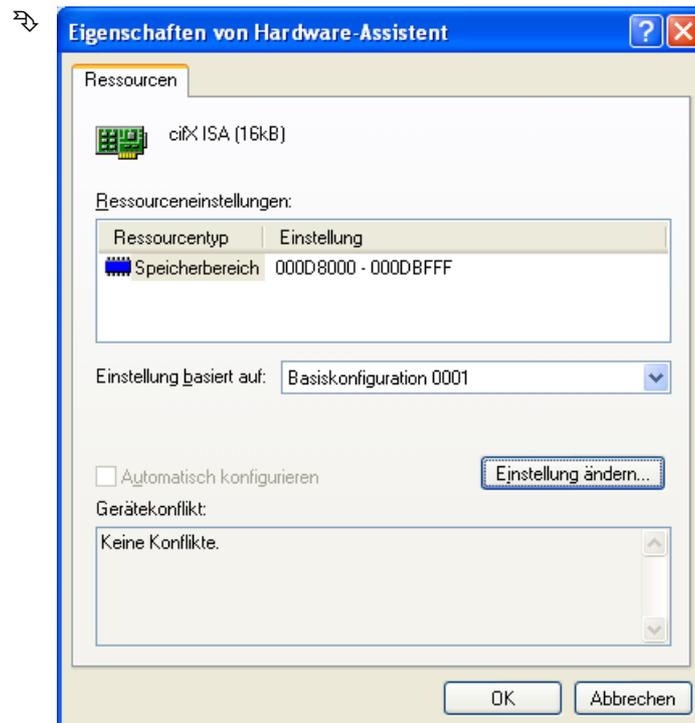


- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

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



- Klicken Sie **OK**



- Klicken Sie **OK**

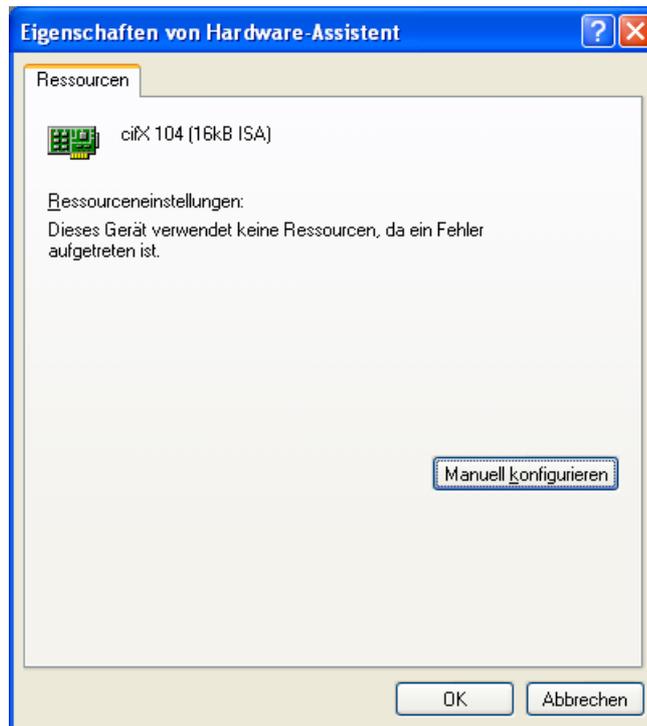
- Klicken Sie **Fertig stellen**.



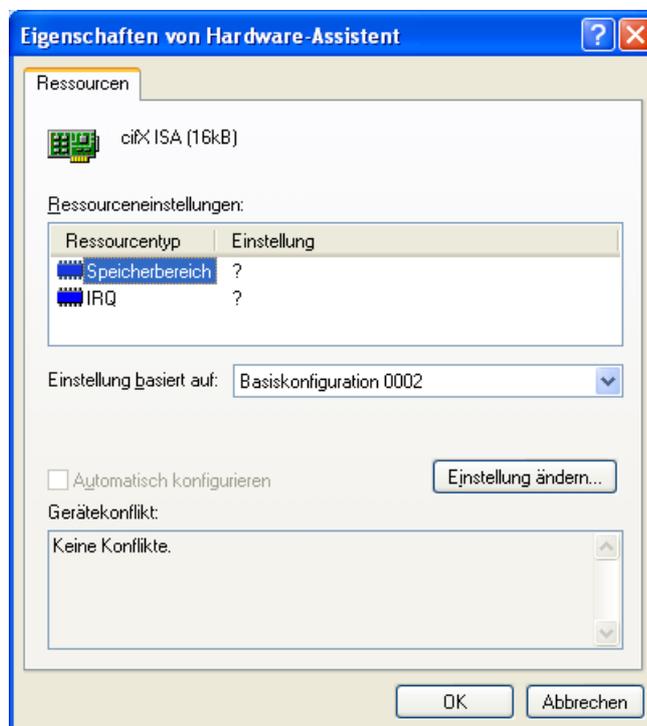
- Führen Sie anschließend einen Neustart des PCs aus.

Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)

- Klicken Sie **Manuell konfigurieren**



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



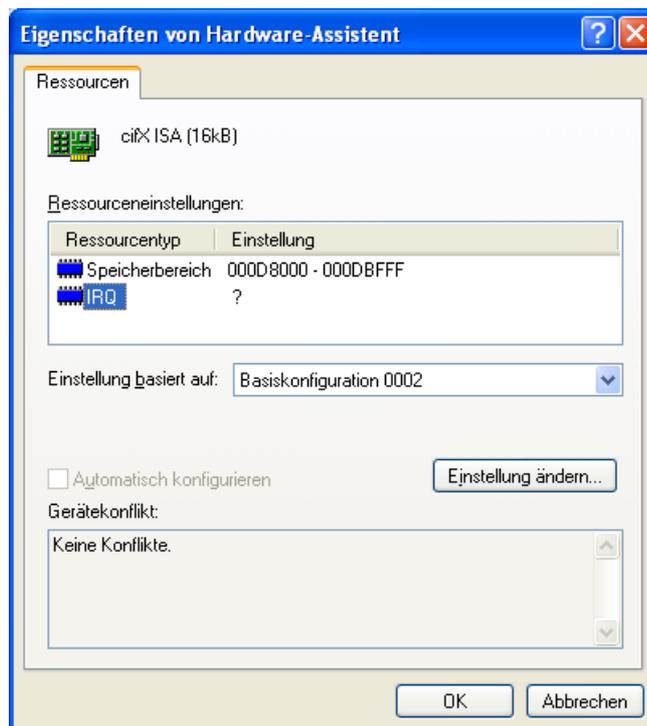
- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

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



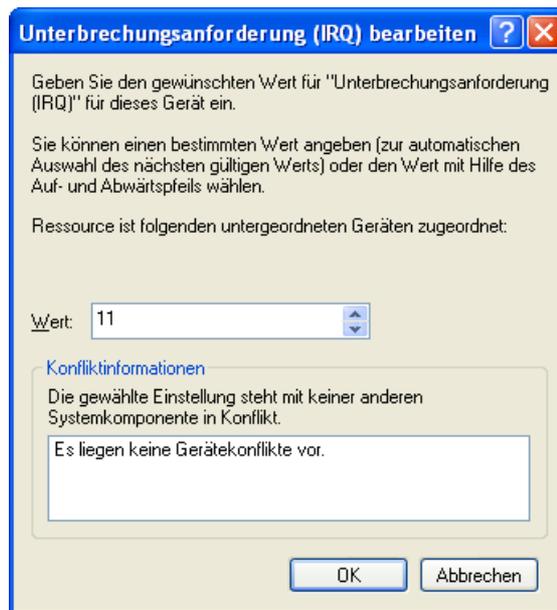
- Klicken Sie **OK**

- Wählen Sie **IRQ**

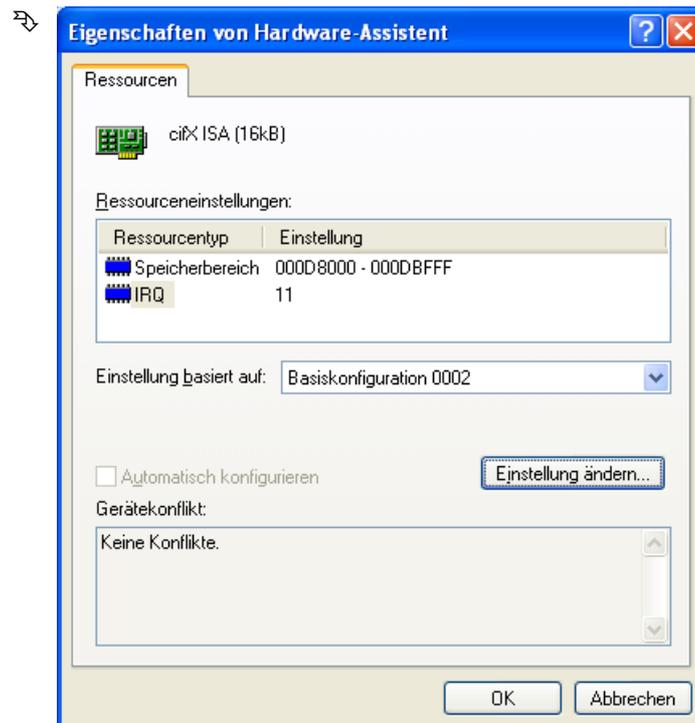


- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

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



- Klicken Sie **OK**



- Klicken Sie **OK**

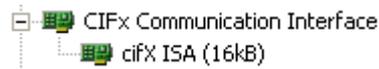
- Klicken Sie **Fertig stellen**.



- 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 141 bzw. in Abschnitt *Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)* auf Seite 144 beschrieben.

7.4 CIFX 104 (ISA) installieren – Windows 7

Voraussetzung: Der CIFX 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.

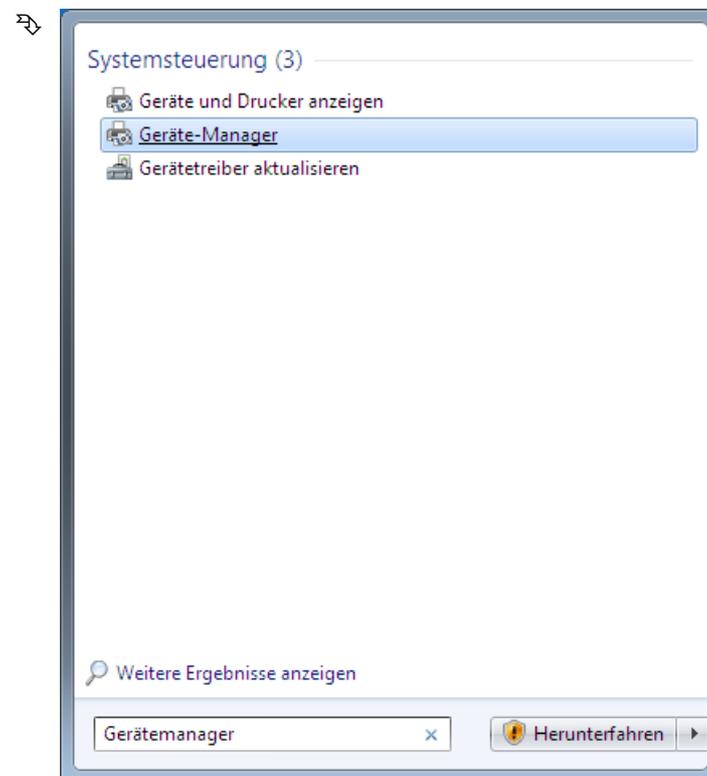
Führen Sie folgende Schritte aus, um eine CIFX 104-Karte zu installieren, d. h. den Speicherbereich und ggf. einen Interrupt beim Betriebssystem für die CIFX 104-Karte zu reservieren:

1. Start öffnen

➤ Klicken Sie auf Start .

2. Gerätemanager suchen und starten

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

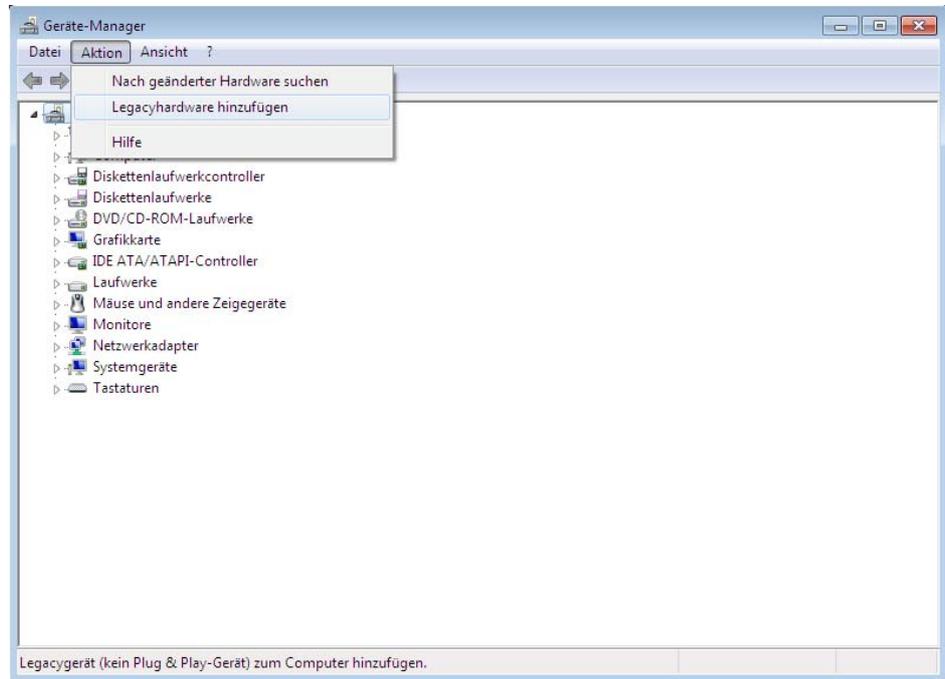


➤ Klicken Sie auf Gerätemanager

➤ Der Gerätemanager startet

3. Legacyhardware hinzufügen

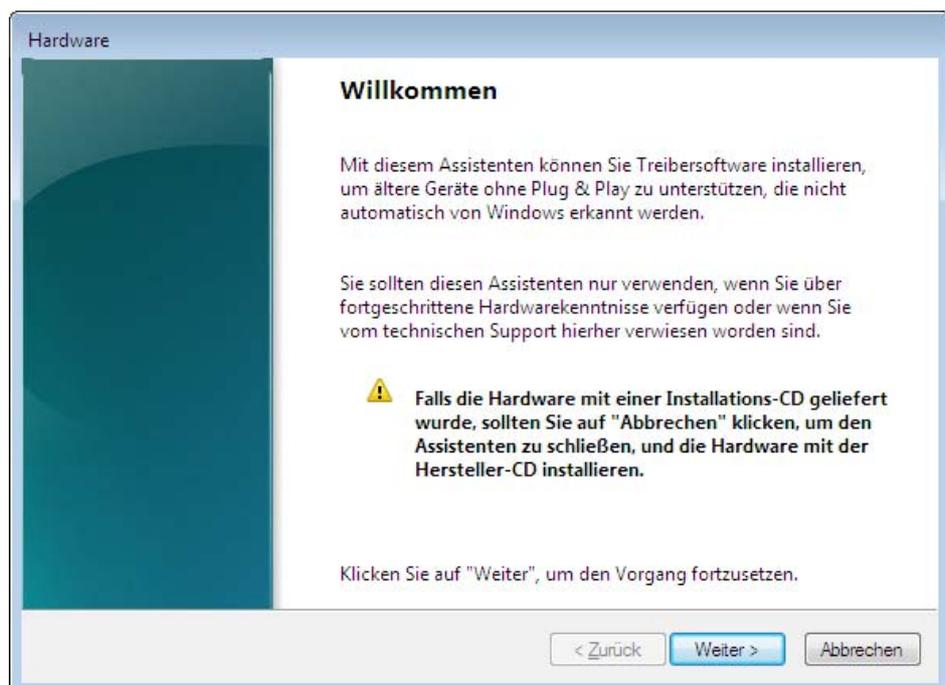
- Klicken Sie im Gerätemanager auf ein Element in der Baumdarstellung, z. B. auf das oberste Element.
- Wählen Sie das Menü **Aktion > Legacyhardware hinzufügen**



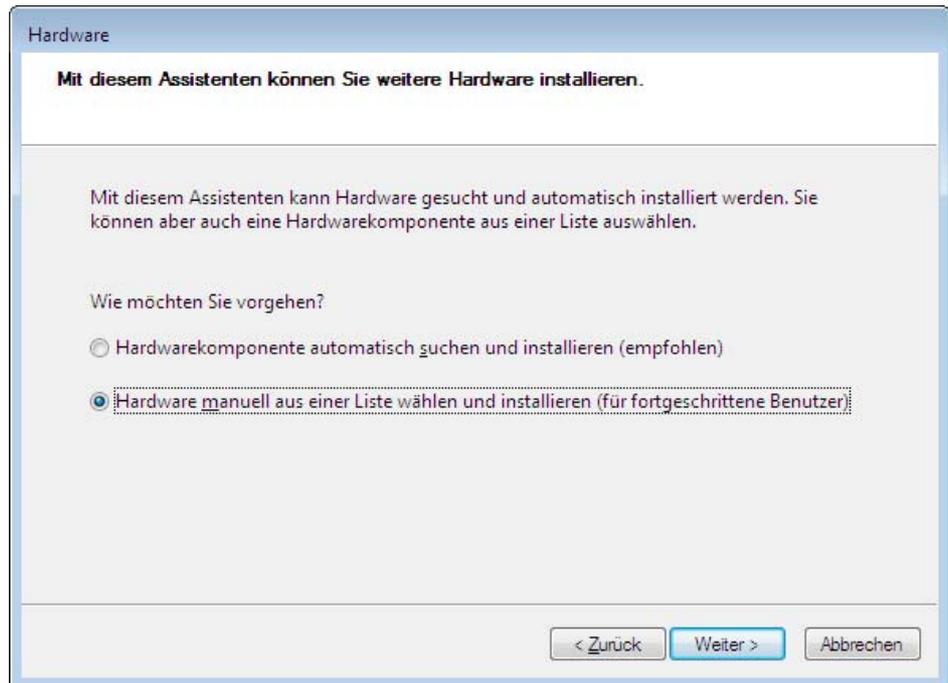
- Der Hardware-Assistent startet

4. Hardware-Assistent

- Klicken Sie **Weiter >**

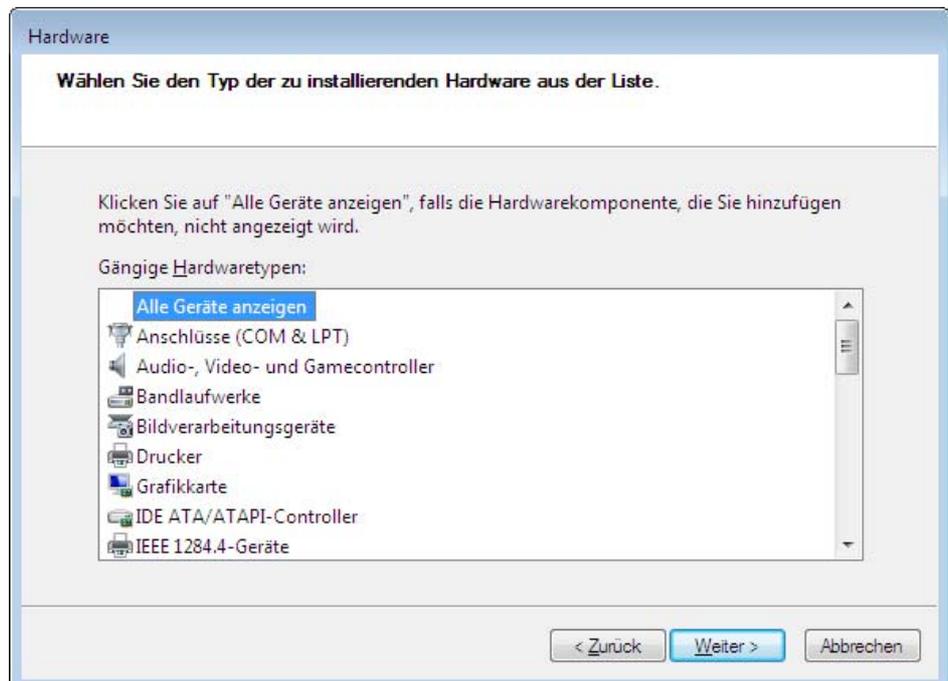


- Wählen Sie **Hardware manuell aus einer Liste wählen und installieren (für fortgeschrittene Benutzer)**



- Klicken Sie **Weiter >**

- Wählen Sie **Alle Geräte anzeigen**

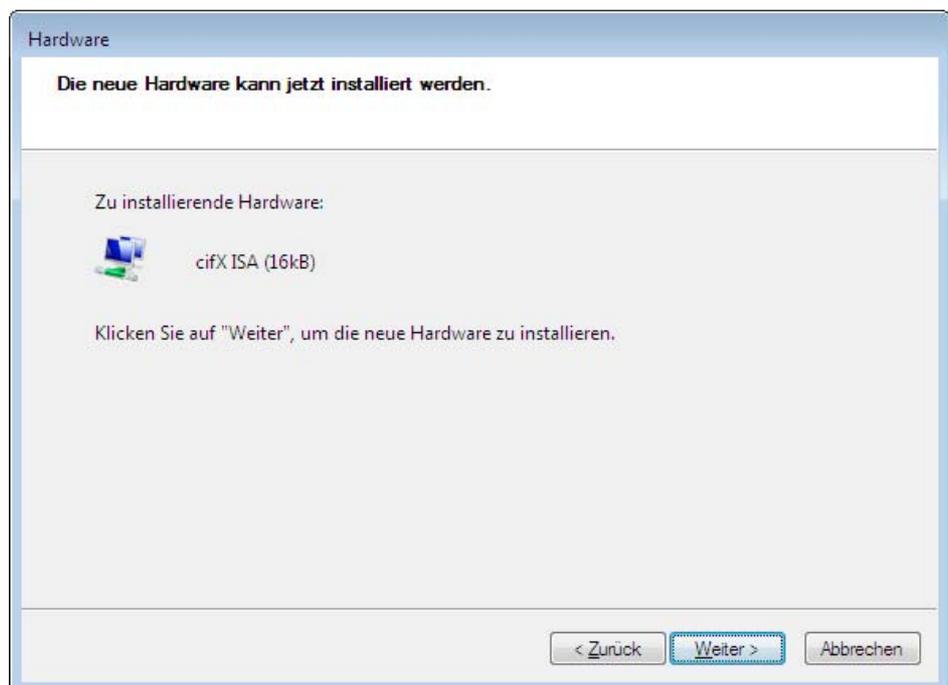


- Klicken Sie **Weiter >**

- 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** >

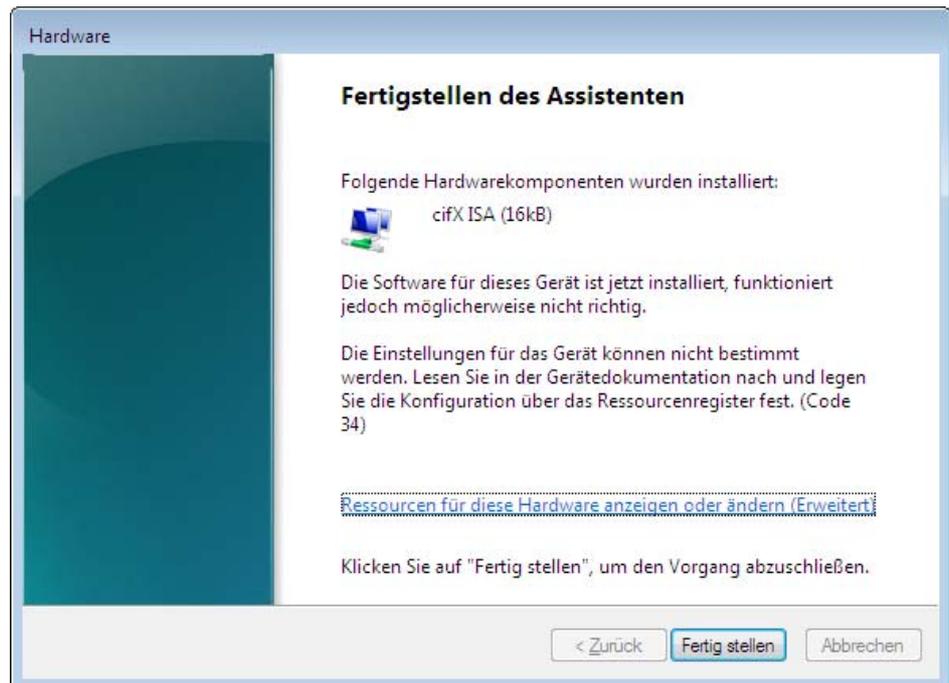


5. Installieren

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

6. Fertig stellen oder Ressourcen ändern

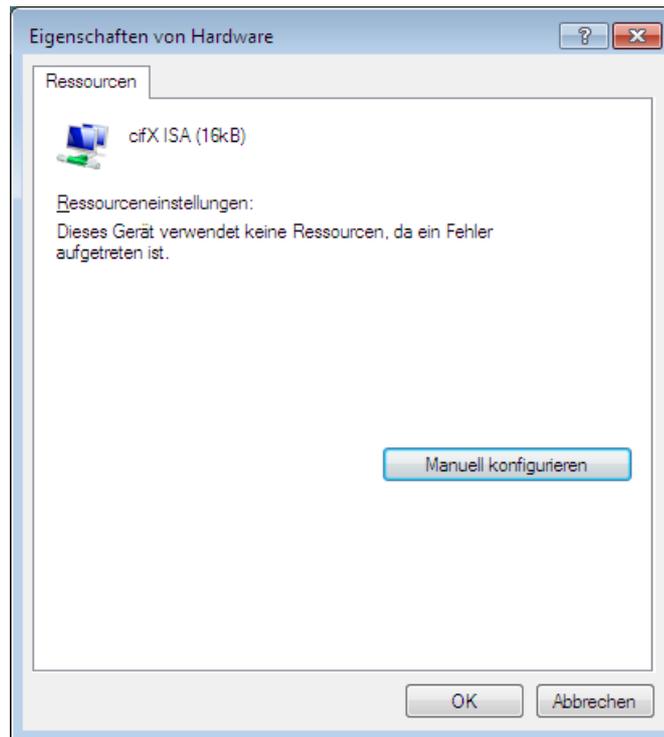
- Wenn die CIFX 104-Karte für Speicheradresse D0000 gejumpert ist und kein Interrupt-Jumper auf der CIFX 104-Karte gesetzt ist (Polling), dann klicken Sie **Fertig stellen**.



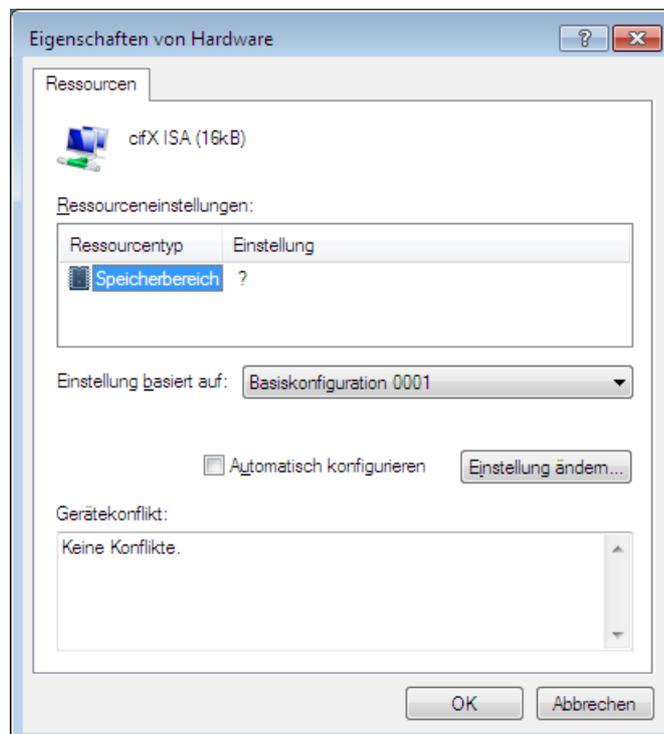
- Wenn Sie **Fertig stellen** gewählt haben, dann führen Sie einen Neustart des PCs aus.
- Wenn die CIFX 104-Karte für eine andere Speicheradresse als D0000 gejumpert ist und kein Interrupt-Jumper auf der CIFX 104-Karte gesetzt ist (Polling), dann klicken Sie **Ressourcen für diese Hardware anzeigen oder ändern (Erweitert)**. Fahren Sie im Abschnitt *Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)* auf Seite 141 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 144 fort.

Speicherbereich bei Pollbetrieb wählen (Basiskonfiguration 0001)

- Klicken Sie **Manuell konfigurieren**

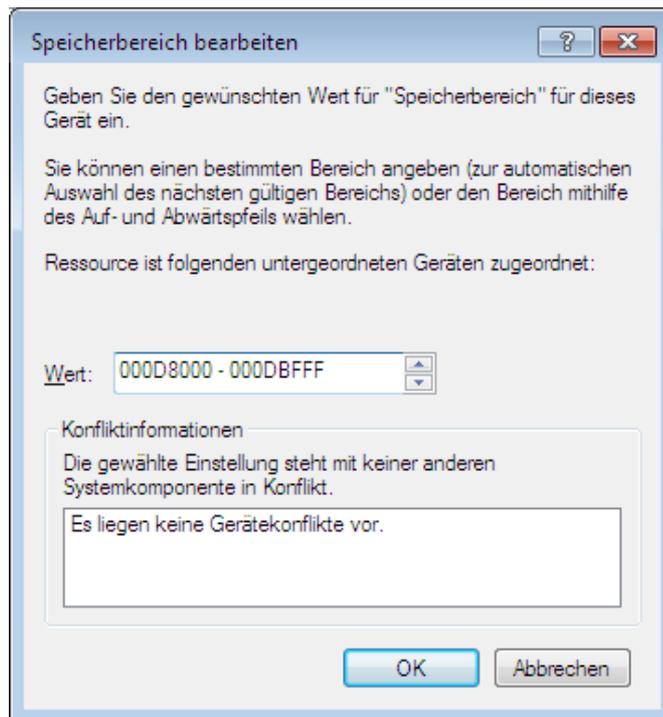


- Deaktivieren Sie **Automatisch konfigurieren**
- Wählen Sie bei **Einstellung basiert auf > Basiskonfiguration 0001**.
- Markieren Sie **Speicherbereich**

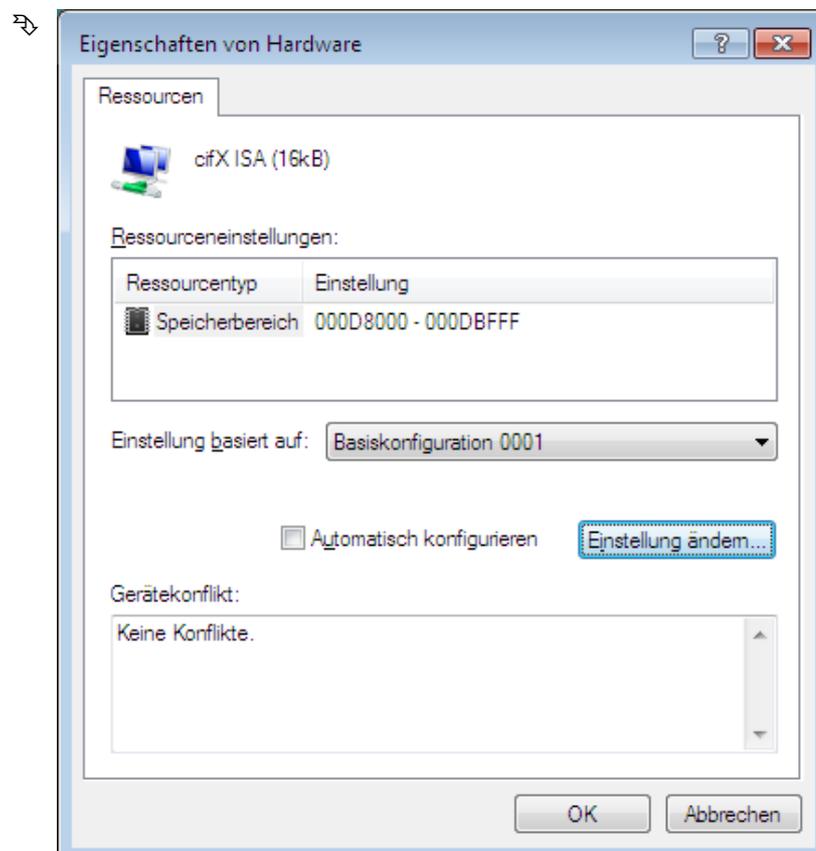


- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

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

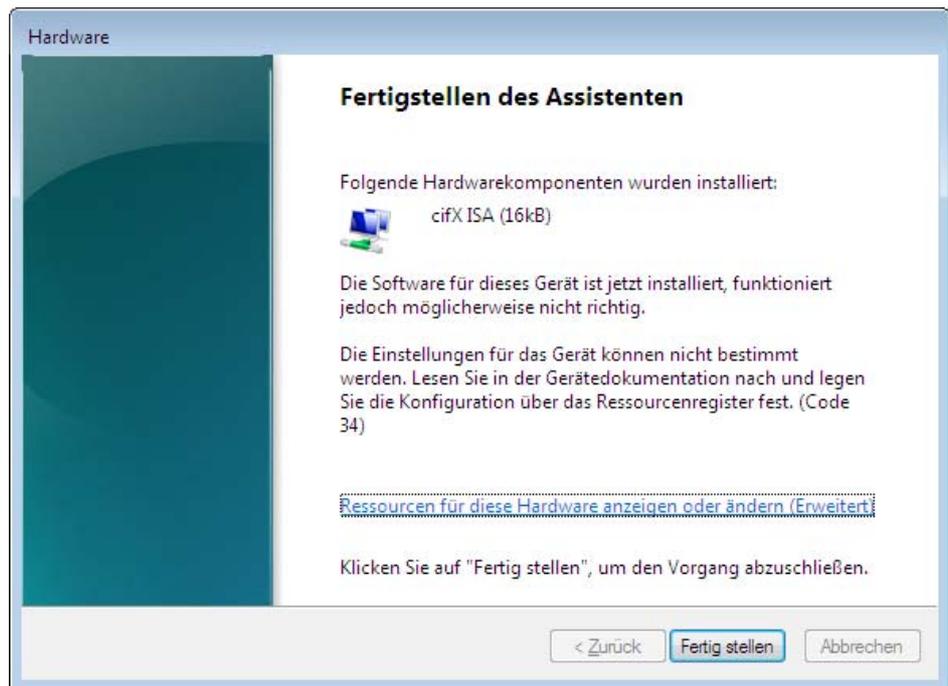


- Klicken Sie **OK**



- Klicken Sie **OK**

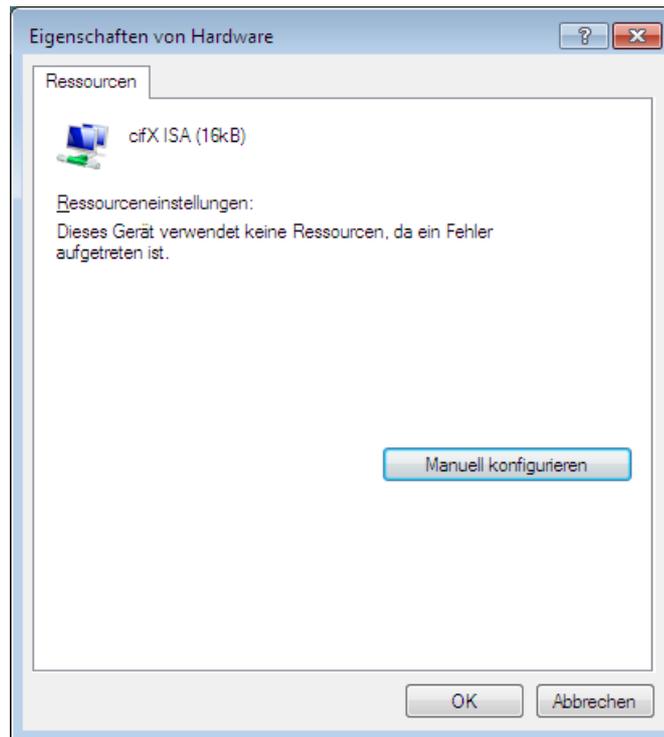
- Klicken Sie **Fertig stellen**.



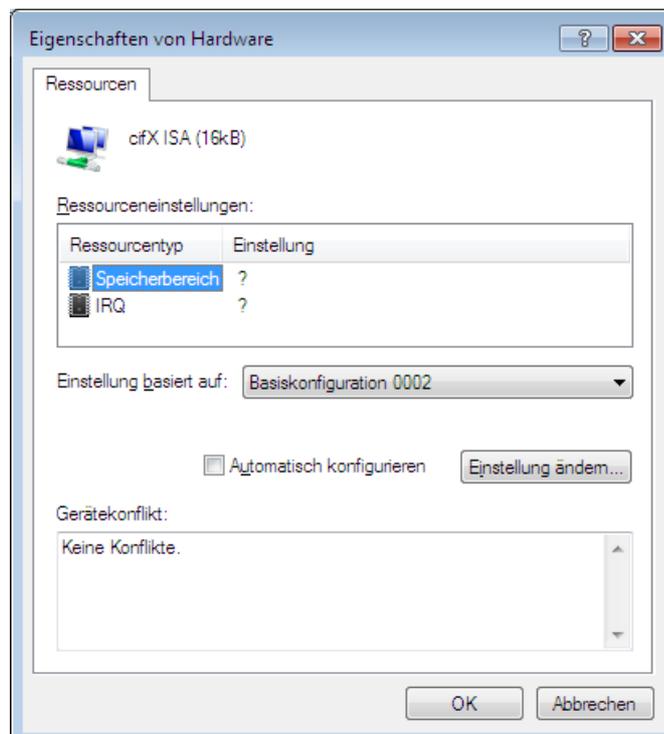
- Führen Sie anschließend einen Neustart des PCs aus.

Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)

- Klicken Sie **Manuell konfigurieren**

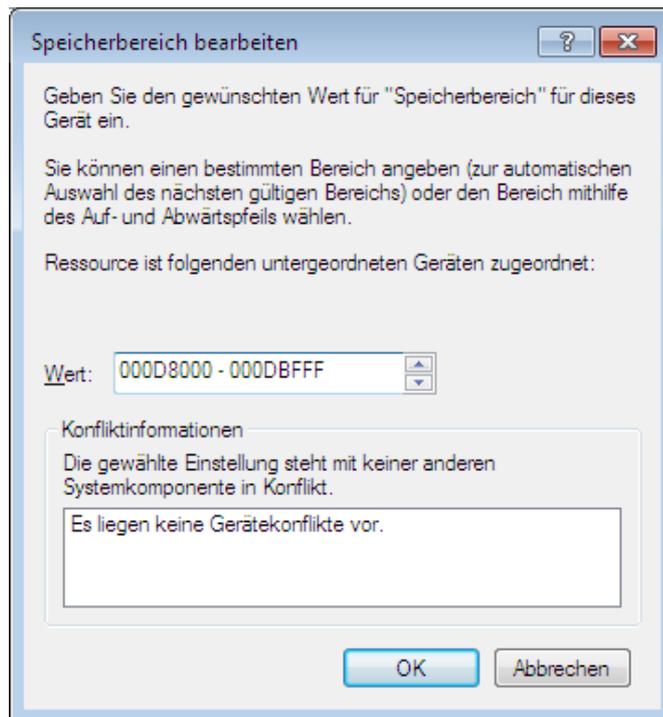


- Deaktivieren Sie **Automatisch konfigurieren**
- Wählen Sie bei **Einstellung basiert auf > Basiskonfiguration 0002**.
- Markieren Sie **Speicherbereich**



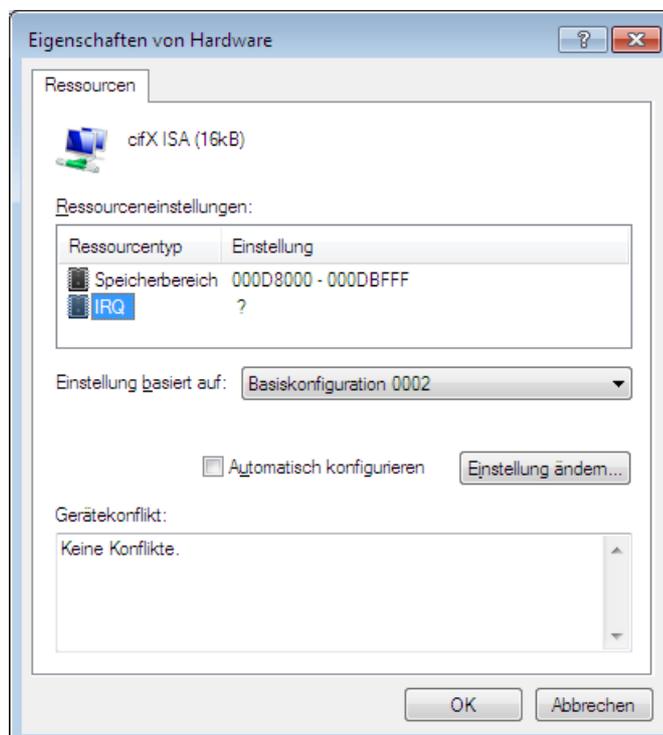
- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

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



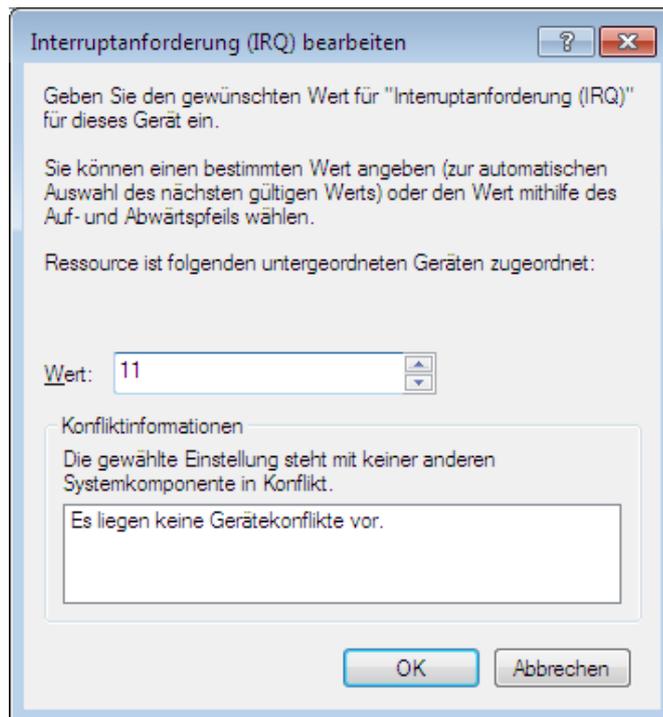
- Klicken Sie **OK**

- Wählen Sie **IRQ**

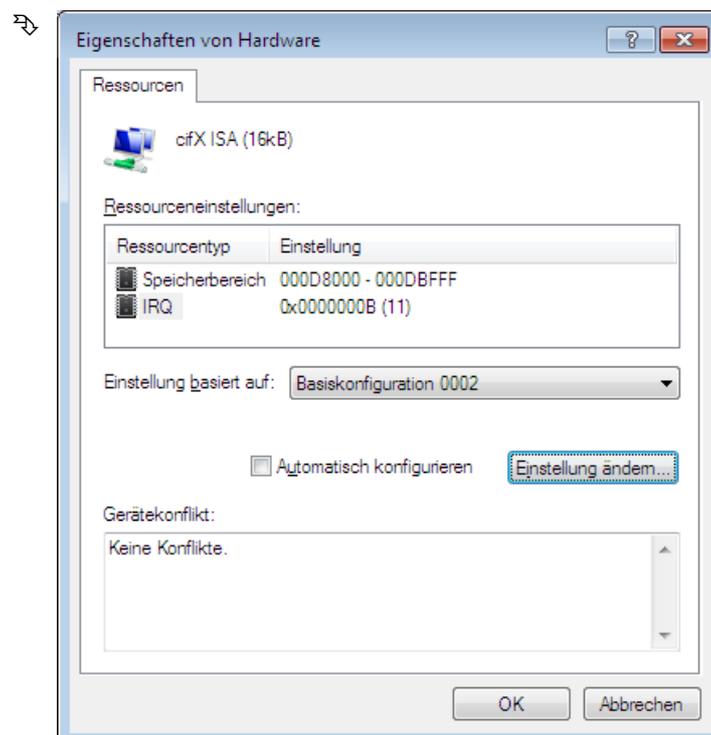


- Klicken Sie **Einstellungen ändern**

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

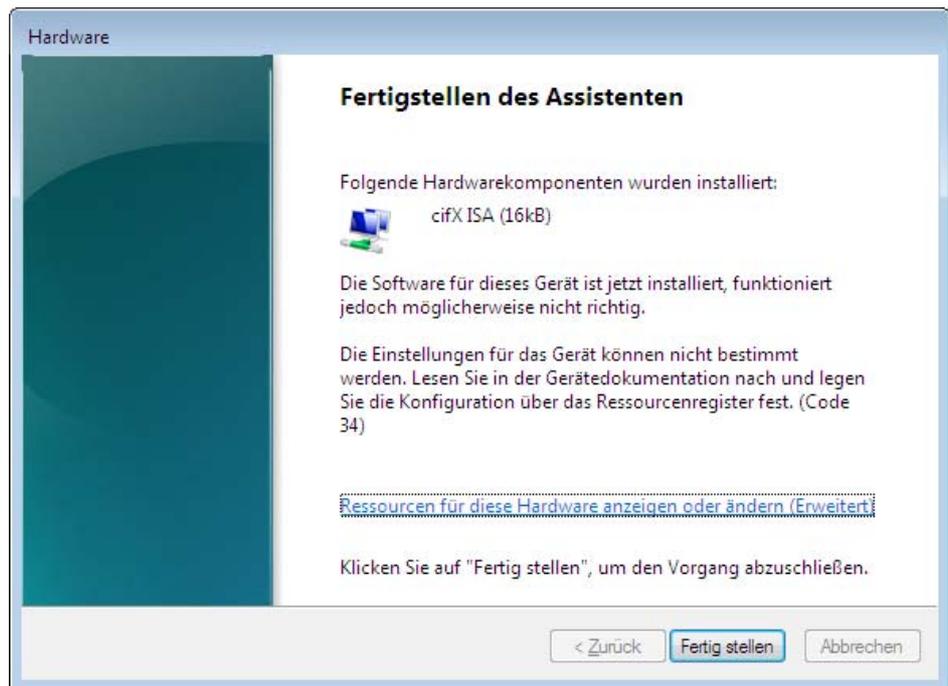


- Klicken Sie **OK**



- Klicken Sie **OK**

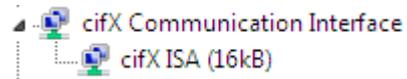
- Klicken Sie **Fertig stellen**.



- 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 141 bzw. in Abschnitt *Speicherbereich und Interrupt wählen (Basiskonfiguration 0002)* auf Seite 144 beschrieben.

7.5 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-CD in das lokale CD-ROM-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.

7.5.1 netXConfiguration Tool deinstallieren

Um das netXConfiguration 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.

7.6 SYCON.net installieren

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

- Schließen Sie alle Programme!
- Legen Sie die cifX-CD in das lokale CD-ROM-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**.

7.6.1 Schritte zur SYCONnet-Installation

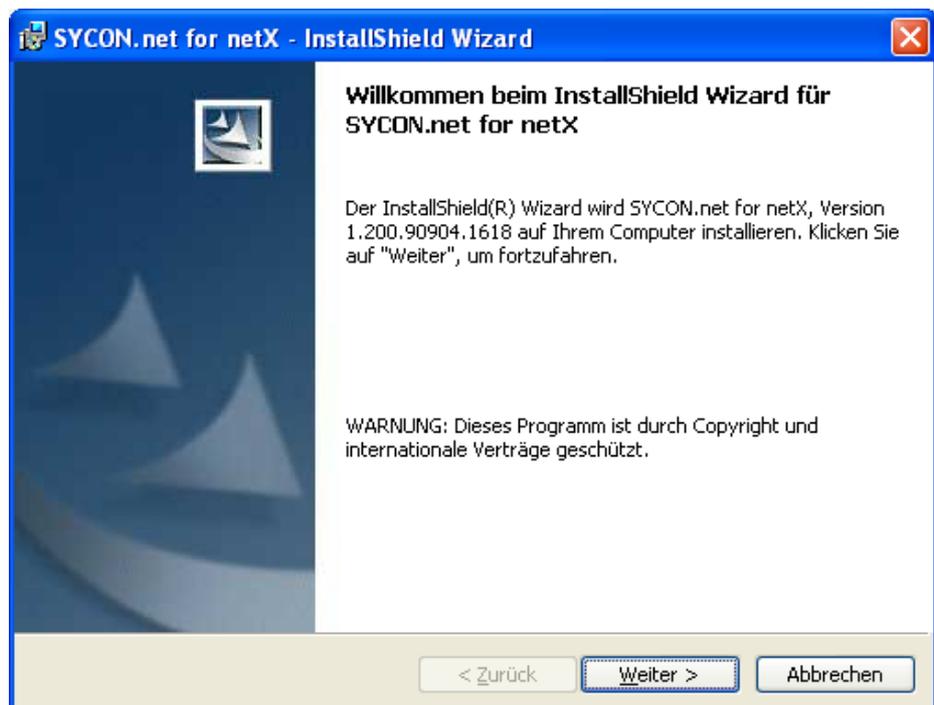
1. Setup-Sprache wählen
 - Wählen Sie eine Setup-Sprache aus



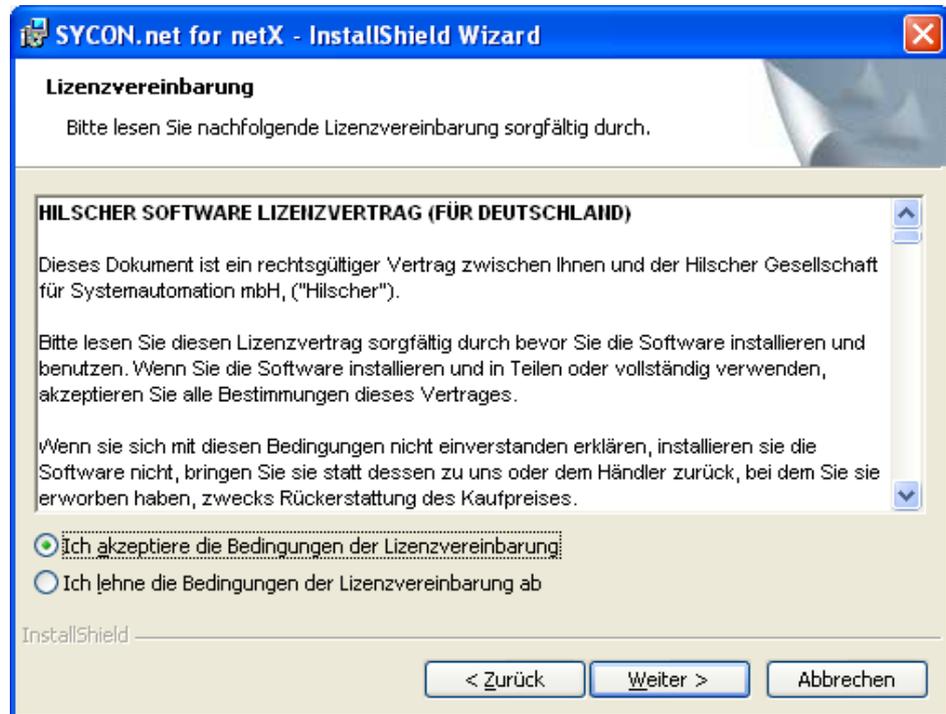
- Klicken Sie auf **OK**.

2. Installation fortsetzen

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

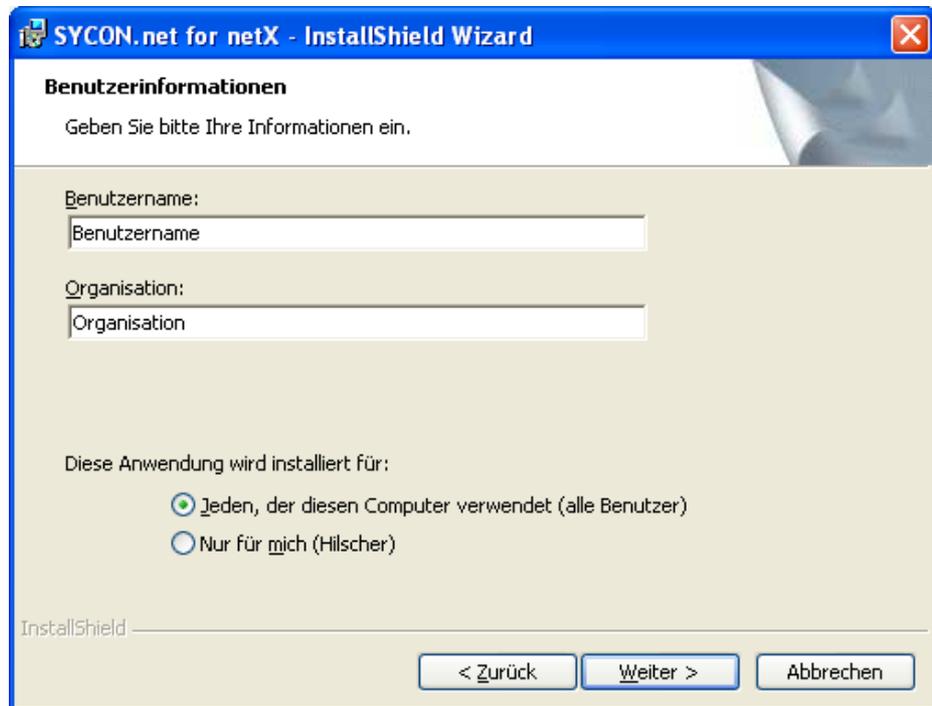


3. Lizenzvereinbarung akzeptieren
- Wählen Sie **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung**, wenn Sie dieser zustimmen.



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

4. Benutzerinformationen eingeben
 - Geben Sie den Benutzernamen ein.
 - Geben Sie den Namen der Organisation ein.



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

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

5. Installationsumfang festlegen

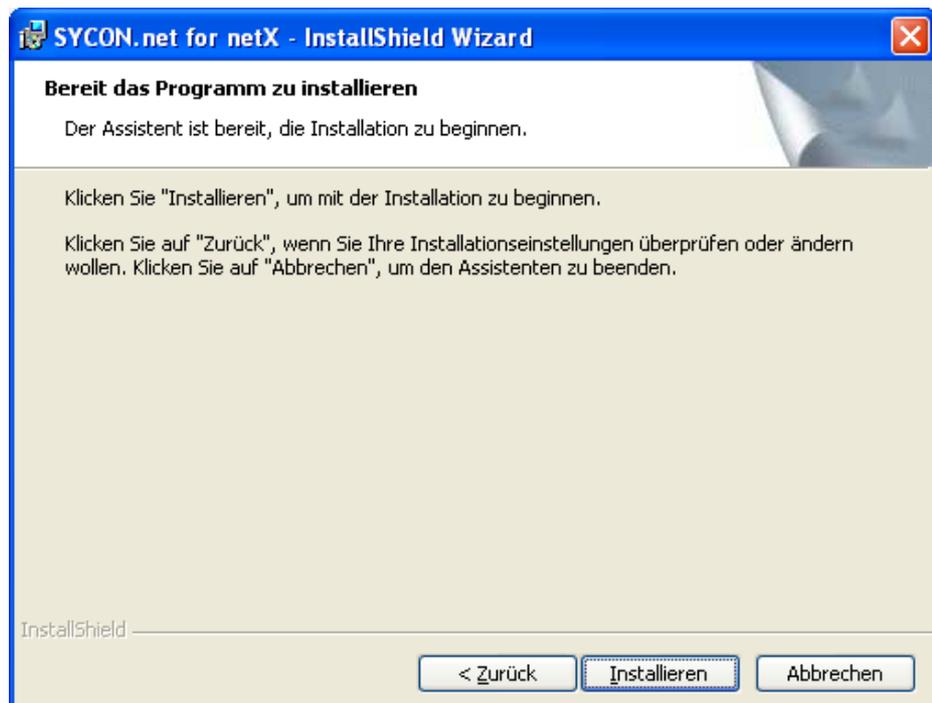
- Wählen Sie **Vollständig**, wenn der komplette Umfang installiert werden soll.



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

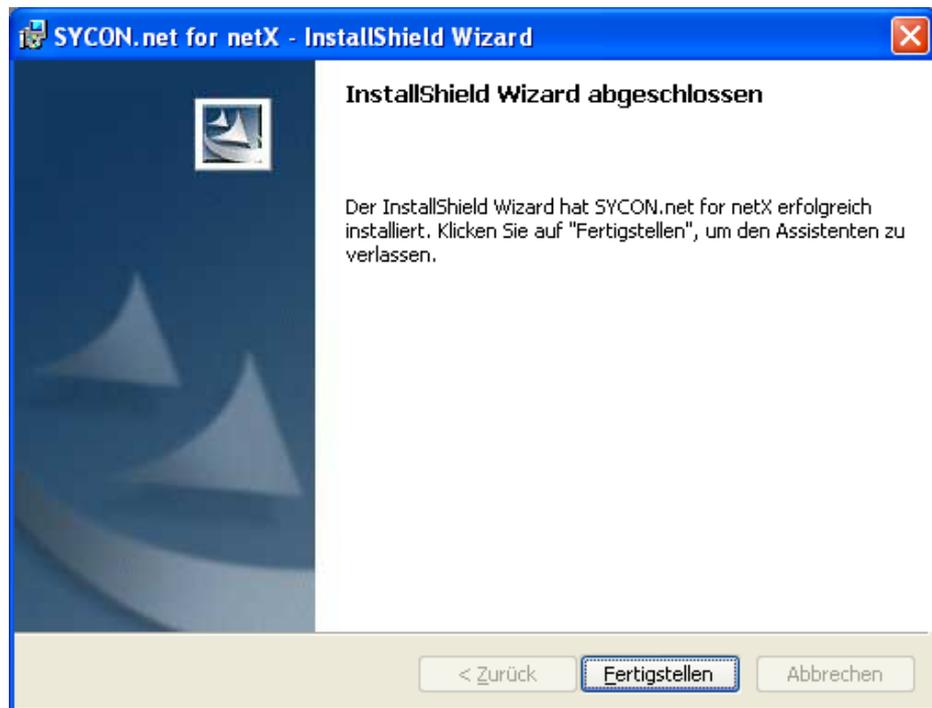
6. Installation durchführen

- Klicken Sie auf **Installieren**, um die Installation durchzuführen



- Die Komponenten werden installiert. Dies dauert einige Minuten.

7. Installation abschließen
- Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Installation abzuschließen



- Die Software ist installiert.

7.7 „Slot-Nummer (Karten-ID)“ und „DMA-Modus“ in der Software

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

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 93).

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“.

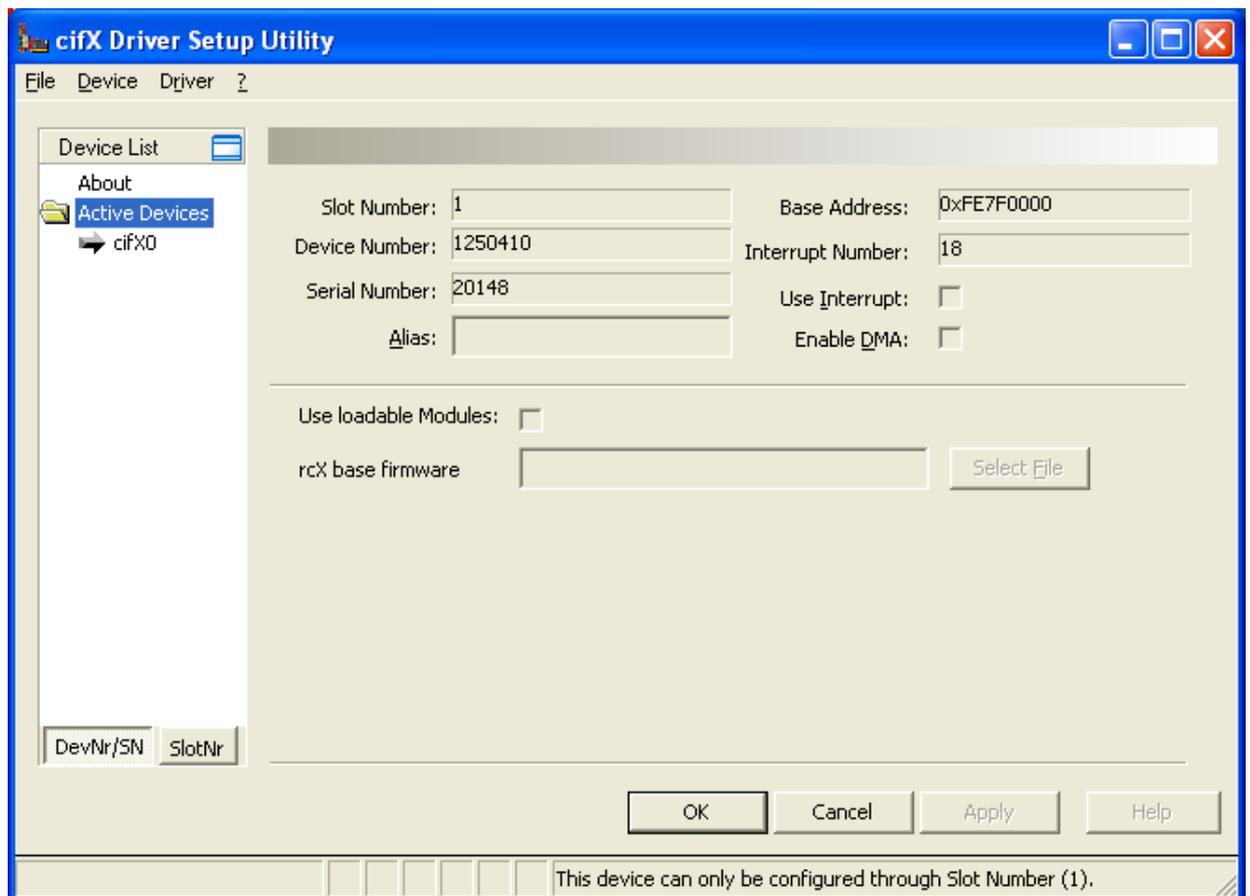


Abbildung 80: Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup

Oder:

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

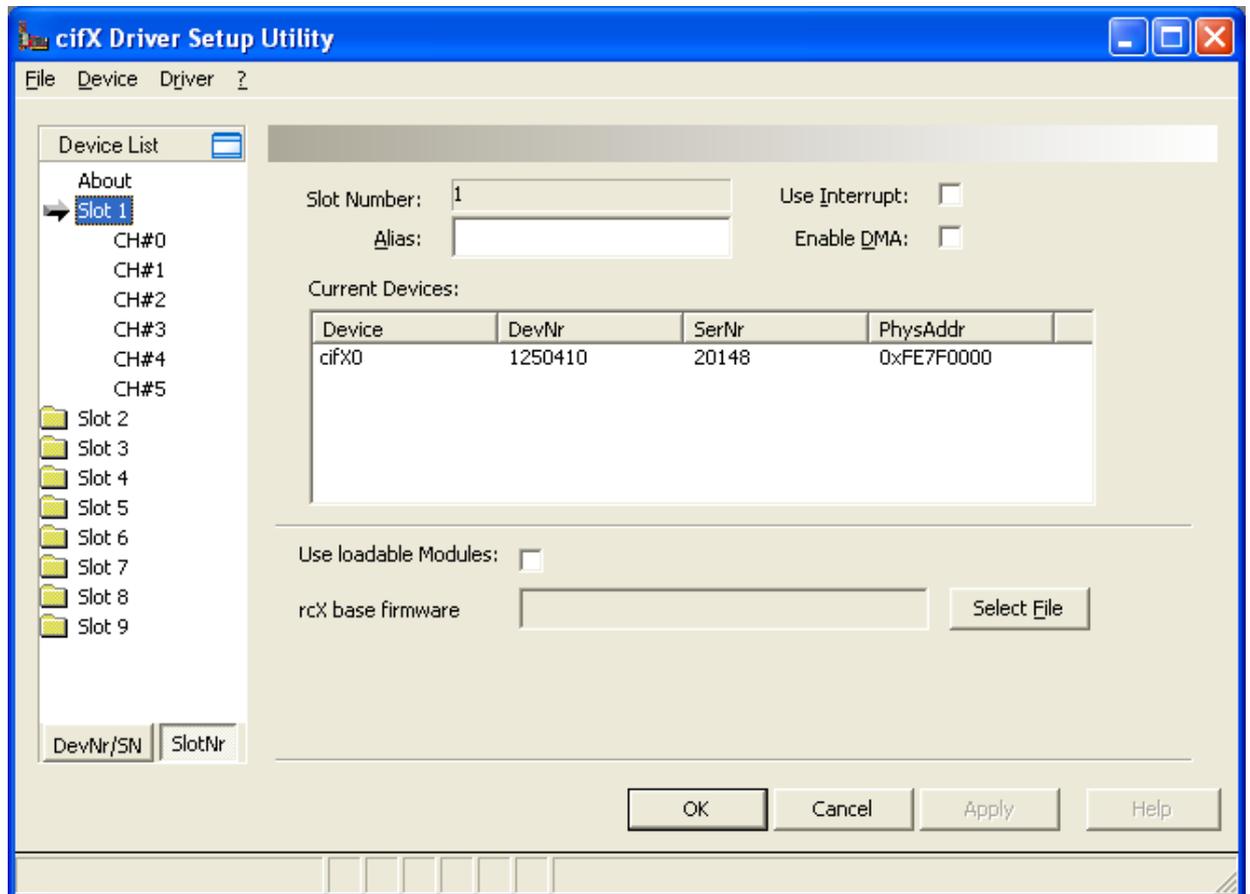


Abbildung 81: Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup, „SlotNr“ gewählt

7.7.2 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 *Drehschalter für Slot-Nummer (Karten-ID)*, auf Seite 93).

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 **Drehschalter 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.

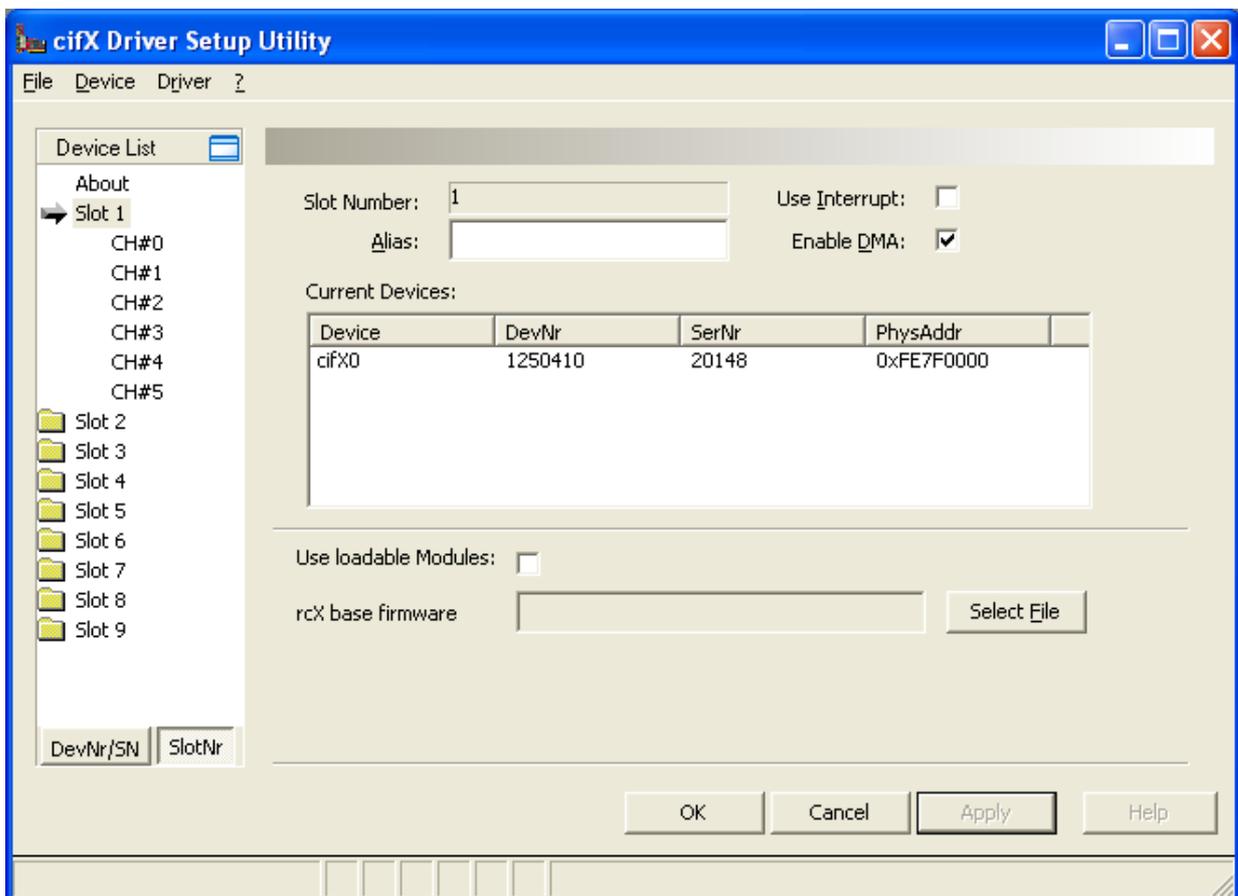


Abbildung 82: DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren

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

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

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 83: Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware

Parameter	Bedeutung	Wertebereich / Wert
Slotnummer	<p>Zeigt die an der cifX-Karte über den Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) eingestellte Slot-Nummer (Karten-ID) an.</p> <p>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.</p>	1 bis 9, n/a

Tabelle 69: Slot-Nummer (Karten-ID) in der Gerätezuordnung

8 Übersicht netX Configuration Tool

Das Kapitel **netX Configuration and Diagnostic Utility** beschreibt, wie die Geräteparameter eines Feldbus-Slave konfiguriert werden können und welche Angaben im Diagnosefenster ablesbar sind.

8.1 Konfigurationsschritte cifX-Karte

Die folgende Tabelle beschreibt die Hauptschritte, wie das netX-basierte-Gerät konfiguriert werden muss, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Geräte-Hardware muss installiert und betriebsbereit sein.
- Das **netX Configuration Tool** einschließlich des Gerätetreibers muss installiert sein.

Nr.	Schritt	Kurzbeschreibung	Detaillierte Informationen sehen Sie in Abschnitt	Seite
1	Das netX Configuration Tool starten	➤ Start > Programme > Hilscher GmbH > netX Configuration Tool wählen.	<i>Mit netX Configuration Tool arbeiten</i>	182
2	Die Sprache auswählen	➤ In der Auswahl Sprache das Sprachensymbol anklicken, für die gewünschte Sprache der Bedienoberfläche.	<i>Mit netX Configuration Tool arbeiten</i>	182
3	Das Firmware-Protokoll auswählen	➤ In der Auswahl Netzwerk das Firmware-Symbol anklicken, für die Firmware (Slave-Gerät), die Sie für Ihr Gerät einsetzen wollen. Wenn alle Firmware-Symbole grau dargestellt sind: ➤ Erneut sicherstellen, dass das Gerät betriebsbereit ist. ➤ Den Navigationsbereich mit der rechten Maustaste anklicken. ➤ Das Kontextmenü Neu laden auswählen, um erneut eine Verbindung zum Gerät herzustellen.	<i>Mit netX Configuration Tool arbeiten</i> <i>Neu laden ausführen</i>	182 177
4	Die Parameter einstellen	➤ Im Navigationsbereich Konfiguration anklicken. ➤ Die Konfigurationsparameter für den zu verwendenden Slave einstellen. Wenn Sie sich über die Bedeutung eines Kommunikationsparameters nicht sicher sind, empfehlen wir die entsprechende Dokumentation zu lesen oder den Defaultwert einzustellen.	<i>Mit netX Configuration Tool arbeiten</i> <i>Slave-Geräte mit netX Configuration Tool konfigurieren</i>	182 192
5	Firmware und Konfiguration downloaden und speichern	➤ Übernehmen anklicken. Die Firmware und die Konfiguration werden in das Gerät heruntergeladen. Die Konfiguration wird auf der Festplatte gespeichert.	<i>Mit netX Configuration Tool arbeiten</i>	182

Weiter siehe nächste Seite

8.2 Das netX Configuration Tool starten

1. Sicherstellen, dass das Gerät korrekt an die Stromversorgung angeschlossen ist und betriebsbereit ist.
2. Starten Sie das **netX Configuration Tool**.
 - **Start > Programme > Hilscher GmbH > netX Configuration Tool** wählen.

8.3 Einführung in die Dialogstruktur

Die grafische Benutzeroberfläche des **netX Configuration Tool** gliedert sich in verschiedene Bereiche und Elemente:

1. den Kopfbereich mit der **Auswahl Netzwerk und Sprache** und der Geräteinformation,
2. den **Navigationsbereich** (Bereich an der linken Seite) einschließlich der Menüschnittflächen **Konfiguration**, **Diagnose** und **IO-Monitor** und geräteabhängig weiterer Menüschnittflächen (unten im Navigationsbereich),
3. das **Dialogfenster** (Hauptbereich auf der rechten Seite),
4. die allgemeinen Schnittflächen **OK**, **Abbrechen**, **Übernehmen** und **Hilfe**,
5. die **Statusleiste** mit weiteren Angaben, wie z. B. dem Online-Status des **netX Configuration Tool**.

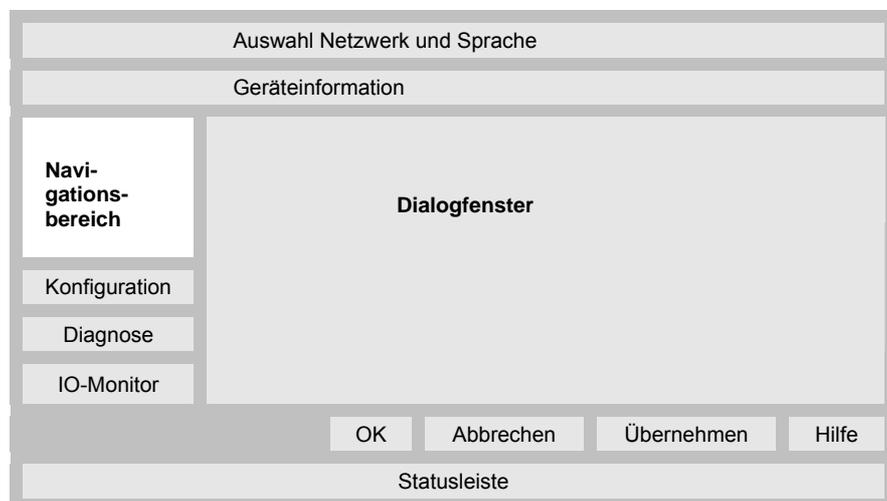


Abbildung 84: Dialogstruktur des **netX Configuration Tool**

8.3.1 Auswahl Netzwerk/Auswahl Sprache und Geräteinformation

Auswahl Netzwerk



Feldbus-Gerät ist verbunden



Ethernet-Gerät ist verbunden

Abbildung 85: Auswahl Netzwerk (Beispiel)

Auswahl Sprache



Abbildung 86: Auswahl Sprache
(aktuell nur Englisch und Deutsch)

Geräteinformation

Die **Geräteinformation** zeigt die Angaben zum angeschlossenen Gerät an.

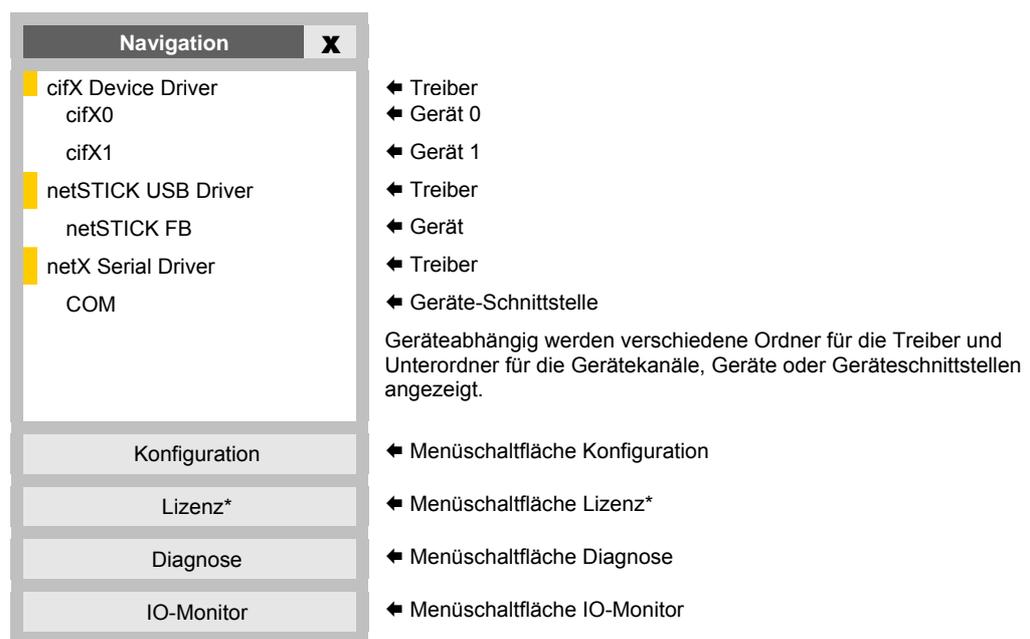
Parameter	Bedeutung
EA-Gerät	Gerätename
Hersteller	Name des Geräteherstellers
HW Geräte-ID	Identifikationsnummer des Gerätes (Hardware)
HW Hersteller-ID	Identifikationsnummer des Hardware-Herstellers
Firmware	Name der aktuell geladenen Firmware
Version	Version der aktuell geladenen Firmware

Tabelle 71: Geräteinformation

8.3.2 Navigationsbereich

Der **Navigationsbereich** auf der linken Seite des **netX Configuration Tool** zeigt:

- die installierten Treiber und Geräte in Form einer Ordnerstruktur (oben im Navigationsbereich),
- die Menüschaltflächen **Konfiguration** und **Diagnose** sowie geräteabhängig weitere Menüschaltflächen (unten im Navigationsbereich). Diese Menüschaltflächen öffnen die jeweiligen Dialogfenster **Konfiguration** und **Diagnose** sowie geräteabhängig weitere Fenster.



* Diese Menüschaltfläche wird geräteabhängig angezeigt oder nicht.

Abbildung 87: Navigationsbereich - Beispiel



Hinweis: Der Funktionsumfang des **netX Configuration Tool** ist von dem verwendeten Installations-Setup abhängig. Daher können die angezeigten Navigationsordner und Menüschaltflächen je nach Gerät von dem hier dargestellten Beispiel abweichen.

Neu laden ausführen

Wenn das netX Configuration Tool keine Verbindung zum Gerät hat:

- Erneut sicherstellen, dass das Gerät betriebsbereit ist.

Danach erneut eine Verbindung zum Gerät herstellen:

- Den Navigationsbereich mit der rechten Maustaste anklicken.
- Das Kontextmenü **Neu laden** auswählen.

Navigation verbergen/anzeigen

Der **Navigationsbereich** kann aus- bzw. wieder eingeblendet werden.

Schaltfläche	Bedeutung
	Schließen-Knopf, um den Navigationsbereich zu schließen, (auf der rechten Seite der Navigationstitelleiste).
	Schaltfläche Navigation , um den Navigationsbereich zu öffnen, (in der unteren linken Ecke des Dialogfensters).

Tabelle 72: Navigation verbergen/anzeigen

8.3.3 Dialogfenster

Im Dialogfenster wird das Konfigurationsfenster oder das Diagnosefenster geöffnet, je nachdem, welche Menüschnittfläche im Navigationsbereich ausgewählt wurde.

Konfiguration	
	Im Fenster Konfiguration werden die Parameter der aktuell geladenen Firmware angezeigt und können dort editiert werden, vorausgesetzt es wurde schon eine Firmware geladen. Weitere Informationen befinden sich im Abschnitt <i>Slave-Geräte mit netX Configuration Tool konfigurieren</i> auf Seite 192.
Lizenz	
	Im Fenster License (Lizenz) können Sie Lizenzen für Master-Protokolle oder Utilites bestellen und herunterladen. Weitere Informationen befinden sich im Abschnitt <i>Lizenz</i> auf Seite 185.
Diagnose, IO-Monitor	
	Im Fenster Diagnose können Diagnose-Informationen angezeigt werden. Über Start und Stop kann die Kommunikation zum Master gestartet oder gestoppt werden. Weitere Informationen dazu befinden sich im Abschnitt <i>Fenster Diagnose</i> auf Seite 207 sowie im Abschnitt <i>Erweiterte Diagnose</i> auf Seite 211.
	Zusätzlich steht der IO-Monitor zu Test- und Diagnosezwecken zur Verfügung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt <i>IO-Monitor</i> auf Seite 246.

Tabelle 73: Übersicht Dialogfenster

8.3.4 Allgemeine Schaltflächen

Die nachfolgende Tabelle erklärt die allgemeinen Schaltflächen bzw. Bedienelemente der Benutzeroberfläche des **netX Configuration Tool**.

Schaltfläche	Bedeutung
OK	Wenn Sie die Firmware bzw. die Konfiguration <u>nicht</u> verändert haben und Sie die Schaltfläche OK anklicken, wird das netX Configuration Tool geschlossen.
	<p>Wenn Sie die Firmware bzw. die Konfiguration verändert haben und Sie die Schaltfläche OK anklicken, erscheint die Abfrage Möchten Sie die neue Firmware und die neue Konfiguration auf das Gerät übertragen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Schaltfläche Ja anklicken, wenn Sie die Firmware/Konfiguration direkt in das Gerät herunterladen und danach das netX Configuration Tool beenden möchten. <p>Die Konfiguration wird auf der Festplatte des PCs gespeichert.</p> <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Schaltfläche Nein anklicken, wenn Sie das netX Configuration Tool beenden möchten. <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Schaltfläche Abbrechen anklicken, wenn Sie den Vorgang abbrechen und zurück zum Hauptfenster möchten.
Abbrechen	<p>Wenn Sie die Firmware bzw. die Konfiguration verändert haben und Sie die Schaltfläche Abbrechen anklicken, erscheint die Abfrage Die Konfiguration wurde geändert. Möchten Sie die Konfiguration speichern bevor die Anwendung geschlossen wird?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Schaltfläche Ja anklicken, wenn Sie die Konfiguration speichern möchten. <p>Die Konfiguration wird auf der Festplatte des PCs gespeichert aber nicht in das Gerät geladen.</p> <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Schaltfläche Nein anklicken, wenn Sie das netX Configuration Tool beenden möchten.
Übernehmen	Wenn Sie die Firmware bzw. die Konfiguration <u>nicht</u> verändert haben und die Offline- und Online-Konfiguration identisch sind, erscheint die Schaltfläche Übernehmen in Grau.
	<p>Wenn Sie die Firmware bzw. die Konfiguration verändert haben und Sie die Schaltfläche Übernehmen anklicken, erscheint die Abfrage Möchten Sie die neue Firmware und die neue Konfiguration auf das Gerät übertragen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Schaltfläche Ja anklicken, wenn Sie die Firmware/Konfiguration direkt in das Gerät herunterladen möchten. <p>Die Konfiguration wird auf der Festplatte des PCs gespeichert.</p> <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Schaltfläche Abbrechen anklicken, wenn Sie den Vorgang abbrechen und zurück zum Hauptfenster möchten.
Hilfe	Klicken Sie die Schaltfläche Hilfe an, um die Online-Hilfe für das netX Configuration Tool zu öffnen.
Voreinstellung	Klicken Sie die im Fenster Konfiguration die Schaltfläche Voreinstellung an, um die Parameter auf die Standardwerte zurückzusetzen.
Freigeben	Wenn Freigeben abgehakt ist, wird der Standardwert verwendet.

Tabelle 74: Allgemeine Schaltflächen und Bedienelemente

8.3.5 Statusleiste

Die **Statusleiste** zeigt Informationen über den aktuellen Status des **netX Configuration Tool** an. Der Download oder jede andere Aktivität wird in der Statusleiste angezeigt, als Symbol und als textuelle Statusmeldung. Außerdem erscheint hier die Tool-Version.

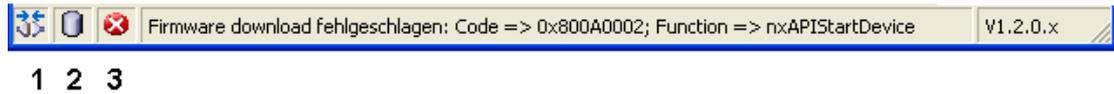


Abbildung 88: Statusleiste: Statusfelder, Statusmeldung, Version

Statusfeld	Symbol/Bedeutung
1	DTM-Verbindungsstatus
	 Verbindet: Das Gerät geht in den Online-Zustand.
	 Verbunden: Das Gerät ist online.
	 Getrennt: Das Gerät ist offline.
2	Status der Datenquelle
	 Datei: Daten der Konfigurationsdatei werden angezeigt (Datenspeicher).
	 Gültige Änderung: Parameter geändert, abweichend zur Datenquelle.
3	Status der Gerätediagnose
	 Speichern erfolgreich: Der Speichervorgang war erfolgreich. Weitere Meldungen aufgrund erfolgreicher Vorgänge beim Umgang mit Gerätedaten.
	 Außerhalb der Spezifikation: Das Gerät arbeitet außerhalb seines spezifizierten Bereichs bzw. die interne Diagnose zeigt aufgrund von internen Geräteproblemen oder der Prozesscharakteristika Abweichungen zu den gemessenen oder den Vorgabewerten.
	 Speichern fehlgeschlagen: Der Speichervorgang ist fehlgeschlagen. Weitere Fehlermeldungen zu fehlerhafter Kommunikation aufgrund einer Fehlfunktion im Feldbusgerät oder in dessen Peripheriegeräten.

Tabelle 75: Symbole der Statusleiste

8.4 Mit netX Configuration Tool arbeiten

Um mit dem **netX Configuration Tool** zu arbeiten, führen Sie die hier nachfolgend beschriebenen Schritte durch:

1. Sicherstellen, dass das Gerät korrekt an die Stromversorgung angeschlossen ist und betriebsbereit ist.
2. Das **netX Configuration Tool** starten:
 - **Start > Programme > Hilscher GmbH > netX Configuration Tool** wählen.

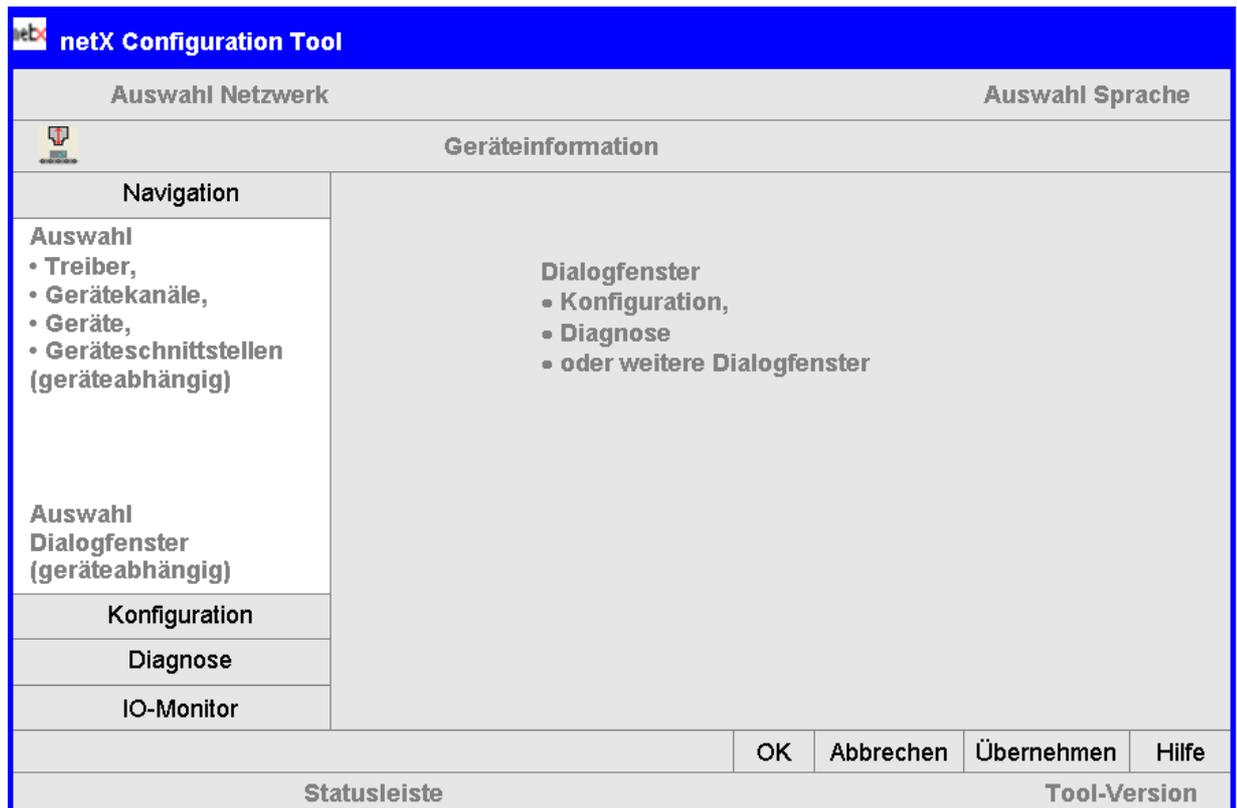


Abbildung 89: **netX Configuration Tool** – Erläuterungen zur Bedienoberfläche

- Nachdem das **netX Configuration Tool** gestartet wurde, ist die **Auswahl Netzwerk/Auswahl Sprache** aktiviert. Die **Geräteinformation** zeigt die Informationen zu dem angeschlossenen Gerät an.



Hinweis: - geräteabhängig -

1. Wird im Navigationsbereich der Ordner **netX Serial Driver/COMx** gewählt, wird geräteabhängig über die serielle Schnittstelle die Firmware und das Gerät abgefragt und angezeigt. Die zugehörige Firmware-Schaltfläche wird automatisch aktiviert. Das Diagnosefenster wird aktiviert und online aktualisiert.
2. In der **Auswahl Netzwerk** werden einige der Firmware-Schaltflächen nur geräteabhängig angezeigt.

3. Sprache auswählen:

- Wählen Sie in der **Auswahl Sprache** das Sprachsymbol für die Sprache in welcher die grafische Benutzeroberfläche angezeigt werden soll.

Sym- bol	Sprache
	Deutsch
	Englisch
	Französisch
	Japanisch

Tabelle 76: Auswahl Sprache
(aktuell Englisch und Deutsch)

- Die grafische Benutzeroberfläche des **netX Configuration Tool** wird in der entsprechenden Sprache angezeigt.

4. Firmware-Protokoll auswählen:

- In der **Auswahl Netzwerk** die Schaltfläche für die für Ihr Gerät erforderliche Slave-Gerät-Firmware anklicken.

Feldbus		Real-Time-Ethernet	
Firmware-Schaltfläche	Firmware	Firmware-Schaltfläche	Firmware
	PROFIBUS DP-Slave		PROFINET IO-Device
	CANopen Slave		EtherCAT-Slave
	DeviceNet Slave		EtherNet/IP-Adapter (Slave)
	CompoNet Slave		Open Modbus/TCP
	CC-Link Slave		SERCOS III Slave
			Powerlink Controlled Node/Slave

Tabelle 77: Auswahl Netzwerk: Firmware-Schaltflächen Feldbusse und Real-Time-Ethernet

Wenn alle Firmware-Symbole in der **Auswahl Netzwerk** grau dargestellt sind, hat das **netX Configuration Tool** keine Verbindung zum Gerät.

- In diesem Fall erneut sicherstellen, dass das Gerät betriebsbereit ist.

Danach erneut eine Verbindung zum Gerät herstellen:

- Den Navigationsbereich mit der rechten Maustaste anklicken.
- Das Kontextmenü **Neu laden** auswählen.

5. Parameter einstellen:
 - Im Navigationsbereich die Menüschnittfläche **Konfiguration** anklicken, um das Fenster **Konfiguration** zu öffnen.
 - Im Fenster **Konfiguration** die Parameter einstellen.

6. Firmware und Konfiguration herunterladen:
 - Die Schnittfläche **Übernehmen** anklicken.
 - Die gewählte Firmware und die Konfiguration werden direkt in das Gerät herunter geladen. Die Konfiguration wird auf der Festplatte des PCs gespeichert. Der Download wird angezeigt:
 - In der Statusleiste erscheinen nacheinander die Meldungen: „Firmware-Download gestartet“, „Konfigurations-Download gestartet“, „Konfigurations-Download erfolgreich“.
 - Die jeweiligen Fortschrittsbalken erscheinen.

7. Kommunikation starten und die Diagnose ausführen:
 - Im Navigationsbereich die Menüschnittfläche **Diagnose** anklicken, um das **Diagnosefenster** anzuzeigen.
 - **Start** anklicken, um die Kommunikation zum Master-Gerät zu starten.
 - Anhand der Diagnoseinformation die Geräte-Kommunikation prüfen.

8. Das **netX Configuration Tool** beenden:
 - Die Schnittfläche **OK** oder **Abbrechen** anwählen, um das **netX Configuration Tool** zu beenden.



Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Slave-Geräte mit netX Configuration Tool konfigurieren* ab Seite 192, im Abschnitt *Allgemeine Schnittflächen* auf Seite 180 und im Abschnitt *Fenster Diagnose* auf Seite 207 sowie im Abschnitt *Erweiterte Diagnose* auf Seite 211.

8.5 Lizenz

Im Fenster **Lizenz** können Sie:

- ansehen, welche Lizenzen in einem Gerät vorhanden sind,
- Lizenzen bestellen,
- Lizenzdateien in das Gerät übertragen.

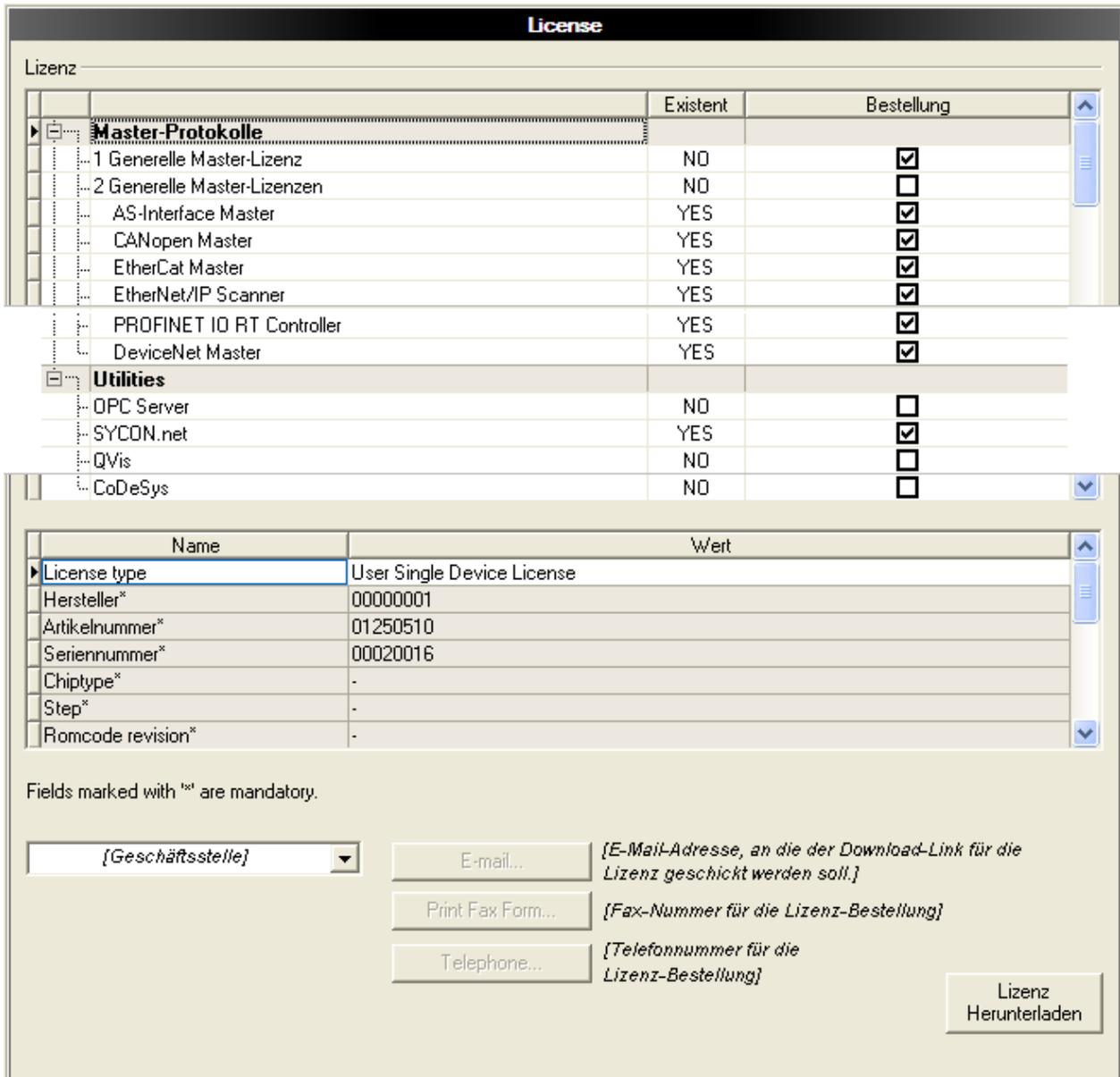


Abbildung 90: Fenster Lizenz

8.5.1 Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?

Prüfen Sie im Fenster **Lizenz** welche Lizenzen im Gerät vorliegen.

- Dazu den Ordner **Master-Protokolle** oder **Utilities** anklicken und damit aufklappen.
- ↗ Die Spalte Existenz zeigt an, welche Lizenzen im Gerät vorliegen.

Lizenz für Protokolle

1 Generelle Master-Lizenz:

Auf dem Gerät kann maximal 1 Kommunikationsprotokoll mit Masterfunktion ausgeführt werden.

2 Generelle Master-Lizenzen:

Auf dem Gerät können maximal 2 Kommunikationsprotokolle mit Masterfunktion ausgeführt werden.

Lizenz für Utilities

SYCON.net, OPC Server, QVis bzw. CoDeSys

8.5.2 Wie bestelle ich eine Lizenz?

Um eine Lizenz zu bestellen, gehen Sie wie folgt vor:

- die benötigten Lizenzen auswählen,
- die Angaben zur Bestellung eingeben und
- Ihre Bestellung per E-Mail, Fax oder Telefon aufgeben.

8.5.2.1 Die Lizenzen auswählen

1. Das Fenster **Lizenz** öffnen.
 - Im Navigationsbereich die Menüschaltfläche **Lizenz** anklicken, um das Fenster **Lizenz** zu öffnen.

Im Fenster **Lizenz**:

2. Unter **Lizenz** den Ordner **Master-Protokolle** anklicken und damit aufklappen.
3. In der Spalte **Bestellung** die Checkbox für die gewünschte Anzahl an Lizenzen anhaken:
1 Generelle Master-Lizenz oder 2 Generelle Master-Lizenzen.

Und/oder:

4. Unter **Lizenz** den Ordner **Utilies** anklicken und damit aufklappen.
5. In der Spalte **Bestellung** die Checkbox anhaken für:
SYCON.net, OPC Server, QVis bzw. CoDeSys.

8.5.2.2 Die Angaben zur Bestellung eingeben

1. Im Fenster **Lizenz** unter **Name** alle obligatorischen Angaben zur Bestellung eingeben.
2. m Listenfeld **[Geschäftsstelle]** den Eintrag für die Geschäftsstelle wählen, an welche die Bestellung gesendet werden soll.

Gerätedaten (aus dem Gerät ausgelesene Bestelldaten)

Folgende Bestelldaten zum Gerät werden aus dem Gerät ausgelesen und im Fenster **Lizenz** angezeigt:

- Hersteller
- Gerätenummer
- Seriennummer
- Chiptype
- Step (Chip-Revision)
- Romcode revision
- Checksumme (Prüfsumme der Gerätedaten)

Angaben für die Abwicklung einer Bestellung

Pflichtangaben zur Bestellung (editierbare Felder im Fenster **Lizenz**):

- Lizenztyp (Einzelgerätelizenz für Benutzer: „User Single Device Lizenz“)
- Vorname
- Nachname
- E-Mail (E-Mail-Adresse, an die der Download-Link für die Lizenz geschickt werden soll.)
- Telefon
- Fax
- Firma
- Adresse
- Land
- PLZ, Ort

Freiwillige Angaben zur Bestellung (editierbare Felder im Fenster **Lizenz**):

- Auftragsnummer
- Umsatzsteueridentifikationsnummer

8.5.2.3 Die Lizenz per E-Mail bestellen

- Die Schaltfläche **E-Mail** anklicken.
- ⇒ Eine vorbereitete Bestell-E-Mail Lizenz request wird geöffnet, an die E-Mail-Adresse der Geschäftsstelle, an welche die Bestellung gesendet werden soll.
- ⇒ Die Bestell-E-Mail enthält die automatisch generierte Datei *EmailOrderRequest_[Gerätenummer]_[Seriennummer].xml* mit einer Zusammenfassung der Bestelldaten.



Abbildung 91: Beispiel: Bestell-E-Mail Lizenz request

- Die Bestell-E-Mail **Lizenz request** absenden.
- ⇒ Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

8.5.2.4 Oder die Lizenz per Fax oder Telefon bestellen

- Die Schaltfläche **Print Fax Form** bzw. **Telephone** anklicken.



Hinweis: Zeigt Ihr Browser keine Bestelldaten an oder erscheinen die Fenster **Element verschieben** bzw. **Element kopieren**, prüfen Sie die Sicherheitseinstellungen Ihres Systems.

- Die Zusammenfassung der Bestelldaten *PrintOrderRequest_[Geräte-nummer]_[Seriennummer].html* netX Lizenz Order Form wird in einem Browserfenster geöffnet.

netX License Order Form

[Adressdaten Geschäftsstelle]

Licensee Information

<i>First Name:</i>	<i>Hans</i>
<i>Surname:</i>	<i>Mustermann</i>
<i>e-Mail:</i>	<i>mustermann@musterfirma.com</i>
<i>Telephone:</i>	<i>004971156678</i>
<i>Fax:</i>	<i>0049711566790</i>
<i>Company:</i>	<i>Musterfirma</i>
<i>Address:</i>	<i>Musterstrasse 7</i>
<i>Country:</i>	<i>Deutschland</i>
<i>City Zip:</i>	<i>67000</i>
<i>Order Number:</i>	
<i>Tax Ident. Number:</i>	

License Type

User Single Device License

Device Information

<i>Manufacturer:</i>	<i>00000001</i>
<i>Device Number:</i>	<i>01712180</i>
<i>Serial Number:</i>	<i>00020016</i>
<i>Chip Type:</i>	<i>00000002</i>
<i>Step:</i>	<i>00000000</i>
<i>Romcode Revision:</i>	<i>00000002</i>

Ordered Licenses

Master Protocols

- 1 General Master License
- AS-Interface Master
- CANopen Master
- EtherCAT Master
- EtherNet/IP Scanner
- PROFIBUS Master
- PROFINET I/O RT Controller
- DeviceNet Master

Utilities

- SYCON.net

Date: _____

Signature: _____

Abbildung 92: Beispiel: Bestelldatenformular netX Lizenz Order Form

- Das Bestelldatenformular **netX Lizenz Order Form** ausdrucken und per Fax versenden.

Oder:

- Den Ausdruck des Bestelldatenformulars bereit halten und die Daten telefonisch durchgeben.

- Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

8.5.3 Wie erhalte ich die Lizenz und übertrage sie in das Gerät?

Lizenzen werden in Form einer Lizenzdatei geliefert.



Hinweis: Lizenzdateien können nur per E-Mail versendet/geliefert werden.

➤ Die Lizenzdatei erhalten Sie per E-Mail. Die E-Mail enthält einem Link für den Download der Lizenzdatei.

Nach der Lieferung der Lizenzdatei übertragen Sie die erhaltene Lizenzdatei in das Gerät.

1. Die Lizenzdatei **.nxl* auf Ihren PC herunterladen.

➤ Dazu die E-Mail öffnen.

➤ Darin den **Link für den Download der Lizenzdatei** anklicken und auf den PC herunterladen.

2. Die Lizenzdatei **.nxl* in das Gerät übertragen.

➤ Im Fenster **Lizenz** die Schaltfläche **Lizenz herunterladen** anklicken.

➤ Im Dateiauswahlfenster **Öffnen** die Lizenzdatei *netX Lizenz Files (*.nxl)* auswählen und die Schaltfläche **Öffnen** anklicken.

➤ Danach liegt die Lizenz im Gerät vor und wird beim nächsten Geräte-Reset aktiviert.

9 Slave-Geräte mit netX Configuration Tool konfigurieren

Die aktuellen Parameter des gewählten Firmware-Protokolls werden im Fenster **Konfiguration** angezeigt. Die Konfigurationsparameter sind editierbar.

- Im Navigationsbereich die Menüschnittfläche **Konfiguration** anklicken, um das Fenster **Konfiguration** zu öffnen.

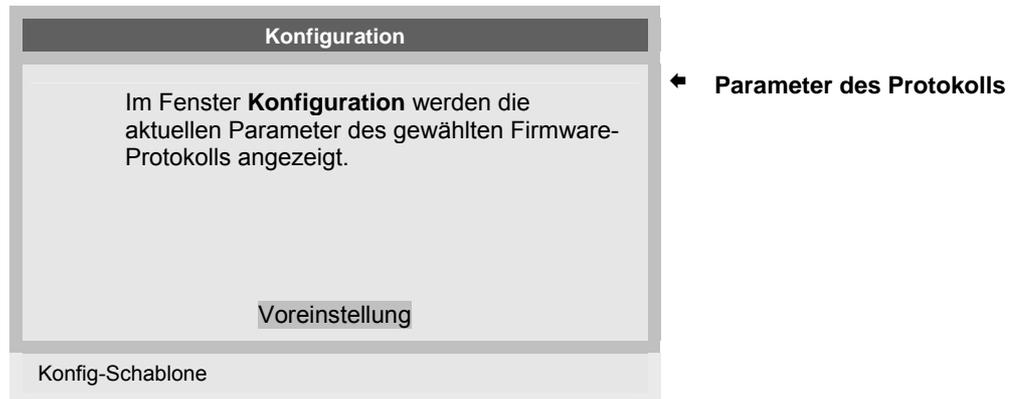


Abbildung 93: Fenster Konfiguration

Das Fenster **Konfiguration** ist für jedes Protokoll separat beschrieben. Eine Übersichtstabelle dazu befindet sich im Abschnitt *Übersicht Konfigurationsparameter* auf Seite 195.

9.1 Details zur Konfiguration

Voreinstellung

Mithilfe der Schaltfläche **Voreinstellung** können die Parameter auf die Standardwerte zurückgesetzt werden.

Freigeben

Wenn ‚Freigeben‘ nicht angehakt ist, wird der Standardwert verwendet.

Fehler bei der Dateneingabe

Fehler	Maßnahme
Es ist ein Fehler aufgetreten während der Wertvalidierung! Eingabefeld kann nicht leer sein.	Daten eingeben.
Es ist ein Fehler aufgetreten während der Wertvalidierung! Nur Zifferneingabe ist möglich.	Nur Ziffern eingeben.
Es ist ein Fehler aufgetreten während der Wertvalidierung! Nur Hexadezimalzifferneingabe ist möglich.	Nur Hexadezimalziffern eingeben.

Tabelle 78: Fehler bei der Dateneingabe

Konfigurations-Schablone

Neue Konfigurationsschablone erstellen:

- Im Feld **Konfig-Schablone** einen Namen für die neue Konfigurationsschablone eingeben.
-  anklicken.
- Die Einstellungen im Fenster **Konfiguration** werden in der neuen Konfigurationsschablone in einer Templates-XML-Datei gespeichert.

Die XML-Dateien *cifX_Templates.xml*, *netIC_Templates.xml* oder *nxstk_Templates.xml* befinden sich auf dem PC im Verzeichnis *Anwendungsdaten\Hilscher GmbH\netX Configuration Tool\Project*.

Konfigurationsschablone aufrufen:

Auf die in der Konfigurationsschablone gespeicherten Konfigurationseinstellungen kann erneut zugegriffen werden, indem die entsprechende Konfigurationsschablone aufgerufen wird.

- Die gewünschte Konfigurationsschablone über  auswählen.
- Alle in der Konfigurationsschablone gespeicherten Einstellungen werden im Fenster **Konfiguration** angezeigt und können übernommen werden.

Konfigurationsschablone ändern:

- Die gewünschte Konfigurationsschablone über  aufrufen.
- Die Einstellungen im Fenster **Konfiguration** ändern.
-  anklicken.
- ⇒ Die Änderungen der Konfigurationsschablone werden gespeichert.

Konfigurationsschablone löschen:

- Über  die zulöschende Konfigurationsschablone auswählen.
-  anklicken.
- ⇒ Die Konfigurationsschablone wird gelöscht.

Feld / Schaltfläche	Bedeutung
	Feld zur Eingabe des Namens für die Konfigurationsschablone
	Konfigurationsschablone speichern.
	Konfigurationsschablone auswählen.
	Konfigurationsschablone löschen.

Tabelle 79: Konfig-Schablone

9.2 Übersicht Konfigurationsparameter



Alle **Parameter des Protokolls** sind in Unterabschnitten beschrieben, wie in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Abschnitt	Unterabschnitt	Seite
Konfigurationsparameter Feldbus-Systeme	<i>PROFIBUS-DP-Slave-Parameter</i>	196
	<i>CANopen-Slave-Parameter</i>	198
	<i>DeviceNet-Slave-Parameter</i>	200
	<i>CompoNet-Slave-Parameter</i>	202
	<i>CC-Link-Slave-Parameter</i>	205

Tabelle 80: Beschreibungen Konfigurationsparameter Feldbus-Systeme

9.3 Konfigurationsparameter Feldbus-Systeme

9.3.1 PROFIBUS-DP-Slave-Parameter

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Interface		
Busanlauf	Anwendungsgesteuerter oder automatischer Kommunikationsstart	Application controlled, Automatic (Default)
Ansprechzeit [ms]	Ansprechzeit, innerhalb welcher der Watchdog-Timer des Gerätes bei aktivierter Anwenderprogrammüberwachung durch das Anwenderprogramm neu getriggert werden muss. Beim Wert 0 findet keine Anwenderprogrammüberwachung statt.	[0, 20 ... 65535] ms, Default = 1000 ms, 0 = Aus
E/A Datenstatus	Status der Eingangs- bzw. der Ausgangsdaten. Im Dual-Port-Memory werden für alle Ein- und Ausgangsdaten folgende Statusinformationen (in Byte) abgelegt: Status 0 = Kein (Standard) Status 1 = 1 Byte (für zukünftige Anwendungen) Status 2 = 4 Byte (für zukünftige Anwendungen)	None, (1 Byte, 4 Byte) Default: None
Ident		
Ident-Nummer	PROFIBUS-eigene Identifikationsnummer	0x00000000 ... 0x0000FFFF (hex), Default: CIFS DP/DPS: 0x000000B69 (hex)
Freigegeben	Wenn ‚Freigegeben‘ nicht angehakt ist, wird für den Ident-Parameter der Standardwert (Default) verwendet.	
Bus		
Stations-Adresse	PROFIBUS-Adresse des Gerätes	0 ... 126
Baudrate	Netzwerk-Baudrate	9,6 kBit/s, 19,2 kBit/s, 93,75 kBit/s, 187,5 kBit/s, 500 kBit/s, 1,5 MBit/s, 3 MBit/s, 6 MBit/s, 12 MBit/s, 31,25 kBit/s, 45,45 kBit/s, Auto-Detect (Default)
Extras	DPV1 Enable: wenn angehakt, wird DPV1 unterstützt bzw. die DPV1-Funktionen werden aktiviert.	Default: angehakt
	Sync supported: wenn angehakt, unterstützt der Slave-Stack das SYNC-Kommando bzw. der SYNC-Modus wird aktiviert.	
	Freeze supported: wenn angehakt, unterstützt der Slave-Stack das FREEZE-Kommando bzw. der FREEZE-Modus wird aktiviert.	
	Adresswechsel nicht erlaubt: wenn nicht angehakt, unterstützt der Slave-Stack das „Set-Slave-Address“-Kommando. Die Bus-Adresse kann über den Master geändert werden.	
	Fail safe supported: wenn angehakt, wird der FAILSAFE -Betrieb unterstützt bzw. der FAILSAFE-Modus wird aktiviert.	

Weiter siehe nächste Seite

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Data		
Ausgang bzw. Eingang	Modul: für Ausgangsmodule für Eingangsmodule	1 ... 4 5 ... 8
	Typ: Byte oder Wort	„Byte“ (Default), „Word“ jeweils mit Konsistenz
	Größe: Die Anzahl der Byte bzw. Worte des Moduls.	0, 1, 2, 3, 4, 8, 12, 16, 20, 32, 64 (Byte, Worte)
Ausgangs- daten-Bytes	Summe der Ausgangs-Kennungs-Bytes der Module 1 bis 4	0 ... 244, Default: 2
Eingangs- daten-Bytes	Summe der Eingangs-Kennungs-Bytes der Module 5 bis 8	0 ... 244, Default: 2
Custom data	Custom data: wenn nicht angehakt, dann zeigt das Feld Konfigurationsdaten die Ausgangs- bzw. Eingangs-Kennungs-Bytes, die sich aufgrund der Einstellungen der Ausgangs- und Eingangsmodule ergeben. wenn angehakt, dann wird das Feld Konfigurationsdaten editierbar. In das Feld Konfigurationsdaten können Ausgangs- bzw. Eingangs-Kennungs-Bytes eingegeben werden, um das Gerät zu konfigurieren. Die Einstellungen der Ausgangs- und Eingangsmodule haben dann keine Bedeutung.	Default: nicht angehakt
Konfigurations- daten	Konfigurationsdaten für die Ausgangs- bzw. Eingangs-Kennungs-Bytes. Das Kennungs-Byte setzt sich zusammen aus Typ und Größe . Die Kennungs-Bytes sind die Allgemeinen Kennungs-Bytes entsprechend dem PROFIBUS-Standard.	Default: A1, 91 (hex)

Tabelle 81: Parameter - PROFIBUS DP-Slave (Teil 2)



Hinweis: Die Ein- und Ausgangsmodule sind 'mit Konsistenz'.



Hinweis: 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).

9.3.2 CANopen-Slave-Parameter

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Interface		
Busanlauf	Anwendungsgesteuerter oder automatischer Kommunikationsstart	Application controlled, Automatic (Default)
Ansprechzeit [ms]	Ansprechzeit, innerhalb welcher der Watchdog-Timer des Gerätes bei aktivierter Anwenderprogrammüberwachung durch das Anwenderprogramm neu getriggert werden muss. Beim Wert 0 ist findet keine Anwenderprogrammüberwachung statt.	[0, 20 ... 65535] ms, Default = 1000 ms, 0 = Aus
E/A Datenstatus	Status der Eingangs- bzw. der Ausgangsdaten. Im Dual-Port-Memory werden für alle Ein- und Ausgangsdaten folgende Statusinformationen (in Byte) abgelegt: Status 0 = Kein (Standard) Status 1 = 1 Byte (für zukünftige Anwendungen) Status 2 = 4 Byte (für zukünftige Anwendungen)	None, (1 Byte, 4 Byte) Default: None
Ident		
Freigegeben	Wenn ‚Freigegeben‘ nicht angehakt ist, wird für die einzelnen Ident-Parameter der jeweilige Standardwert (Default) verwendet.	
Hersteller-ID	Identifikationsnummer des Herstellers	0x00000000 ... 0x0000FFFF (hex), Hilscher: 0x00000044 (hex)
Produktcode	Produktcode des Gerätes, entsprechend Herstellerangaben	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF (hex), Default: CIFX CO/COS: 0x001314C4 (hex)
Revisionsnummer	Revisionsnummer des Gerätes, entsprechend Herstellerangaben	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF (hex), Default: 0x00020000 (hex)
Seriennummer	Seriennummer des Gerätes	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF (hex)
Bus		
Knoten-Adresse	Knoten-ID des CANopen-Slave	1 ... 127, Default: 2
Baudrate	Baudrate der CANopen-Verbindung	1 Mbaud, 800 Kbaud, 500 Kbaud, 250 Kbaud, 125 Kbaud, 100 Kbaud, 50 Kbaud, 20 Kbaud, 10 Kbaud, Default: 1 Mbaud

Weiter siehe nächste Seite

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Data		
Sendeobjekt/ Empfangs- objekt	Sendeobjekt: Sendeobjekt-Index Empfangsobjekt: Empfangsobjekt-Index	0x00002000 ... 0x00002003 (hex) 0x00002200 ... 0x00002203 (hex)
	Größe: Anzahl der zu sendenden Daten-Bytes je Sende-Objekt bzw. Anzahl der zu empfangenden Daten-Bytes je Empfangs-Objekt	128
Ausgangsdaten- Bytes	Summe der Ausgangsdaten-Bytes der Sendeobjekte	512, Default: 512 Bytes*
Eingangsdaten- Bytes	Summe der Eingangsdaten-Bytes der Empfangsobjekte	512, Default: 512 Bytes*

Tabelle 82: CANopen-Slave-Parameter



Hinweis: 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.



Hinweis: *Die maximale Anzahl der Ausgangsdaten-Bytes sowie der Eingangsdaten-Bytes beträgt für das Gerät jeweils 512 Bytes. Die Anzahl der Ausgangsdaten-Bytes und der Eingangsdaten-Bytes ist im Slave nicht einstellbar und deshalb im Dialog ausgegraut.

Die Anzahl der Ausgangsdaten-Bytes und der Eingangsdaten-Bytes, die zur Kommunikation zwischen CANopen Master und Slave tatsächlich übertragen werden, werden im verwendeten CANopen Master konfiguriert. Beim Verbindungsaufbau konfiguriert der CANopen Master das Gerät und legt dabei die Anzahl der Ausgangsdaten-Bytes und der Eingangsdaten-Bytes.

9.3.3 DeviceNet-Slave-Parameter

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Interface		
Busanlauf	Anwendungsgesteuerter oder automatischer Kommunikationsstart	Application controlled, Automatic (Default)
Ansprechzeit [ms]	Ansprechzeit, innerhalb welcher der Watchdog-Timer des Gerätes bei aktivierter Anwenderprogrammüberwachung durch das Anwenderprogramm neu getriggert werden muss. Beim Wert 0 ist findet keine Anwenderprogrammüberwachung statt.	[0, 20 ... 65535] ms, Default = 1000 ms, 0 = Aus
E/A Datenstatus	Status der Eingangs- bzw. der Ausgangsdaten. Im Dual-Port-Memory werden für alle Ein- und Ausgangsdaten folgende Statusinformationen (in Byte) abgelegt: Status 0 = Kein (Standard) Status 1 = 1 Byte (für zukünftige Anwendungen) Status 2 = 4 Byte (für zukünftige Anwendungen)	None, (1 Byte, 4 Byte) Default: None
Ident		
Freigegeben	Wenn ‚Freigegeben‘ nicht angehakt ist, wird für die einzelnen Ident-Parameter der jeweilige Standardwert (Default) verwendet.	
Hersteller-ID	Identifikationsnummer des Herstellers	0x00000000 ... 0x0000FFFF (hex), Hilscher: 0x00000011B (hex)
Produktcode	Produkt-Code des Gerätes	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF (hex), Default CIFX DN/DNS: 0x0000001C (hex)
Seriennummer	Seriennummer des Gerätes	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF (hex)
Produkttyp	Communication Adapter	0x00000000 ... 0x0000FFFF (hex), Default: 0x0000000C (hex)
Hauptrevision	Hauptrevision	1 ... 255, Default: 1
Unterrevision	Unterrevision	1 ... 255, Default: 1
Produktname	Der variable Produktname ist eine Zeichenkette (Text-String), die eine Kurzbeschreibung des Produktes/der Produktfamilie darstellt.	0 ... 31 ASCII-Zeichen

Weiter siehe nächste Seite

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Bus		
MAC ID	Dieser Parameter definiert die DeviceNet-Adresse des Gerätes innerhalb des Netzwerkes.	0 ... 63, Default: 2
Baudrate	Baudrate der DeviceNet-Verbindung	500 kBaud, 250 kBaud, 125 kBaud, Default: 500 kBaud
Extras	Adressschalter ignorieren: Adressschalter werden immer ignoriert	Default: nicht angehakt
	Fortfahren bei CAN Bus-Off: Nicht angehakt: Im Falle eines CAN Bus-Off Ereignisses (z. B. Kurzschluss der Datenleitungen) ist ein Geräte-Reset durch den Anwender notwendig. Angehakt: Im Falle eines CAN Bus-Off Ereignisses versucht das Gerät eigenständig wieder den Betrieb fortzusetzen.	Default: nicht angehakt
	Fortfahren bei Spannungsverlust: Funktion wird nicht unterstützt	Default: nicht angehakt
	Receive-Idle löscht Daten: Nicht angehakt: Empfangsdaten behalten den letzten Wert Angehakt: Empfangsdaten auf 0 im "Receive Idle"-Modus	Default: nicht angehakt
	Receive-Idle behält Daten: Funktion wird nicht unterstützt	Default: nicht angehakt
Data		
Sende-datenlänge	Produced-Länge setzt die Anzahl der Sende-Bytes.	0 ... 255, Default: 8
Empfangs-datenlänge	Consumed-Länge setzt die Anzahl der Empfangs-Bytes.	0 ... 255, Default: 8

Tabelle 83: DeviceNet-Slave-Parameter



Hinweis: Zur Konfiguration des Masters wird eine EDS-Datei (Gerätebeschreibungdatei) 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.

9.3.4 CompoNet-Slave-Parameter

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Interface		
Busanlauf (Bus Startup)	Anwendungsgesteuerter oder automatischer Kommunikationsstart	Application controlled, Automatic (Default)
Ansprechzeit [ms] (Watchdog Time)	Ansprechzeit, innerhalb welcher der Watchdog-Timer des Gerätes bei aktivierter Anwenderprogrammüberwachung durch das Anwenderprogramm neu getriggert werden muss. Beim Wert 0 ist findet keine Anwenderprogrammüberwachung statt.	[0, 20 ... 65535] ms, Default = 1000 ms, 0 = Aus
E/A Datenstatus (I/O Data Status)	Status der Eingangs- bzw. der Ausgangsdaten. Im Dual-Port-Memory werden für alle Ein- und Ausgangsdaten folgende Statusinformationen (in Byte) abgelegt: Status 0 = Kein (Standard) Status 1 = 1 Byte (für zukünftige Anwendungen) Status 2 = 4 Byte (für zukünftige Anwendungen)	None, (1 Byte, 4 Byte) Default: None
Ident		
Freigegeben	Wenn ‚Freigegeben‘ abgehakt ist, wird für die einzelnen Ident-Parameter der jeweilige Standardwert (Default) verwendet.	
Hersteller-ID	Identifikationsnummer des Herstellers <i>Wird der Wert 0x00000000 (hex) eingegeben, verwendet die Software intern die Hilscher-ID 0x0000011B (hex).</i>	0x00000000 ... 0x0000FFFF (hex), Hilscher: 0x0000011B (hex)
Produktcode	Produkt-Code des Gerätes, entsprechend Herstellerangaben <i>Der eingegebene Wert wird von der Software verwendet.</i>	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF (hex), Default: CIFX CP/CPS: 0x00000201 (hex)
Seriennummer	Seriennummer des Gerätes <i>Wird der Wert 0x00000000 (hex) eingegeben, verwendet die Software die interne Geräteseriennummer.</i>	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF (hex)
Produkttyp	Communication Adapter <i>Wird der Wert 0x00000000 (hex) eingegeben, verwendet die Software den Wert 0x0000000C (hex).</i>	0x00000000 ... 0x0000FFFF (hex), Default: 0x0000000C (hex)
Hauptrevision	Hauptrevision <i>Wird der Wert 0 eingegeben, verwendet die Software den Wert 1.</i>	0 ... 255, Default: 1
Unterrevision	Unterrevision <i>Wird der Wert 0 eingegeben, verwendet die Software den Wert 1.</i>	0 ... 255, Default: 1
Produktname	Der variable Produktname ist eine Zeichenkette (Text-String), die eine Kurzbeschreibung des Produktes/der Produktfamilie darstellt. <i>Wird kein Produktname eingegeben, verwendet das Gerät einen internen Default-Namen.</i>	0 ... 31 ASCII-Zeichen

Weiter siehe nächste Seite

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert																					
Bus																							
Knotentyp (Node Modus)	Knotentyp des CompoNet-Slave	Word MIX Slave, Word IN Slave, Word OUT Slave, Bit MIX Slave, Bit IN Slave, Bit OUT Slave, Default: Word MIX Slave																					
Knotenadresse	Knotenadresse des CompoNet-Slave	Default: 2																					
MAC ID	Die MAC ID definiert die CompoNet-Adresse des Gerätes innerhalb des Netzwerkes. Die MAC ID wird aus dem gewählten Knotentyp und der gewählten Knotenadresse entsprechend der folgenden Tabelle berechnet und hier nur angezeigt.	0 ... 383, Default: 2 (bei Verwendung der Default-Werte für Knotentyp und Knotenadresse)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Knotentyp</th> <th>Knotenadresse</th> <th>MAC ID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Word IN</td> <td>0-0x3F</td> <td>0x0-0x3F (0-63)</td> </tr> <tr> <td>Word OUT</td> <td>0-0x3F</td> <td>0x40-0x7F (64-127)</td> </tr> <tr> <td>Word MIX</td> <td>0-0x3F</td> <td>0x0-0x3F (0-63)</td> </tr> <tr> <td>Bit IN</td> <td>0-0x7F</td> <td>0x80-0xFF (128-255)</td> </tr> <tr> <td>Bit OUT</td> <td>0-0x7F</td> <td>0x100-0x17F (256-383)</td> </tr> <tr> <td>Bit MIX</td> <td>0-0x7F</td> <td>0x80-0xFF (128-255)</td> </tr> </tbody> </table>	Knotentyp	Knotenadresse	MAC ID	Word IN	0-0x3F	0x0-0x3F (0-63)	Word OUT	0-0x3F	0x40-0x7F (64-127)	Word MIX	0-0x3F	0x0-0x3F (0-63)	Bit IN	0-0x7F	0x80-0xFF (128-255)	Bit OUT	0-0x7F	0x100-0x17F (256-383)	Bit MIX	0-0x7F	0x80-0xFF (128-255)	
Knotentyp	Knotenadresse	MAC ID																					
Word IN	0-0x3F	0x0-0x3F (0-63)																					
Word OUT	0-0x3F	0x40-0x7F (64-127)																					
Word MIX	0-0x3F	0x0-0x3F (0-63)																					
Bit IN	0-0x7F	0x80-0xFF (128-255)																					
Bit OUT	0-0x7F	0x100-0x17F (256-383)																					
Bit MIX	0-0x7F	0x80-0xFF (128-255)																					
Baudrate	Baudrate der CompoNet -Verbindung	Auto-Detect, 93,75 kbps, 1,5 Mbps, 3 Mbps, 4 Mbps Default: Auto-Detect																					

Weiter siehe nächste Seite

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Data		
Sendedatenanzahl	Sendedatenanzahl setzt die Anzahl der Sende-Points (Bits). Sendedatenanzahl ist für Knotentyp „IN“ und „MIXED“ auswählbar, für „OUT“ ausgegraut.	Knotentyp „Bit“: 2, 4 (Points), Default: 2 Knotentyp „Word“: 8, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 170, 192, 208, 224, 240, 256 (Points), Default: 16
Größe (Sendedatenanzahl)	Die Anzahl der Bytes des Moduls für die Sendedaten.	1 ... 32 (Bytes)* [*= 8 ... 256 Points] Default Knotentyp „Bit“: 1 Knotentyp „Word“: 2
Empfangsdatenanzahl	Empfangsdatenanzahl setzt die Anzahl der Empfangs-Points (Bits). Empfangsdatenanzahl ist für Knotentyp „OUT“ und „MIXED“ auswählbar, für „IN“ ausgegraut.	Knotentyp „Bit“: 2, 4 (Points), Default: 2 Knotentyp „Word“: 8, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 170, 192, 208, 224, 240, 256 (Points), Default: 16
Größe (Empfangsdatenanzahl)	Die Anzahl der Bytes des Moduls für die Empfangsdaten.	1 ... 32 (Bytes)* [*= 8 ... 256 Points] Default Knotentyp „Bit“: 1 Knotentyp „Word“: 2

Tabelle 84: CompoNet-Slave-Parameter



Hinweis: Zur Konfiguration des Masters wird eine EDS-Datei (Gerätebeschreibungdatei) 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.

9.3.5 CC-Link-Slave-Parameter

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Interface		
Busanlauf	Anwendungsgesteuerter oder automatischer Kommunikationsstart	Application controlled, Automatisch (Default)
Ansprechzeit [ms]	Ansprechzeit, innerhalb welcher der Watchdog-Timer des Gerätes bei aktivierter Anwenderprogrammüberwachung durch das Anwenderprogramm neu getriggert werden muss. Beim Wert 0 ist findet keine Anwenderprogrammüberwachung statt.	[0, 20 ... 65535] ms, Default = 1000 ms, 0 = Aus
E/A Datenstatus	Status der Eingangs- bzw. der Ausgangsdaten. Im Dual-Port-Memory werden für alle Ein- und Ausgangsdaten folgende Statusinformationen (in Byte) abgelegt: Status 0 = Kein (Standard) Status 1 = 1 Byte (für zukünftige Anwendungen) Status 2 = 4 Byte (für zukünftige Anwendungen)	None, (1 Byte, 4 Byte) Default: None
Ident		
Freigeben	Wenn ‚Freigeben‘ nicht angehakt ist, wird für die einzelnen Ident-Parameter der jeweilige Standardwert (Default) verwendet.	
Herstellercode	Code des Herstellers	0 ... 65535 bzw. 0x00000000 ... 0x0000FFFF (hex), Hilscher: 0x00000352 (hex)
Gerätetyp	Gerätetyp	0 ... 255, Default CIFX CC/CCS: 1
Software Version	Software-Version	0 ... 63, Default: 2
Bus		
Stations- adresse	Stationsadresse des CC-Link-Slave Hinweis: Die Anzahl besetzter Stationen plus der Stationsadresse darf den Parameterbereich nicht überschreiten	1 ... 64, Default: 1
Baudrate	Netzwerk-Übertragungsrate	156 kBaud (Default) 625 kBaud 2500 kBaud 5 MBaud 10 MBaud
Zuletzt empfangene Ausgangsdaten halten	Zuletzt empfangene Ausgangsdaten halten; Verhalten im Fall eines Bus-Fehlers Ausgangsdaten löschen (nicht angehakt) Zuletzt erhaltene Ausgangsdaten halten (angehakt)	Default: nicht angehakt

Weiter siehe nächste Seite

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Data		
CC-Link Version	CC-Link-Version 1 CC-Link-Version 2	1 (Default) 2
Stationstyp	Stationstyp bzw. Typ der CC-Link-Stationen Remote-I/O-Station: Remote-Device-Station:	0 (Default) 1
Anzahl der Stationen	Anzahl der Stationen bzw. Anzahl besetzter Stationen Remote-I/O-Station: Remote-Device-Station:	1 (Default) 1 ... 4
Erweiterungszyklen	Anzahl der Erweiterungszyklen Erlaubte Anzahl für CC-Link-Version 1: Einzel-/Ein Zyklus Erlaubte Zahlen für CC-Link-Version 2: Einzel-/Ein Zyklus Doppel-/Zwei Zyklen Quadruple/vier Zyklen Octuple/achtZyklen	1 1 (Default) 2 4 8
E/A-Daten-Bytes	Die Anzahl der E/A-Daten-Bytes ist abhängig von folgenden Einstellungen: Stationstyp, der Anzahl der Stationen und Anzahl der Erweiterungszyklen. Die Anzahl der Stationen kann nur bei Stationstyp Remote Device Station Version 1 und Version 2 und die Anzahl der Erweiterungszyklen nur bei Remote Device Station Version 2 konfiguriert werden. Firmware/Stack arbeitet entsprechend CC-Link Version 2.0 Eingangsdaten Ausgangsdaten Firmware/Stack arbeitet entsprechend CC-Link Version 1.11 Eingangsdaten Ausgangsdaten	 12 ... 368 Bytes 12 ... 368 Bytes 4 ... 48 Bytes 4 ... 48 Bytes Default: 4

Tabelle 85: CC-Link-Slave-Parameter



Hinweis: 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-Stationadresse, Baudrate, Stationstyp sowie Herstellercode. Bei CC-Link-Version 2.00 sind wichtig: Anzahl Zyklen sowie zusätzlich Anzahl der Erweiterungszyklen

10 Diagnose mithilfe des netX Configuration Tool

10.1 Fenster Diagnose

10.1.1 Fenster ‚General‘

Im Dialog für die allgemeine **Diagnose** werden Angaben zum Gerätestatus und zu weiteren allgemeinen Diagnoseparametern angezeigt.

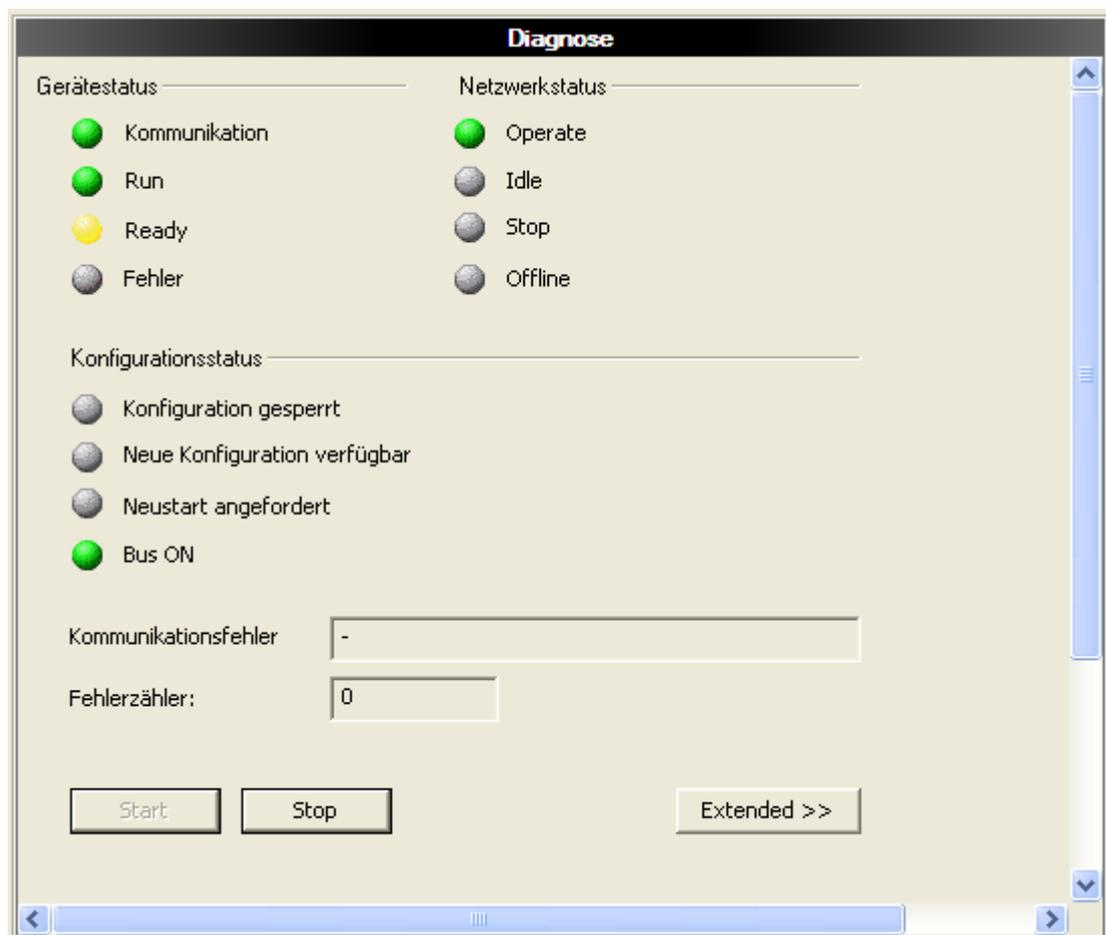


Abbildung 94: Allgemeine Diagnose

LED	Bedeutung	Farbe	Zustand
Gerätestatus			
Kommunikation	Zeigt an, ob das Slave-Gerät die Netzwerkkommunikation ausführt.	 (grün)	KOMMUNIKATION
		 (grau)	Keine KOMMUNIKATION
Run	Zeigt an, ob das Slave-Gerät korrekt konfiguriert wurde.	 (grün)	Konfiguration OK
		 (grau)	Konfiguration nicht OK
Bereit [Ready]	Zeigt an, ob das Slave-Gerät korrekt gestartet wurde. Das Slave-Gerät wartet auf eine Konfiguration.	 (gelb)	Gerät BEREIT
		 (grau)	Gerät nicht BEREIT
Fehler	Zeigt an, ob das Slave-Gerät einen Fehler beim Gerätestatus meldet. Weitere Angaben zur Art und Anzahl der Fehler liefert die Erweiterte Diagnose.	 (rot)	FEHLER
		 (grau)	Keine FEHLER
Netzwerkstatus			
Betrieb [Operate]	Zeigt an, ob das Slave-Gerät sich im Datenaustausch befindet. In einem zyklischen Datenaustausch werden die Eingangs- bzw. die Ausgangsdaten des Master an den Slave übertragen.	 (grün)	In BETRIEB
		 (grau)	Nicht in BETRIEB
Leerlauf [Idle]	Zeigt an, ob das Slave-Stack sich im Leerlauf befindet.	 (gelb)	LEERLAUF
		 (grau)	Nicht im LEERLAUF
Stopp [Stop]	Zeigt an, ob das Slave-Gerät sich im Zustand Stopp befindet: Es findet kein zyklischer Datenaustausch am Slave-Netzwerk statt. Das Slave-Gerät wurde durch das Anwenderprogramm angehalten oder musste aufgrund eines Busfehlers in den Zustand Stopp gehen.	 (rot)	STOPP
		 (grau)	Nicht im STOPP
Offline	Offline ist der Slave solange er noch keine gültige Konfiguration hat.	 (gelb)	OFFLINE
		 (grau)	Nicht OFFLINE
Konfigurationsstatus			
Konfiguration gesperrt	Zeigt an, ob die Slave-Gerätekonfiguration gesperrt ist, damit die Konfigurationsdaten nicht überschrieben werden.	 (gelb)	Konfiguration GESPERRT
		 (grau)	Konfiguration nicht GESPERRT
Neue Konfiguration verfügbar	Zeigt an, ob eine neue Slave-Geräte-Konfiguration verfügbar ist.	 (gelb)	Neue Konfiguration verfügbar
		 (grau)	nicht verfügbar
Neustart angefordert	Zeigt an, ob ein Neustart der Firmware gefordert wird, da eine neue Slave- Geräte-Konfiguration in das Gerät geladen wurde.	 (gelb)	NEUSTART angefordert
		 (grau)	Kein NEUSTART angefordert
Bus EIN [Bus ON]	Zeigt an, ob die Buskommunikation gestartet bzw. gestoppt wurde. D. h., ob das Gerät aktiv am Bus teilnimmt oder keine Buskommunikation zum Gerät möglich ist und keine Antwort-Telegramme versendet werden.	 (grün)	Bus EIN
		 (grau)	Bus AUS

Tabelle 86: Diagnose (General)

Parameter	Bedeutung
Kommunikationsfehler	Zeigt den Fehlermeldungstext des Kommunikationsfehlers an. Wurde der aktuelle Fehler behoben, wird „ – “ angezeigt.
Fehlerzähler	Zeigt die Gesamtzahl der Fehler an, die seit dem Gerätestart bzw. nach einem Geräte-Reset aufgetreten sind. Darin sind alle Fehler enthalten, egal ob es sich um Netzwerkfehler oder um geräteinterne Fehler handelt.

Tabelle 87: Parameter Diagnose (General)

Kommunikation starten/stoppen	
	<p>Start kann aufgerufen werden, wenn die Kommunikation vorher gestoppt wurde oder wenn die Konfiguration dies verlangt (bei Busanlauf ‚Application Controlled‘).</p> <p>Die Kommunikation mit dem Master starten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Start anklicken. ↻ Das Gerät kommuniziert am Bus.
	<p>Stop kann aufgerufen werden, wenn die Kommunikation gestartet wurde.</p> <p>Die Kommunikation mit dem Master stoppen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stop anklicken. ↻ Die Kommunikation des Gerätes am Bus wird gestoppt.
Extended >>	
	<p>Die erweiterte Diagnose öffnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Extended >> anklicken. ↻ Das Fenster Diagnose mit der erweiterten Diagnose erscheint.

Tabelle 88: Kommunikation starten/stoppen, Extended >>

10.1.2 Fenster ‚Extended‘

Im Dialog für die erweiterte **Diagnose** kann unter **Tasks Information** eine Task ausgewählt werden, um erweiterte Diagnoseangaben zu dieser Task einsehen zu können.

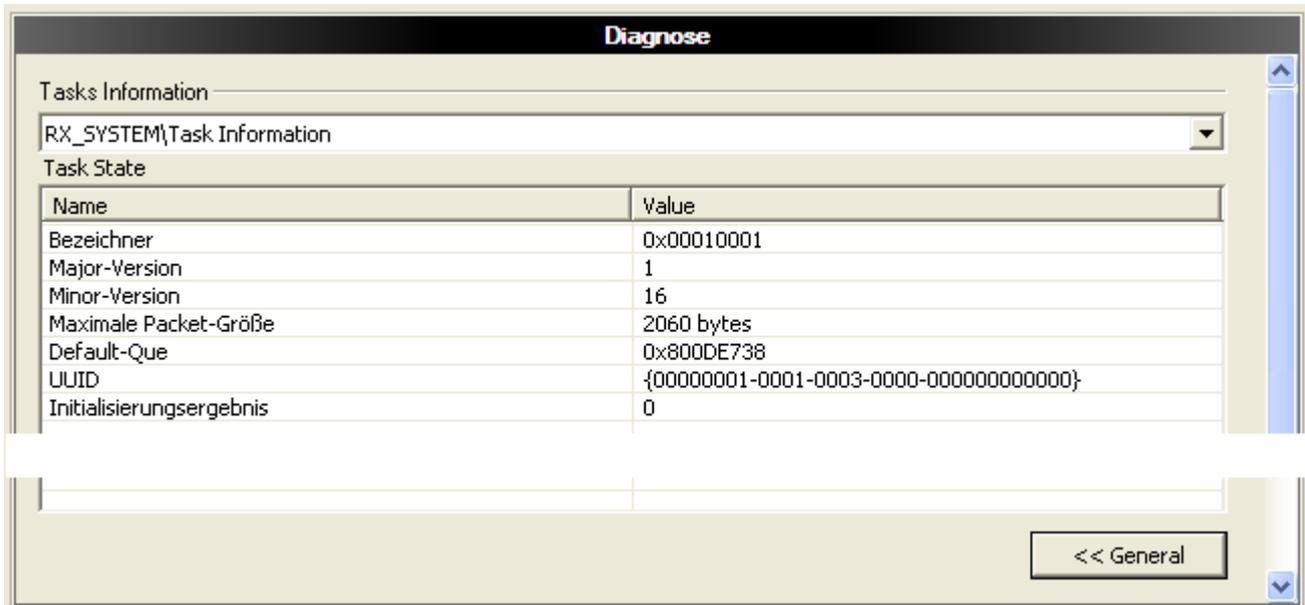


Abbildung 95: Beispiel erweiterte Diagnose

Tasks Information / Task State	
	Task auswählen: ➤ Tasks Information anklicken. ➤ Eine Task auswählen. ↻ Die erweiterten Diagnoseangaben zu dieser Task werden im Fenster Task State angezeigt. Die Beschreibungen für die erweiterte Diagnose sind im Abschnitt <i>Erweiterte Diagnose</i> auf Seite 211 zu finden.
<< General	
	Die allgemeine Diagnose öffnen: ➤ << General anklicken. ↻ Das Fenster Diagnose mit der allgemeinen Diagnose erscheint.

Tabelle 89: Tasks Information / Task State, << General

10.2 Erweiterte Diagnose

Die **Erweiterte Diagnose** des **netX Configuration Tool** hilft Kommunikations- und Konfigurationsfehler zu finden. Dazu enthält Sie eine Liste von Diagnosestrukturen wie Online-Zähler, Stati und Parameter.

Übersicht Dialogfenster „Erweiterte Diagnose“

In den nachfolgenden Unterabschnitten finden Sie für jedes Kommunikationssystem eine Übersicht der Beschreibungen der Dialogfenster unter **Erweiterte Diagnose**.

Unterabschnitt/ Kommunikationssystem	Handbuchseite
<i>PROFIBUS-Slave</i>	212
<i>CC-Link-Slave</i>	213
<i>CANopen-Slave</i>	214
<i>DeviceNet-Slave</i>	215

Tabelle 90: Übersicht Erweiterte Diagnose

10.2.1 PROFIBUS-Slave

Dialogfenster „Erweiterte Diagnose“ PROFIBUS-Slave

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Beschreibungen der Dialogfenster unter **Erweiterte Diagnose**:

Ordnername im Navigationsbereich	Dialogfenster	Handbuchseite
<i>RX-SYSTEM</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>IniBatch-Status</i>	216
<i>DPM_COMO_SMBX</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>DPM_COMO_RMBX</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>PROFIBUS_DL</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>PROFIBUS_FSPMS</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>Erweiterte Diagnose</i>	219
	<i>Konfigurationsdaten</i>	220
	<i>Parameterdaten</i>	221
	<i>Code-Diagnose</i>	218
<i>PROFIBUS_APS</i>	<i>Task-Information</i>	217

Tabelle 91: Beschreibungen der Dialogfenster *Erweiterte Diagnose PROFIBUS-Slave*

10.2.2 CC-Link-Slave

Dialogfenster „Erweiterte Diagnose“ CC-Link-Slave

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Beschreibungen der Dialogfenster unter **Erweiterte Diagnose**:

Ordnername im Navigationsbereich	Dialogfenster	Handbuchseite
<i>RX-SYSTEM</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>IniBatch-Status</i>	216
<i>DPM_COMO_SMBX</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>DPM_COMO_RMBX</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>CCLINK_SLAVE</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>Konfiguration</i>	222
	<i>Kommandos</i>	224
	<i>Interrupts</i>	225
	<i>XC receive area</i>	226
	<i>XC config area</i>	227
	<i>XC status area</i>	228
	<i>XC management area</i>	229
	<i>XC triple buffer area</i>	231
	<i>XC reserved area</i>	232
<i>CCLINK_APS</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>Slave Konfiguration</i>	233
	<i>Kommandos</i>	234
	<i>DPM Datenaustausch</i>	235

Tabelle 92: Beschreibungen der Dialogfenster *Erweiterte Diagnose* CC-Link-Slave

10.2.3 CANopen-Slave

Dialogfenster „Erweiterte Diagnose“ CANopen-Slave

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Beschreibungen der Dialogfenster unter **Erweiterte Diagnose**:

Ordnername im Navigationsbereich	Dialogfenster	Handbuchseite
<i>RX-SYSTEM</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>IniBatch-Status</i>	216
<i>DPM_COMO_SMBX</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>DPM_COMO_RMBX</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>CANOPEN_DL</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>CANOPEN_SLAVE</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>Allgemeine Diagnose</i>	236
	<i>Kommandos</i>	237
<i>CANOPEN_APS</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>Slave Konfiguration</i>	239
	<i>Kommandos</i>	240

Tabelle 93: Beschreibungen der Dialogfenster *Erweiterte Diagnose CANopen-Slave*

10.2.4 DeviceNet-Slave

Dialogfenster „Erweiterte Diagnose“ DeviceNet-Slave

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Beschreibungen der Dialogfenster unter **Erweiterte Diagnose**:

Ordnername im Navigationsbereich	Dialogfenster	Handbuchseite
<i>RX-SYSTEM</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>IniBatch-Status</i>	216
<i>DPM_COMO_SMBX</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>DPM_COMO_RMBX</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>DNS_FAL</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>DNS Allgemeiner Status</i>	241
	<i>Applikations-Kommandos</i>	242
	<i>CAN Kommandos</i>	242
	<i>Timer-Zähler</i>	243
<i>DNS_AP</i>	<i>Task-Information</i>	217
<i>CAN_DL</i>	<i>Task-Information</i>	217
	<i>Applikations-Kommandos</i>	244
	<i>CAN Treiber Status</i>	245

Tabelle 94: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose DeviceNet-Slave

10.3 Task-Information

Task-Information	
Task-status	
Name	Wert
Bezeichner	
Major-Version	
Minor-Version	[Die angezeigten Werte sind abhängig von der jeweiligen Task]
Maximale Packet-Größe	
Default-Que	
UUID	
Initialisierungsergebnis	

Abbildung 96: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen Beispieldarstellung

Name	Erläuterung
Bezeichner	Identifizierungsnummer der Task
Major-Version	Task-Version, enthält inkompatible Änderungen
Minor-Version	Task-Version, enthält kompatible Änderungen
Maximale Packet-Größe	Maximale Paket-Größe von Paketen, die die Task verschickt
Default-Queue	Handle der Queue, welche über das DPM per Mailbox erreichbar ist.
UUID	Unique User ID, 16-Byte-Kennziffer für Informationen zur Erkennung der Task und deren Zugehörigkeit z. B. zu einem Stack (darin sind verschiedene Identifizierungsdaten einkodiert)
Initialisierungsergebnis	Fehlercode, 0= kein Fehler Die Beschreibungen der Fehlercodes sind in diesem Handbuch oder in den zugehörigen Software-Referenzhandbüchern zu finden.

Tabelle 95: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen

10.4 IniBatch-Status

IniBatch-Status	
Task-Status	
Name	Wert
Communication Channel	0
Aktueller Status	Fehler
IniBatch-Fehlercode	Keine DBM-Datei
Dbm-Öffnen-Fehlercode	24975
SendPacket-Fehlercode	0
Confirmation-Fehlercode	0
Letzte Paketnummer	0
Letztes Paketkommando	0
Letztes Paketlänge	0
Letztes Paketziel	0

Abbildung 97: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status Beispieldarstellung

Name	Erläuterung
Kommunikationskanal	Nummer des Kommunikationskanals den das Gerät verwendet.
Aktueller Status	0 = Leerlauf; 1 = IniBatch-Pakete werden gesendet; 2 = Letztes Paket wird wiederholt; 3 = Fehler
IniBatch-Fehlercode	0 = Ok; 1 = Keine DBM-Datei; 2 = Keine Paket-Tabelle; 3 = Kein Datensatz vorhanden; 4 = Datenteil ist kürzer als die Paketlänge; 5 = Paketbuffer ist kürzer als Paketlänge; 6 = Ungültiges Paketziel; 7 = Logische Queue ist nicht vorhanden 8 = Das Senden des Pakets ist fehlgeschlagen; 9 = Zu viele Versuche; 10 = Fehler in Confirmation Paketstatus
Dbm-Öffnen-Fehlercode	Fehler beim Öffnen der IniBatch-Datenbank Unter "Dbm-Öffnen-Fehlercode" wird der Fehlercode eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "No DBM File" (1) ist.
SendPacket-Fehlercode	Fehler beim Senden eines Paketes Unter "SendPacket-Fehlercode" wird der Fehlercode eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "Send Packet Failed" (8) ist.
Confirmation-Fehlercode	Confirmation-Fehler beim Senden von Paketen Unter "Confirmation-Fehlercode" wird der paketspezifische Fehlercode aus dem ulSta eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "Error in confirmation packet status" (10) ist.
Letzte Paketnummer	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketkommando	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketlänge	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketziel	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.

Tabelle 96: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status

Der Task-Status "Confirmation-Fehlercode" ist busspezifisch. Die übrigen Task-Status sind rcx-bezogene Fehlercodes.

10.5 Code-Diagnose

Code-Diagnose	
Task-Status	
Name	Wert
Info Zähler	
Warnungen	
Fehlerzähler	
Fehlerlevel	[Die angezeigten Werte sind abhängig von der jeweiligen Task]
Fehlercode	
Parameter	
Zeilennummer	
Modul	

Abbildung 98: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Code-Diagnose Beispieldarstellung EtherNet/IP-Adapter

Name	Erläuterung
Info Zähler	Zähler für Informationsmeldungen
Warnungen	Zähler für Warnmeldungen
Fehlerzähler	Zähler für aufgetretene Fehler
Fehlerlevel	Klasse des zuletzt aufgetretenen Fehlers
Fehlercode	Code es zuletzt aufgetretenen Fehlers
Parameter	Zusatzinformationen zum Fehler
Zeilennummer	Zeilennummer innerhalb des Software-Moduls
Modul	Software-Modul

Tabelle 97: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Code-Diagnose

10.6 PROFIBUS-Slave

10.6.1 PROFIBUS_FSPMS

10.6.1.1 Erweiterte Diagnose

Erweiterte Diagnose	
Task-Status	
Name	Wert
Busadresse	0
Identnummer	0
Baudrate	9.6k
Ausgangslänge	0
Eingangslänge	0

Abbildung 99: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Erweiterte Diagnose

Name	Erläuterung												
Busadresse	PROFIBUS-Adresse des Gerätes, Wertebereich: 0 ... 125												
Identnummer	PROFIBUS-eigene Identifikationsnummer, Wertebereich: 0 ... 65535, Default: 0x0A12												
Baudrate	<table border="0"> <tr> <td>9,6 kBit/s</td> <td>3 MBit/s</td> </tr> <tr> <td>19,2 kBit/s</td> <td>6 MBit/s</td> </tr> <tr> <td>93,75 kBit/s</td> <td>12 MBit/s</td> </tr> <tr> <td>187,5 kBit/s</td> <td>31,25 kBit/s</td> </tr> <tr> <td>500 kBit/s</td> <td>45,45 kBit/s</td> </tr> <tr> <td>1,5 MBit/s</td> <td>Auto detect</td> </tr> </table>	9,6 kBit/s	3 MBit/s	19,2 kBit/s	6 MBit/s	93,75 kBit/s	12 MBit/s	187,5 kBit/s	31,25 kBit/s	500 kBit/s	45,45 kBit/s	1,5 MBit/s	Auto detect
9,6 kBit/s	3 MBit/s												
19,2 kBit/s	6 MBit/s												
93,75 kBit/s	12 MBit/s												
187,5 kBit/s	31,25 kBit/s												
500 kBit/s	45,45 kBit/s												
1,5 MBit/s	Auto detect												
Ausgangslänge	Anzahl der Ausgangs-Bytes Wertebereich: 0 ... 244												
Eingangslänge	Anzahl der Eingangs- Bytes Wertebereich: 0 ... 244												

Tabelle 98: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Erweiterte Diagnose

10.6.1.2 Konfigurationsdaten

Konfigurationsdaten	
Task-Status	
Name	Wert
Konfigurationsdatenlänge	0
Konfigurationsdaten	0:0 1:0 2:0 3:0 4:0 5:0 6:0 7:0 8:0 9:0 10:0 11:0 12:0 13:0 14:0 15:0 ...

Abbildung 100: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Konfigurationsdaten

Name	Erläuterung
Konfigurationsdatenlänge	Anzahl der Konfigurationsdaten in Byte Gibt an, wieviel Byte der Konfigurationsdaten gültig sind.
Konfigurationsdaten	Linker Wert: Durchnummerierung jedes Bytes der Konfigurationsdaten Rechter Wert: Wert des jeweiligen Bytes der Konfigurationsdaten

Tabelle 99: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Konfigurationsdaten



Hinweis: Um die Spalte **Wert** vollständig ansehen zu können, auf die rechte Begrenzung des Spaltenkopfes doppelklicken. Den Schiebepalken unten im Fenster nach rechts oder links verschieben.

10.6.1.3 Parameterdaten

Parameterdaten	
Task-Status	
Name	Wert
Parameterdatenlänge	0
Parameterdaten	0:0 1:0 2:0 3:0 4:0 5:0 6:0 7:0 8:0 9:0 10:0 11:0 12:0 13:0 14:0 15:0 ...

Abbildung 101: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Parameterdaten

Name	Erläuterung
Parameterdatenlänge	Anzahl der Parameterdaten in Byte Gibt an, wieviel Byte der Parameterdaten gültig sind.
Parameterdaten	Linker Wert: Durchnummerierung jedes Bytes der Parameterdaten Rechter Wert: Wert des jeweiligen Bytes der Parameterdaten

Tabelle 100: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Parameterdaten



Hinweis: Um die Spalte **Wert** vollständig ansehen zu können, auf die rechte Begrenzung des Spaltenkopfes doppelklicken. Den Schiebepalken unten im Fenster nach rechts oder links verschieben.

10.7 CC-Link-Slave

10.7.1 CCLINK_SLAVE

10.7.1.1 Konfiguration

Konfiguration	
Task-Status	
Name	Wert
Slave Stationsadresse	0
Baudrate	Nicht konfiguriert
Stationstyp	Nicht konfiguriert
Anzahl Belegter Stationen	0
CC-Link Version	Nicht konfiguriert
Extension cycle	Nicht konfiguriert
Eingangsdaten im Fehlerfall	Nicht konfiguriert
Vendor Code	0x0000
Model Type	0
SW Version	0
I/O Bit Datenanzahl (Bytes)	0
I/O Register Datenanzahl (Bytes)	0

Abbildung 102: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Konfiguration

Name	Erläuterung
Slave Stationsadresse	Stationsadresse des CC-Link-Slave Hinweis: Die Anzahl besetzter Stationen plus der Stationsadresse darf den Parameterbereich nicht überschreiten Wertebereich: 1 ... 64
Baudrate	0 = Nicht konfiguriert; 1 = 156kBaud; 2 = 625kBaud; 3 = 2500kBaud; 4 = 5MBaud; 5 = 10MBaud
Stationstyp	0 = Nicht konfiguriert; 1 = Remote I/O Station; 2 = Remote Device Station; 3 = Intelligent Device Station
Anzahl Belegter Stationen	Anzahl der Stationen bzw. Anzahl besetzter Stationen Remote-I/O-Station: 1 (Default) Remote-Device-Station: 1 ... 4
CC-Link Version	0 = Nicht konfiguriert; 1 = Version 1 Mode; 2 = Version 2 Mode
Extension cycle	Anzahl der Erweiterungszyklen 0 = Nicht konfiguriert; 1 = Einfach/Ein Zyklus; 2 = Doppelt/Zwei Zyklen; 3 = Vierfach/vier Zyklen; 4 = Achtfach/achtZyklen Erlaubte Anzahl für CC-Link-Version 1: Einfach Erlaubte Zahlen für CC-Link-Version 2: Einzel, Doppelt, Vierfach, Achtfach

Weiter siehe nächste Seite

Name	Erläuterung
Eingangsdaten im Fehlerfall	0 = Nicht konfiguriert; 1 = Löschen; 2 = Halten
Vendor Code	Herstellercode bzw. Code des Herstellers (Wenn das entsprechende Bit der ulCcLinkFlags-Parameter gesetzt ist) Wertebereich: 0 ... 65535, Default: 0x0352
Model Type	Gerätetyp bzw. Model-Typ (Wenn das entsprechende Bit der ulCcLinkFlags-Parameter gesetzt ist) Wertebereich: 0 ... 255
SW Version	Software-Version (Wenn das entsprechende Bit der ulCcLinkFlags-Parameter gesetzt ist) Wertebereich: 0 ... 63, Default: 1
I/O Bit Datenanzahl (Bytes)	to be defined
I/O Register Datenanzahl (Bytes)	to be defined

Tabelle 101: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Konfiguration

10.7.1.2 Kommandos

Kommandos	
Task-Status	
Name	Wert
Register req.	1
Register cnf.	1
Start/Stop req.	0
Start/Stop cnf.	0
Set busparam req.	0
Set busparam cnf.	0
Get busparam req.	0
Get busparam req.	0
Get buffer req.	1
Get buffer cnf.	1
Get ccl status req.	0
Get ccl status cnf.	0
Change slave status req.	0
Change slave status cnf.	0
State change ind.	1
State change res.	1
Set watchdog fail req.	0
Set watchdog fail cnf.	0
Unknown req./cnf.	0
Cyclic ind.	521044
Fehler beim Anfordern eines Pakets	0
Fehler beim Senden eines Pakets	0

Abbildung 103: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Kommandos

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähle des Encapsulation-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)
Fehler beim Anfordern eines Pakets	Anzahl von Fehlern beim Anfordern eines Pakets
Fehler beim Senden eines Pakets	Anzahl von Fehlern beim Senden eines Pakets

Tabelle 102: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Kommandos

10.7.1.3 Interrupts

Interrupts	
Task-Status	
Name	Wert
Common	0
Test data written	0
Test data read	0
RX-PDO written	0
TX-PDO read	0
Refresh cycle end	0
Slave poll timeout	0
Data refresh timeout	0
Transmission timeout	0
Slave connected	0
Slave disconnected	0
CRC error	0

Abbildung 104: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Interrupts

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähle des Encapsulation-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)

Tabelle 103: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Interrupts

10.7.1.4 XC receive area

XC receive area	
Task-Status	
Name	Wert
CCLS_RX_TIMESTAMP_NS	0x00000000
CCLS_RX_TIMESTAMP_S	0x00000000
CCLS_RCVD_TEST_DATA_OF_MSTPATD	0x00000000
CCLS_RX_FRAME_FIN_OK_JUMP_LABEL	0x00000000

Abbildung 105: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC receive area

ID	Wert	Beschreibung
CCLS_RX_TIMESTAMP_NS	0x00000000	RX_TIMESTAMP_NS
CCLS_RX_TIMESTAMP_S	0x00000000	RX_TIMESTAMP_S
CCLS_RCVD_TEST_DATA_OF_MSTPATD	0x00000000	RCVD_TEST_DATA_OF_MSTPATD
CCLS_RX_FRAME_FIN_OK_JUMP_LABEL	0x00000000	RX_FRAME_FIN_OK_JUMP_LABEL

Tabelle 104: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC receive area

10.7.1.5 XC config area

XC config area	
Task-Status	
Name	Wert
CCLS_SLAVE_STATION_ADDR	0x00000000
CCLS_NUMBER_OF_OCCUPIED_STAT...	0x00000000
CCLS_VENDOR_CODE	0x00000000
CCLS_MODEL_CODE	0x00000000
CCLS_SOFTWARE_VERSION	0x00000000
CCLS_SLAVE_POLLING_TIMEOUT	0x00000000
CCLS_MASTER_DATA_REFRESH_TIM...	0x00000000
CCLS_CONSECUTIVE_TRANSMISSION...	0x00000000
CCLS_INTERRUPTS_ENABLE	0x00000000
CCLS_SYSTIME_BORDER_COPY	0x3B9AC9FF

Abbildung 106: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC config area

ID	Wert	Beschreibung
CCLS_SLAVE_STATION_ADDR	0x00000000	SLAVE_STATION_ADDR
CCLS_NUMBER_OF_OCCUPIED_STATIONS	0x00000000	NUMBER_OF_OCCUPIED_STATIONS
CCLS_VENDOR_CODE	0x00000000	VENDOR_CODE
CCLS_MODEL_CODE	0x00000000	MODEL_CODE
CCLS_SOFTWARE_VERSION	0x00000000	SOFTWARE_VERSION
CCLS_SLAVE_POLLING_TIMEOUT	0x00000000	SLAVE_POLLING_TIMEOUT
CCLS_MASTER_DATA_REFRESH_TIMEOUT	0x00000000	MASTER_DATA_REFRESH_TIMEOUT
CCLS_CONSECUTIVE_TRANSMISSION_MONITORING_TIMEOUT	0x00000000	CONSECUTIVE_TRANSMISSION_MONITORING_TIMEOUT
CCLS_INTERRUPTS_ENABLE	0x00000000	INTERRUPTS_ENABLE
CCLS_SYSTIME_BORDER_COPY	0x00000000	SYSTIME_BORDER_COPY

Tabelle 105: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC config area

10.7.1.6 XC status area

XC status area	
Task-Status	
Name	Wert
CCLS_RX_MESSAGE_BUF_STATUS	0x00000000
CCLS_TX_MESSAGE_BUF_STATUS	0x00000000
CCLS_CONNECTION_STATE	0x00000000
CCLS_MASTER_STATUS	0x00000000
CCLS_SLAVE_STATUS	0x00002000

Abbildung 107: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC status area

ID	Wert	Beschreibung
CCLS_RX_MESSAGE_BUF_STATUS	0x00000000	RX_MESSAGE_BUF_STATUS
CCLS_TX_MESSAGE_BUF_STATUS	0x00000000	TX_MESSAGE_BUF_STATUS
CCLS_CONNECTION_STATE	0x00000000	CONNECTION_STATE
CCLS_MASTER_STATUS	0x00000000	MASTER_STATUS
CCLS_SLAVE_STATUS	0x00000000	SLAVE_STATUS

Tabelle 106: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC status area

10.7.1.7 XC management area

XC management area	
Task-Status	
Name	Wert
CCLS_SLAVE_FRAMES_FC_FD_TRANS...	0x00000000
CCLS_SLAVE_FRAMES_FE_FF_TRANS...	0x00000000
CCLS_MASTER_FRAMES_FA_RECEIVE...	0x00000000
CCLS_MASTER_FRAMES_FC_RECEIVE...	0x00000000
CCLS_MASTER_FRAMES_FD_RECEIVE...	0x00000000
CCLS_MASTER_FRAMES_FE_RECEIVE...	0x00000000
CCLS_MASTER_FRAMES_FF_RECEIVE...	0x00000000
CCLS_SLAVE_FRAMES_FC_RECEIVED...	0x00000000
CCLS_SLAVE_FRAMES_FD_RECEIVED...	0x00000000
CCLS_SLAVE_FRAMES_FE_RECEIVED...	0x00000000
CCLS_SLAVE_FRAMES_FF_RECEIVED...	0x00000000
CCLS_UNKNOWN_FRAMES_RECEIVED...	0x00000000
CCLS_SLAVE_POLLING_TIMEOUT_ER...	0x00000000
CCLS_MASTER_DATA_REFRESH_TIM...	0x00000000
CCLS_CONSECUTIVE_TRANSMISSION...	0x00000000
CCLS_CRC_ERRORS	0x00000000
CCLS_ABORT_ERRORS	0x00000000
CCLS_FORMAT_ERRORS	0x00000000
CCLS_LENGTH_ERRORS	0x00000000
CCLS_URX_FIFO_OVERFLOW_ERRORS	0x00000000
CCLS_MESSAGES_DROPPED_DUE_ME...	0x00000000

Abbildung 108: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC management area

ID	Wert	Beschreibung
CCLS_SLAVE_FRAMES_FC_FD_TRANSMITTED_OK	0x00000000	SLAVE_FRAMES_FC_FD_TRANSMITTED_OK
CCLS_SLAVE_FRAMES_FE_FF_TRANSMITTED_OK	0x00000000	SLAVE_FRAMES_FE_FF_TRANSMITTED_OK
CCLS_MASTER_FRAMES_FA_RECEIVED_OK	0x00000000	MASTER_FRAMES_FA_RECEIVED_OK
CCLS_MASTER_FRAMES_FC_RECEIVED_OK	0x00000000	MASTER_FRAMES_FC_RECEIVED_OK
CCLS_MASTER_FRAMES_FD_RECEIVED_OK	0x00000000	MASTER_FRAMES_FD_RECEIVED_OK
CCLS_MASTER_FRAMES_FE_RECEIVED_OK	0x00000000	MASTER_FRAMES_FE_RECEIVED_OK
CCLS_MASTER_FRAMES_FF_RECEIVED_OK	0x00000000	MASTER_FRAMES_FF_RECEIVED_OK
CCLS_SLAVE_FRAMES_FC_RECEIVED_OK	0x00000000	SLAVE_FRAMES_FC_RECEIVED_OK
CCLS_SLAVE_FRAMES_FD_RECEIVED_OK	0x00000000	SLAVE_FRAMES_FD_RECEIVED_OK
CCLS_SLAVE_FRAMES_FE_RECEIVED_OK	0x00000000	SLAVE_FRAMES_FE_RECEIVED_OK
CCLS_SLAVE_FRAMES_FF_RECEIVED_OK	0x00000000	SLAVE_FRAMES_FF_RECEIVED_OK
CCLS_UNKNOWN_FRAMES_RECEIVED_OK	0x00000000	UNKNOWN_FRAMES_RECEIVED_OK
CCLS_SLAVE_POLLING_TIMEOUT_ERRORS	0x00000000	SLAVE_POLLING_TIMEOUT_ERRORS
CCLS_MASTER_DATA_REFRESH_TIMEOUT_ERRORS	0x00000000	MASTER_DATA_REFRESH_TIMEOUT_ERRORS
CCLS_CONSECUTIVE_TRANSMISSION_MONITORING_TIMEOUT_ERRORS	0x00000000	CONSECUTIVE_TRANSMISSION_MONITORING_TIMEOUT_ERRORS
CCLS_CRC_ERRORS	0x00000000	CRC_ERRORS
CCLS_ABORT_ERRORS	0x00000000	ABORT_ERRORS
CCLS_FORMAT_ERRORS	0x00000000	FORMAT_ERRORS
CCLS_LENGTH_ERRORS	0x00000000	LENGTH_ERRORS
CCLS_URX_FIFO_OVERFLOW_ERRORS	0x00000000	URX_FIFO_OVERFLOW_ERRORS
CCLS_MESSAGES_DROPPED_DUE_MESSAGE_BUF_FULL	0x00000000	MESSAGES_DROPPED_DUE_MESSAGE_BUF_FULL

Tabelle 107: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC management area

10.7.1.8 XC triple buffer area

XC triple buffer area	
Task-Status	
Name	Wert
CCLS_TRIPBUF_RXPDO_XPEC	0x000000C4
CCLS_TRIPBUF_RXPDO_LAST	0x000003C8
CCLS_TRIPBUF_RXPDO_ARM	0x000006CC
CCLS_TRIPBUF_RXPDO_UPDATED	0x00000000
CCLS_TRIPBUF_TXPDO_XPEC	0x000009D0
CCLS_TRIPBUF_TXPDO_LAST	0x00000A04
CCLS_TRIPBUF_TXPDO_ARM	0x00000A38
CCLS_TRIPBUF_TXPDO_UPDATED	0x00000000

Abbildung 109: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC triple buffer area

ID	Wert	Beschreibung
CCLS_TRIPBUF_RXPDO_XPEC	0x00000000	TRIPBUF_RXPDO_XPEC
CCLS_TRIPBUF_RXPDO_LAST	0x00000000	TRIPBUF_RXPDO_LAST
CCLS_TRIPBUF_RXPDO_ARM	0x00000000	TRIPBUF_RXPDO_ARM
CCLS_TRIPBUF_RXPDO_UPDATED	0x00000000	TRIPBUF_RXPDO_UPDATED
CCLS_TRIPBUF_TXPDO_XPEC	0x00000000	TRIPBUF_TXPDO_XPEC
CCLS_TRIPBUF_TXPDO_LAST	0x00000000	TRIPBUF_TXPDO_LAST
CCLS_TRIPBUF_TXPDO_ARM	0x00000000	TRIPBUF_TXPDO_ARM
CCLS_TRIPBUF_TXPDO_UPDATED	0x00000000	TRIPBUF_TXPDO_UPDATED

Tabelle 108: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC triple buffer area

10.7.1.9 XC reserved area

XC reserved area	
Task-Status	
Name	Wert
CCLS_XPEC2ARM_INTERRUPTS	0x00000000
CCLS_ARM2XPEC_INTERRUPTS	0x00000000
CCLS_HELP	0x00000000
CCLS_SR_CONFIG	0x00000000
CCLS_SR_STATUS	0x00000000

Abbildung 110: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC reserved area

ID	Wert	Beschreibung
CCLS_XPEC2ARM_INTERRUPTS	0x00000000	XPEC2ARM_INTERRUPTS
CCLS_ARM2XPEC_INTERRUPTS	0x00000000	ARM2XPEC_INTERRUPTS
CCLS_HELP	0x00000000	HELP
CCLS_SR_CONFIG	0x00000000	SR_CONFIG
CCLS_SR_STATUS	0x00000000	SR_STATUS

Tabelle 109: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC reserved area

10.7.2 CCLINK_APS

10.7.2.1 Slave Konfiguration

Slave Konfiguration	
Task-Status	
Name	Wert
Flags	0
Datenbank gefunden	nein
Konfiguration mittels Konfigurationspaket	nein
Initialisierungsstatus	Abgeschlossen
Initialisierungsergebnis	0x00000000

Abbildung 111: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > Slave Konfiguration

Name	Erläuterung
Flags	to be defined
Datenbank gefunden	to be defined
Konfiguration mittels Warmstart	to be defined
Initialisierungssatus	0 = Untätig; 1 = Sende Befehl zur Initialisierung; 2 = Warte auf Antwort zur Initialisierung; 3 = Sende Befehl zur Registrierung; 4 = Warte auf Antwort zur Registrierung; 5 = Sende Befehl für Pufferinformationen; 6 = Warte auf Pufferinformationen; 7 = Sende Busparameter; 8 = Warte auf Antwort für Busparameter; 9 = Abgeschlossen; 10 = Fehlgeschlagen
Initialisierungsergebnis	to be defined

Tabelle 110: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > Slave Konfiguration

10.7.2.2 Kommandos

Kommandos	
Task-Status	
Name	Wert
Register req.	1
Register cnf.	1
Start/Stop req.	0
Start/Stop cnf.	0
Init req.	1
Init cnf.	1
Busparam req.	0
Busparam cnf.	0
Get buffer req.	1
Get buffer cnf.	1
Change slave status req.	0
Change slave status cnf.	0
State change ind.	1
State change res.	1
Set watchdog fail req.	0
Set watchdog fail cnf.	0
Config pck. routed	0
Command pck. routed	0
Unknown req./cnf.	0
Cyclic ind.	649449
Fehler beim Anfordern eines Pakets	0
Fehler beim Senden eines Pakets	0

Abbildung 112: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > Kommandos

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähle des Encapsulation-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)
Fehler beim Anfordern eines Pakets	Anzahl von Fehlern beim Anfordern eines Pakets
Fehler beim Senden eines Pakets	Anzahl von Fehlern beim Senden eines Pakets

Tabelle 111: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > Kommandos

10.7.2.3 DPM Datenaustausch

DPM Datenaustausch	
Task-Status	
Name	Wert
Empfangsblock Grösse	5760
Empfangsblock Modus	4
Sendeblock Grösse	5760
Sendeblock Modus	4
Empfangsdatenanzahl	0
Sendedatenanzahl	0
Aktualisierungen Empfangsdaten	0
Aktualisierungen Sendedaten	0

Abbildung 113: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > DPM Datenaustausch

Name	Erläuterung
Empfangsblock Grösse	to be defined
Empfangsblock Modus	to be defined
Sendeblock Grösse	to be defined
Sendeblock Modus	to be defined
Empfangsdatenanzahl	to be defined
Sendedatenanzahl	to be defined
Aktualisierungen Empfangsdaten	to be defined
Aktualisierungen Sendedaten	to be defined

Tabelle 112: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > DPM Datenaustausch

10.8 CANopen-Slave

10.8.1 CANOPEN_SLAVE

10.8.1.1 Allgemeine Diagnose

Allgemeine Diagnose	
Task-Status	
Name	Wert
Zuletzt empfangene COB-ID	0
Gesendete CAN Telegramme	0
Empfangene CAN Telegramme	0
Anzahl erkannter CAN Fehler	0
Baudrate	1MBaud

Abbildung 114: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_SLAVE > Allgemeine Diagnose

Name	Erläuterung										
Zuletzt empfangene COB-ID	Letzte empfangene CAN-Message Header-ID										
Gesendete CAN-Telegramme	Anzahl der gesendeten CAN-Messages										
Empfangene CAN-Telegramme	Anzahl der empfangenen CAN-Messages										
Anzahl erkannter CAN-Fehler	Anzahl erkannter CAN-Fehler										
Baudrate	Baudrate der CANopen-Verbindung										
	Verfügbare Baudrate:										
	<table border="0"> <tr> <td>1 MBaud</td> <td>100 KBaud</td> </tr> <tr> <td>800 KBaud</td> <td>50 KBaud</td> </tr> <tr> <td>500 KBaud</td> <td>20 KBaud</td> </tr> <tr> <td>250 KBaud</td> <td>10 KBaud</td> </tr> <tr> <td>125 KBaud</td> <td></td> </tr> </table>	1 MBaud	100 KBaud	800 KBaud	50 KBaud	500 KBaud	20 KBaud	250 KBaud	10 KBaud	125 KBaud	
1 MBaud	100 KBaud										
800 KBaud	50 KBaud										
500 KBaud	20 KBaud										
250 KBaud	10 KBaud										
125 KBaud											

Tabelle 113: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_SLAVE > Allgemeine Diagnose

10.8.1.2 Kommandos

Kommandos	
Task-Status	
Name	Wert
Register req.	1
Register cnf.	1
Start/Stop req.	19
Start/Stop cnf.	19
Busparam req.	0
Busparam cnf.	0
Get buffer req.	1
Get buffer cnf.	1
State change ind.	1
State change res.	1
Set watchdog fail req.	0
Set watchdog fail cnf.	0
Data exch. req.	0
Data exch. cnf.	0
Send emergency req.	0
Send emergency cnf.	0
NMT command req.	0
NMT command cnf.	0
CAN_DL stop req.	0
CAN_DL stop cnf. pos.	0
CAN_DL stop cnf. neg.	0
CAN_DL register req.	0
CAN_DL register cnf. pos.	0
CAN_DL register cnf. neg.	0
CAN_DL set param req.	0
CAN_DL set param cnf. pos.	0
CAN_DL set param cnf. neg.	0
CAN_DL start req.	0
CAN_DL start cnf. pos.	0
CAN_DL start cnf. neg.	0
CAN_DL event ind.	0
CAN_DL event res.	0
CAN_DL register cnf. pos.	0
CAN_DL send data cnf. pos.	0
CAN_DL send data cnf. neg.	0
CAN_DL enable id req.	0
CAN_DL enable id cnf. pos.	0
CAN_DL enable id cnf. neg.	0
CAN_DL event ack. req.	0
CAN_DL event ack. cnf. pos.	0
CAN_DL event ack. cnf. neg.	0
CAN_DL recv data ind.	0
CAN_DL recv data res.	0
Unknown req./cnf.	0
Cyclic ind.	2611161
Fehler beim Anfordern eines Pakets	0
Fehler beim Senden eines Pakets	0

Abbildung 115: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_SLAVE > Kommandos

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähle des Encapsulation-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)
Fehler beim Anfordern eines Pakets	Anzahl von Fehlern beim Anfordern eines Pakets
Fehler beim Senden eines Pakets	Anzahl von Fehlern beim Senden eines Pakets

Tabelle 114: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_SLAVE > Kommandos

10.8.2 CANOPEN_APS

10.8.2.1 Slave Konfiguration

Slave Konfiguration	
Task-Status	
Name	Wert
Flags	0
Datenbank gefunden	nein
Konfiguration mittels Warmstart	nein
Initialisierungsstatus	Abgeschlossen
Initialisierungsergebnis	0x00000000

Abbildung 116: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_APS > Slave Konfiguration

Name	Erläuterung
Flags	Bit0 Gesetzt: Konfigurationsdatenbank gefunden Nicht gesetzt: Keine Konfigurationsdatenbank gefunden Bit1 Gesetzt: Konfiguration mittels Paketen Nicht gesetzt: Keine Pakete zur Konfiguration
Datenbank gefunden	Ja: Konfigurationsdatenbank gefunden Nein: Keine Konfigurationsdatenbank gefunden
Konfiguration mittels Warmstart	Ja: Konfiguration mittels Paketen Nein: Keine Pakete zur Konfiguration
Initialisierungss tatus	0 = Untätig; 1 = Sende Befehl zur Initialisierung; 2 = Warte auf Antwort zur Initialisierung; 3 = Sende Befehl zur Registrierung; 4 = Warte auf Antwort zur Registrierung; 5 = Sende Befehl für Pufferinformationen; 6 = Warte auf Pufferinformationen; 7 = Sende Busparameter; 8 = Warte auf Antwort für Busparameter; 9 = Abgeschlossen; 10 = Fehlgeschlagen
Initialisierungs ergebnis	Fehlercode der Initialisierung, 0 = kein Fehler

Tabelle 115: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_APS > Slave Konfiguration

10.8.2.2 Kommandos

Kommandos	
Task-Status	
Name	Wert
Register req.	1
Register cnf.	1
Start/Stop req.	20
Start/Stop cnf.	20
Init req.	1
Init cnf.	1
Busparam req.	0
Busparam cnf.	0
Get buffer req.	1
Get buffer cnf.	1
State change ind.	1
State change res.	1
Set watchdog fail req.	0
Set watchdog fail cnf.	0
Config pck. routed	0
Command pck. routed	0
Unknown req./cnf.	0
Cyclic ind.	5248506
Fehler beim Anfordern eines Pakets	0
Fehler beim Senden eines Pakets	0

Abbildung 117: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_APS > Kommandos

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähle des Encapsulation-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)
Fehler beim Anfordern eines Pakets	Anzahl von Fehlern beim Anfordern eines Pakets
Fehler beim Senden eines Pakets	Anzahl von Fehlern beim Senden eines Pakets

Tabelle 116: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_APS > Kommandos

10.9 DeviceNet-Slave

10.9.1 DNS_FAL

10.9.1.1 DNS Allgemeiner Status

DNS Allgemeiner Status	
Task-Status	
Name	Wert
Mac ID	0
Baudrate	500 kBaud
Produced Size	8 Byte
Consumed Size	8 Byte
Watchdog Time	0 ms
Config Flags (Zusammenfassung)	0x00000000
Config Flag(1) 'IGNORE_ADDR_S...	Nein
Config Flag(2) 'CONTINUE_ON_B...	Nein
Config Flag(3) 'CONTINUE_ON_L...	Nein
Config Flag(4) 'RECVIDLE_CLEAR...	Nein
Config Flag(5) 'RECVIDLE_USER_...	Nein
Config Flag(6) '24VDCINVERT'	Nein
Enable Flags (Zusammenfassung)	0x0000003F
Enable Flag(1) 'VENDORID'	Ja
Enable Flag(2) 'PRODUCTTYPE'	Ja
Enable Flag(3) 'PRODUCTCODE'	Ja
Enable Flag(4) 'MAJORMINORREV'	Ja
Enable Flag(5) 'SERIALNR'	Ja
Enable Flag(6) 'PRODUCTNAME'	Ja
Vendor ID	283
Product Type	12
Product Code	11
Minor Revision	1
Major Revision	1
Serial Number	286331153
DNS State	OFFLINE
Status Flags (Zusammenfassung)	0x00000003
Status Flags(1) 'BUS_PRM_VALID'	Ja
Status Flags(2) 'BUS_START'	Ja
Status Flags(3) '24V_NETWORK_...	Nein
Status Flags(4) 'NETWORK_STAT...	Nein
RX Interrupts	0
TX Interrupts	0
RX Overrun	0
TX Overrun	0
TX Aborts	0
Error Interrupt	0
Bus Off Count	0
Reset Count	0

Abbildung 118: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > DNS Allgemeiner Status

Name	Erläuterung
[Status]	Allgemeiner DNS Diagnosestatus. Zeigt den aktuellen Status der einzelnen Tasks an. (Weitere Angaben sind API-Manual beschrieben.)

Tabelle 117: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > DNS Allgemeiner Status

10.9.2 Applikations-Kommandos

Applikations Kommandos	
Task-Status	
Name	Wert
Register Applikation Req.	1
Register Applikation Cnf. Pos.	1
Register Applikation Cnf. Neg.	0
Init Req.	1
Init Cnf. Pos.	1
Init Cnf. Neg.	0

Abbildung 119: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > Applikations-Kommandos

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähler des FAL-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)

Tabelle 118: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > Applikations-Kommandos

10.9.2.1 CAN Kommandos

CAN Kommandos	
Task-Status	
Name	Wert
CAN Data Ind.	0
CAN Data Req.	0
CAN Data Cnf. Pos.	0
CAN Data Cnf. Neg.	0

Abbildung 120: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > CAN Kommandos

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähler des FAL-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)

Tabelle 119: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > CAN Kommandos

10.9.2.2 Timer-Zähler

Timer-Zähler	
Task-Status	
Name	Wert
Zyklischer Timer	2674100

Abbildung 121: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > Timer-Zähler

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähler des FAL-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)

Tabelle 120: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > Timer-Zähler

10.9.3 CAN_DL

10.9.3.1 Applikations-Kommandos

Applikations Kommandos	
Task-Status	
Name	Wert
Datenanforderungen	0
Positive Bestaetigungen	0
Negative Bestaetigungen	0
Can DL Indikationen	0
Can DL Antworten	0
Can DL Start Anforderung	1
Positive Start Bestaetigungen	1
Negative Start Bestaetigungen	0
Stop Anforderung	0
Positive Stop Bestaetigungen	0
Negative Stop Bestaetigungen	0
Application Register Anforderung	1
Positive Application Register Best...	1
Negative Application Register Bes...	0
Set Parameter Anforderung	1
Positive Set Parameter Bestaetigu...	1
Negative Set Parameter Bestaetig...	0
Set Filter Anforderung	0
Positive Set Filter Bestaetigungen	0
Negative Set Filter Bestaetigungen	0
Aktiviere Empfangs-Id Anforderung	1
Positive Aktiviere Empfangs-Id Bes...	1
Negative Aktiviere Empfangs-Id B...	0
Ereignis Indikationen	1
Ereignis Antworten	1
Ereignis Bestaetigungs Anforderung	0
Positive Ereignis Bestaetigungen	0
Negative Ereignis Bestaetigungen	0
Uebertragungs Abbruch Anforder...	1
Positive Uebertragungs Abbruch ...	0
Negative Uebertragungs Abbruch...	1
Initialisierungsanforderung	0
Positive Initialisierungsbestaetigu...	0
Negative Initialisierungsbestaetig...	0
Hochpriore Datenanforderung	0
Positive Hochpriore Datenbestaeti...	0
Negative Hochpriore Datenbestae...	0

Abbildung 122: Erweiterte Diagnose > CAN_DL > Applikations-Kommandos

Name	Erläuterung
[Dienst]	Diagnosezähler des CAN-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)

Tabelle 121: Erweiterte Diagnose > CAN_DL > Applikations-Kommandos

10.9.3.2 CAN Treiber Status

CAN Treiber Status	
Task-Status	
Name	Wert
Can Status	0x00010000
Bus Aus	Nein
Fehler Warnung	Nein
Fehler Passiv	Nein
Reserviert	Nein
24 Volt Netzwerk Fehler	Ja
Telegramme erfolgreich gesendet	0
Uebertragungsfehlerzusammenfa...	0
Telegramme erfolgreich empfangen	0
Empfangsfehlerzusammenfassung	0
Übertragungsfehlerzaehler	0
Empfangsfehlerzaehler	0
Arbitrage verloren	0
Velorene Indikationen durch Fifo ...	0
Velorene Bestaetigungen durch Fi...	0
Gefilterte empfangene Standardt...	0
Gefilterte empfangene erweiterte...	0
Empfangene Standardtelegramme...	0
Empfangene erweiterte Telegram...	0

Abbildung 123: Erweiterte Diagnose > CAN_DL > CAN Treiber Status

Name	Erläuterung
CAN Status Bus Aus Fehler Warnung Fehler Passiv	Diagnosestatus für CAN-spezifische Fehlerstufen. Zeigt den jeweiligen Status des CAN-Bus. (Weitere Angaben sind API-Manual beschrieben.)
Reserviert	Diagnosestatus reserviert
24 Volt Netzwerk-Fehler	Diagnosestatus für DeviceNet-spezifische Fehlerstufe. (Weitere Angaben sind API-Manual beschrieben.)
[Dienst]	Diagnosezähler für CAN-Fehler. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)

Tabelle 122: Erweiterte Diagnose > CAN_DL > CAN Treiber Status

10.10 IO-Monitor

Der **IO Monitor** dient zu Test- und Diagnosezwecken. Er bietet eine einfache Möglichkeit Daten des Prozessabbilds anzuzeigen und die Ausgangsdaten zu verändern. Die Darstellung erfolgt immer byteweise.



Hinweis: Ausgangsdaten nur verändern und schreiben, wenn bekannt ist, dass dadurch keine Anlagenstörungen verursacht werden. Alle vom IO Monitor geschriebenen Ausgangsdaten werden am Bus übermittelt und wirken sich auf nachgeordnete Antriebe, IO, u. s. w. aus.

The screenshot shows the IO Monitor interface with the following details:

- Spalten:** 10
- Anzeigemodus:** Decimal
- Eingangsdaten:** Offset: 5, Go button
- Ausgangsdaten:** Offset: 0, Go button
- Warning:** 11:49:45: COM-flag not set, Löschen button
- Buttons:** Aktualisieren

Abbildung 124: IO Monitor

Spalten stellt die Anzahl der Spalten um.

Anzeigemodus stellt die Darstellung der Ein- und Ausgangsdaten zwischen dezimal und hexadezimal um.

Offset / Go versetzt die Anzeige der Daten auf den eingegebenen Offset-Wert.

Löschen löscht angezeigte Fehlermeldungen.

- Geben Sie den Ausgangswert ein und drücken dann auf **Aktualisieren**.
- Es werden immer die Daten des Prozessabbildes angezeigt, auch dann wenn diese Bytes durch die Konfiguration nicht belegt sind.

11 Fehlersuche

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 **V0.95X**.

Weitere Angaben hierzu finden Sie im Abschnitt *Voraussetzungen für den Betrieb* auf Seite 45.

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 23.

12 LEDs

12.1 Übersicht LEDs

LED	LED-Benennungen nach Feldbus-System							
	PROFIBUS DP (1 Duo-LED)	PROFIBUS DP (2 LEDs)	CANopen (1 Duo-LED)	CANopen (2 LEDs)	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
Kommunikations- status COM 0  (rot/grün)	COM (Kommuni- kations- status)	STA (Status)	CAN (CANopen Status)	RUN (Run)	MNS (Modul- netzwerk- status)	CH1 (Channel 1)	MS (Modul- status)	L RUN/ (L Run)
Kommunikations- status COM 1  (rot/grün)	(nicht verwendet)	ERR (Error, Fehler)	(nicht verwendet)	ERR (Error, <i>Fehler</i>)	(nicht verwendet)	CH2 (Channel 2)	NS (Netzwerk- status)	L ERR (L Error)

Tabelle 123: Übersicht LEDs nach Feldbus-System

12.2 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 124: Hardware-Revision mit 1 bzw. 2 Kommunikationstatus-LEDs

12.3 System-LED

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der System-LED beschrieben.

LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
SYS	Duo LED gelb/grün		
	 (grün)	Ein	Betriebssystem läuft
	 (gelb)	statisch	Bootloader wartet auf Software
	-	Aus	Versorgungsspannung für das Gerät fehlt oder Hardwaredefekt.

Tabelle 125: System-LED

12.4 LEDs PROFIBUS-DP-Master

12.4.1 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 126: LEDs PROFIBUS DP-Master – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)

12.4.2 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 127: LEDs PROFIBUS DP-Master – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)

12.5 LEDs PROFIBUS-DP-Slave

12.5.1 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 128: LEDs PROFIBUS DP-Slave – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)

12.5.2 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 129: LEDs PROFIBUS DP-Slave – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)

12.6 LEDs CANopen-Master

12.6.1 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 130: 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 131: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die CAN-LED

12.6.2 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 132: 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 133: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR

12.7 LEDs CANopen-Slave

12.7.1 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	

Table 134: 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.

Table 135: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die CAN-LED

12.7.2 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 136: 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 137: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR

12.8 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
	 (rot/grün)	Blinkt	Kommunikation fehlgeschlagen
-		Aus	Nach Start des Gerätes und während der Prüfung auf doppelte MAC-ID

Tabelle 138: LEDs DeviceNet-Master

12.9 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
	 (rot/grün)	Blinkt	Kommunikation fehlgeschlagen
-		Aus	Nach Start des Gerätes und während der Prüfung auf doppelte MAC-ID

Tabelle 139: LEDs DeviceNet-Slave

12.10 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	Projektierungsmodus 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	Projektierungsmodus aktiv
	 (rot)	Blinkt	AS-Interface Spannungsausfall
	 (rot)	Ein	Schwerer System- bzw. Hardwarefehler
	-	Aus	Keine Konfiguration für diesen Kanal gefunden

Tabelle 140: LEDs AS-Interface-Master

12.11 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 (No Power): Wenn die Stromversorgung für das Gerät nicht eingeschaltet ist, ist die MS-LED stetig ausgeschaltet.
	 (grün)	Ein	Betriebsbereit (Device Operational): Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen arbeitet, leuchtet die MS-LED stetig grün.
	 (grün)	Blinkt	Bereitschaftsmodus, Gerät einrichten erforderlich (Standby, Device needs commissioning): 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 (Minor Fault): 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 (Unrecoverable Fault): Wenn das Gerät einen nicht korrigierbaren Fehler festgestellt hat, leuchtet die MS-LED stetig rot. Möglicherweise muss das Slave-Gerät ausgetauscht werden.
 (rot/grün)	Blinkt	Geräteselbsttest (Device Self Testing): Während sich das Gerät im Selbsttest befindet, blinkt die MS-LED stetig rot/grün.	
NS	Duo LED rot/grün		
	-	Aus	Keine Stromversorgung / Messung Datenübertragungsrate (No Power / Speed Detection): 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 (Device Self Testing): Während sich das Gerät im Selbsttest befindet, blinkt die NS-LED rot/grün.
	 (grün)	Blinkt	Nicht beteiligt / beteiligt (Non-participated / Participated): 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 (Participated): 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 (Non-participated / Speed Detection): Wenn ein Time-out für die E/A-Verbindung oder das Netzwerk festgestellt wurde, blinkt die NS-LED stetig rot.
 (rot)	Ein	Kommunikations-Fehler (Communication fault): Wenn ein „Doppelte MAC ID“-Fehler festgestellt wurde, leuchtet die NS-LED stetig rot.	

Tabelle 141: LEDs CompoNet-Slave

12.12 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 142: LEDs CC-Link-Slave

13 Technische Daten

13.1 Technische Daten cifX-Karten Feldbus



Hinweis: Alle technischen Daten sind vorläufig und können ohne weitere Ankündigung geändert werden.

13.1.1 CIFX 50-DP

Artikel	CIFX 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)
DrehSchalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revision 5 vorhanden)
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 650 mA
Maße (L x B x T)	120 x 86 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.

Tabelle 143: Technische Daten CIFX 50-DP

13.1.2 CIFX 50-2DP

Artikel	CIFX 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, ERR, STA
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCONnet
PROFIBUS-Schnittstelle	2 x DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 144: Technische Daten CIFX 50-2DP

13.1.3 CIFX 50-CO

Artikel	CIFX 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)
Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revison 5 vorhanden)
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 650 mA
Maße (L x B x T)	120 x 86 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.

Tabelle 145: Technische Daten CIFX 50-CO

13.1.4 CIFX 50-DN

Artikel	CIFX 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
DrehSchalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revision 5 vorhanden)
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation
Versorgungsspannung	+3,3 V ±5 %/max. 650 mA
Maße (L x B x T)	120 x 86 x 18,5 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.

Tabelle 146: Technische Daten CIFX 50-DN

13.1.5 CIFX 50-2ASM

Artikel	CIFX 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
Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID)*	zum Einstellen der Slot-Nummer (Karten-ID) ; (*ab Hardware-Revision 2 vorhanden)
Konfigurationssoftware AS-Master	SYCONnet
AS-Interface-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 2-polig AS-Interface-Schnittstelle gemäß IEC 364-4-41
Versorgungsspannung	+3,3 V ±5 %/max. 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.

Tabelle 147: Technische Daten CIFX 50-2ASM

13.1.6 CIFX 50-CP

Artikel	CIFX 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
Konfigurationssoftware CP-Slave	netX Configuration Tool
CompoNet-Schnittstelle	Open-Jack-Stecker, 4-polig (nach CompoNet-Spezifikation [1])
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5/ max. 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.

Tabelle 148: Technische Daten CIFX 50-CP

13.1.7 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
Konfigurationssoftware CC-Link-Slave	SYCONnet
Konfigurationssoftware CC-Link-Slave	netX Configuration Tool
CC-Link-Schnittstelle	Schraubstecker, 5-polig (RIACON Typ 166) Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5/ max. 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.

Tabelle 149: Technische Daten CIFX 50-CC

13.1.8 CIFX 50E-DP

Artikel	CIFX 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)
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 150: Technische Daten CIFX 50E-DP

13.1.9 CIFX 50E-CO

Artikel	CIFX 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)
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 151: Technische Daten CIFX 50E-CO

13.1.10 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
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 152: Technische Daten CIFX 50E-DN

13.1.11 CIFX 50E-2ASM

Artikel	CIFX 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
Konfigurationssoftware AS-Master	SYCONnet
AS-Interface-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 2-polig AS-Interface-Schnittstelle gemäß IEC 364-4-41
Versorgungsspannung	+3,3 V ±5 %/max. 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.

Tabelle 153: Technische Daten CIFX 50E-2ASM

13.1.12 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
Konfigurationssoftware CP-Slave	netX Configuration Tool
CompoNet-Schnittstelle	Open-Jack-Stecker, 4-polig (nach CompoNet-Spezifikation [1])
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5% max. 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.

Tabelle 154: Technische Daten CIFX 50E-CP

13.1.13 CIFX 50E-CC

Artikel	CIFX 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
Konfigurationssoftware CC-Link-Slave	SYCONnet
Konfigurationssoftware CC-Link-Slave	netX Configuration Tool
CC-Link-Schnittstelle	Schraubstecker, 5-polig (RIACON Typ 166) Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5% max. 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.

Tabelle 155: Technische Daten CIFX 50E-CC

13.1.14 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
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 156: Technische Daten CIFX 80-DP

13.1.15 CIFX 80-CO

Artikel	CIFX 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
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 157: Technische Daten CIFX 80-CO

13.1.16 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
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation
Versorgungsspannung	+3,3 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 158: Technische Daten CIFX 80-DN

13.1.17 CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F

Artikel	CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 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
Konfigurationssoftware DP-Master, CO-Master, DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave, CO-Slave, DN-Slave	netX Configuration Tool
Schnittstelle AIFX-DP, AIFX-CO, AIFX-DN	Für CIFX 90-DP: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DP Für CIFX 90-CO: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-CO Für CIFX 90-DN: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DN
Versorgungsspannung	+3,3 V ±5 %/max. 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.

Tabelle 159: Technische Daten CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F

13.1.18 CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F

Artikel	CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 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
Konfigurationssoftware DP-Master, CO-Master, DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave, CO-Slave, DN-Slave	netX Configuration Tool
Schnittstelle AIFX-DP, AIFX-CO, AIFX-DN	Für CIFX 90E-DP: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DP Für CIFX 90E-CO: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-CO Für CIFX 90E-DN: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DN
Versorgungsspannung	+3,3 V ±5 %/max. 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.

Tabelle 160: Technische Daten CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F

13.1.19 CIFX 104C-DP, CIFX 104C-DP-R

Artikel	CIFX 104C-DP, CIFX 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
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+5 V ± 5 %/max. 500 mA oder +3,3 V ± 5 %/max. 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.

Tabelle 161: Technische Daten CIFX 104C-DP, CIFX 104C-DP-R

13.1.20 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
Konfigurationssoftware DP-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave	netX Configuration Tool
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+5 V ±5 %/max. 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.

Tabelle 162: Technische Daten CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R

13.1.21 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
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+5 V ± 5 %/max. 500 mA oder +3,3 V ± 5 %/max. 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.

Tabelle 163: Technische Daten CIFS 104C-CO, CIFS 104C-CO-R

13.1.22 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
Konfigurationssoftware CO-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware CO-Slave	netX Configuration Tool
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle
Versorgungsspannung	+5 V ±5 %/max. 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.

Tabelle 164: Technische Daten CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R

13.1.23 CIFS 104C-DN, CIFS 104C-DN-R

Artikel	CIFS 104C-DN, CIFS 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
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation
Versorgungsspannung	+5 V $\pm 5\%$ /max. 500 mA oder +3,3 V $\pm 5\%$ /max. 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.

Tabelle 165: Technische Daten CIFS 104C-DN, CIFS 104C-DN-R

13.1.24 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
Konfigurationssoftware DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DN-Slave	netX Configuration Tool
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation
Versorgungsspannung	+5 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 166: Technische Daten CIFX 104-DN, CIFX 104-DN-R

13.1.25 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

Artikel	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
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 CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F: PROFIBUS-DP Für CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F: CANopen Für CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F: DeviceNet
Kommunikation	Festgelegt durch geladene Firmware
Protokolle	Für CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F: PROFIBUS-DP-Master, PROFIBUS-DP-Slave Für CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F: CANopen-Master, CANopen-Slave Für CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F: DeviceNet-Master, DeviceNet-Slave
Prozessor	netX 100
LEDs	Für CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F: SYS, ERR, STA Für CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F: SYS, ERR, RUN Für CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F: SYS, MNS
Konfigurationssoftware DP-Master, CO-Master, DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave, CO-Slave, DN-Slave	netX Configuration Tool
Schnittstelle AIFX-DP, AIFX-CO, AIFX-DN	Für CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-DP-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DP Für CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-CO-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-CO Für CIFX 104C-DN\F, CIFX 104C-DN-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DN
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 Kabelstecker DIAG
Versorgungsspannung	+5 V \pm 5 %/max. 500 mA oder +3,3 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 167: 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

13.1.26 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
Konfigurationssoftware DP-Master, CO-Master, DN-Master	SYCONnet
Konfigurationssoftware DP-Slave, CO-Slave, DN-Slave	netX Configuration Tool
Schnittstelle AIFX-DP, AIFX-CO, AIFX-DN	Für CIFX 104-DP\F, CIFX 104-DP-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DP Für CIFX 104-CO\F, CIFX 104-CO-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-CO Für CIFX 104-DN\F, CIFX 104-DN-R\F: Kabelstecker Feldbus für Anschluss AIFX-DN
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
Versorgungsspannung	+5 V \pm 5 %/max. 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.

Tabelle 168: 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

13.1.27 AIFX-DP

Artikel	AIFX-DP
Funktion	Verbindungs-Interface PROFIBUS-DP
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)
PROFIBUS-Schnittstelle	DSub-Buchse, 9-polig; Potentialfreie RS-485-Schnittstelle
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.

Tabelle 169: Technische Daten AIFX-DP

13.1.28 AIFX-CO

Artikel	AIFX-CO
Funktion	Verbindungs-Interface CANopen
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)
CANopen-Schnittstelle	DSub-Stecker, 9-polig; Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle
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.

Tabelle 170: Technische Daten AIFX-CO

13.1.29 AIFX-DN

Artikel	AIFX-DN
Funktion	Verbindungs-Interface DeviceNet
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)
DeviceNet-Schnittstelle	CombiCon-Stecker, 5-polig Potentialfreie ISO-11898-Schnittstelle gemäß DeviceNet Spezifikation
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.

Tabelle 171: Technische Daten AIFX-DN

13.1.30 AIFX-DIAG

Artikel	AIFX-DIAG
Funktion	Diagnose-Interface
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
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
Umgebung	Das Gerät darf nur in einer Umgebung des Verschmutzungsgrades 2 eingesetzt werden.

Tabelle 172: Technische Daten AIFX-DIAG

13.2 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 173: PCI-Kennungen cifX-Karten am PCI-Bus

13.3 Protokolle

13.3.1 PROFIBUS-DP-Master

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl unterstützter DPV0/DPV1 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 237 Bytes/Slave applikations-spezifische Parameter
Azyklische Kommunikation	DPV1 Klasse 1: Lesen/Schreiben DPV1 Klasse 1: Alarm DPV1 Klasse 2: Initialise/Lesen/Schreiben/Abort
Maximale Anzahl azyklischer Daten (read/write)	240 Bytes/Slave
Baudrate	Feste Werte von 9,6 kBits/s bis 12 MBit/s Auto-Detektions-Modus wird nicht unterstützt.
Daten-Transport-Layer	PROFIBUS FDL
Einschränkungen	DP V2 Dienste sind nicht implementiert

Tabelle 174: Technische Daten PROFIBUS-DP-Master Protokoll

13.3.2 PROFIBUS-DP-Slave

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	244 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	244 Bytes
Maximale Anzahl azyklische Lesen/Schreiben	240 Bytes
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	Feste Werte von 9,6 kBits/s bis 12 MBit/s Auto-Detektions-Modus wird unterstützt.
Daten-Transport-Layer	PROFIBUS FDL
Einschränkungen	SSCY1S – Slave zu Slave Kommunikations Status Maschine nicht implementiert 'Data exchange broadcast' nicht implementiert Konfiguration durch Datenbank nicht implementiert I&M API nicht unterstützt I&M0 nur mit festen Einstellungen

Tabelle 175: Technische Daten PROFIBUS DP-Slave Protokoll

13.3.3 CANopen-Master

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl unterstützter Slaves	126
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 lesen 1000H zur Identifikation
Baudrate	10 kBits/s to 1 Mbits/s
Daten-Transport-Layer	CAN-Frames
CAN-Frame-Typ	11 Bit

Tabelle 176: Technische Daten CANopen-Master Protokoll

13.3.4 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 to 1 Mbits/s
Daten-Transport-Layer	CAN-Frames
CAN-Frame-Typ	11 Bit

Tabelle 177: Technische Daten CANopen-Slave Protokoll

13.3.5 DeviceNet-Master

Parameter	Beschreibung
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	3584 Bytes
Maximale Anzahl zyklischer Eingangsdaten	255 Bytes/Verbindung
Maximale Anzahl zyklischer Ausgangsdaten	255 Bytes/Verbindung
Maximale Anzahl unterstützter Slaves	63
Maximaler Umfang Konfigurationsdaten	1000 Bytes/Slave
Azyklische Kommunikation	Explicit-Verbindung Get_Attribute_Single/All Set_Attribute_Single/All
Baudrate	125 kBits/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s Auto-Detektions-Modus wird nicht unterstützt.
Daten-Transport-Layer	CAN Frames
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)

Tabelle 178: Technische Daten DeviceNet-Master Protokoll

13.3.6 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
Baudrate	125 kBits/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s Auto-Detektions-Modus wird nicht unterstützt.
Verbindungen	Poll Change-of-State Cyclic Bit-Strobe
Explicit-Messaging	Unterstützt
Fragmentierung	Explicit und E/A
UCMM	nicht unterstützt

Tabelle 179: Technische Daten DeviceNet-Slave Protokoll

13.3.7 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 180: Technische Daten AS-Interface-Master Protokoll

13.3.8 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)
Erweiterungs Zyklen	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

Tabelle 181: Technische Daten CC-Link-Slave Protokoll

13.3.9 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 182: Technische Daten CompoNet-Slave Protokoll

14 Anhang

14.1 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

15 Verzeichnisse

15.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	49
Abbildung 2: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (Hardware-Revision 4)	49
Abbildung 3: Gerätezeichnung CIFX 50-DP (bis Hardware-Revision 3)	50
Abbildung 4: Gerätezeichnung CIFX 50-2DP	50
Abbildung 5: Gerätezeichnung CIFX 50-CO (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	51
Abbildung 6: Gerätezeichnung CIFX 50-CO (Hardware-Revision 4)	51
Abbildung 7: Gerätezeichnung CIFX 50-CO (bis Hardware-Revision 3)	52
Abbildung 8: Gerätezeichnung CIFX 50-DN (Hardware-Revision 5, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	53
Abbildung 9: Gerätezeichnung CIFX 50-DN (bis Hardware-Revision 4)	53
Abbildung 10: Gerätezeichnung CIFX 50-2ASM (Hardware-Revision 2, mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID))	54
Abbildung 11: Gerätezeichnung CIFX 50-2ASM (Hardware-Revision 1)	54
Abbildung 12: Gerätezeichnung CIFX 50-CP	55
Abbildung 13: Gerätezeichnung CIFX 50-CC	55
Abbildung 14: Gerätezeichnung CIFX 50E-DP	56
Abbildung 15: Gerätezeichnung CIFX 50E-DP (bis Hardware-Revision 2)	56
Abbildung 16: Gerätezeichnung CIFX 50E-CO	57
Abbildung 17: Gerätezeichnung CIFX 50E-CO (bis Hardware-Revision 1)	57
Abbildung 18: Gerätezeichnung CIFX 50E-DN	58
Abbildung 19: Gerätezeichnung CIFX 50E-2ASM	58
Abbildung 20: Gerätezeichnung CIFX 50E-CP	59
Abbildung 21: Gerätezeichnung CIFX 50E-CC	59
Abbildung 22: Gerätezeichnung CIFX 80-DP	60
Abbildung 23: Gerätezeichnung CIFX 80-CO	60
Abbildung 24: Gerätezeichnung CIFX 80-DN	61
Abbildung 25: Gerätezeichnung CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F	62
Abbildung 26: Gerätezeichnung CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F	62
Abbildung 27: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP	63
Abbildung 28: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R	63
Abbildung 29: Gerätezeichnung CIFX 104C-CO	64
Abbildung 30: Gerätezeichnung CIFX 104C-CO-R	64
Abbildung 31: Gerätezeichnung CIFX 104C-DN	65
Abbildung 32: Gerätezeichnung CIFX 104C-DN-R	65
Abbildung 33: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP\F, CIFX 104C-CO\F, CIFX 104C-DN\F	66
Abbildung 34: Gerätezeichnung CIFX 104C-DP-R\F, CIFX 104C-CO-R\F, CIFX 104C-DN-R\F	66
Abbildung 35: Gerätezeichnung CIFX 104-DP	67
Abbildung 36: Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R	67
Abbildung 37: Gerätezeichnung CIFX 104-CO	68
Abbildung 38: Gerätezeichnung CIFX 104-CO-R	68
Abbildung 39: Gerätezeichnung CIFX 104-DN	69
Abbildung 40: Gerätezeichnung CIFX 104-DN-R	69
Abbildung 41: Gerätezeichnung CIFX 104-DP\F, CIFX 104-CO\F, CIFX 104-DN\F	70
Abbildung 42: Gerätezeichnung CIFX 104-DP-R\F, CIFX 104-CO-R\F, CIFX 104-DN-R\F	70
Abbildung 43: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP	71
Abbildung 44: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DP (Rückseite)	71
Abbildung 45: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO	73

Abbildung 46: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-CO (Rückseite)	73
Abbildung 47: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN	75
Abbildung 48: Gerätezeichnung Verbindungs-Interface AIFX-DN (Rückseite)	75
Abbildung 49: AIFX-DN (Frontseite)	75
Abbildung 50: Gerätezeichnung Diagnose-Interface AIFX-DIAG Feldbus	77
Abbildung 51: AIFX-DIAG (Frontseite)	77
Abbildung 52: PROFIBUS-Schnittstelle (DSub-Buchse, 9-polig) , X400	79
Abbildung 53: PROFIBUS-Netzwerk	80
Abbildung 54: CANopen-Schnittstelle (DSub-Stecker, 9-polig), X400	81
Abbildung 55: CAN-Netzwerk	82
Abbildung 56: DeviceNet-Schnittstelle (CombiCon-Stecker, 5-polig), X360	83
Abbildung 57: AS-Interface-Schnittstelle (CombiCon-Stecker, 2-polig)	84
Abbildung 58: AS-Interface Stromversorgung	85
Abbildung 59: CompoNet-Schnittstelle (Open-Jack-Stecker, 4-polig)	86
Abbildung 60: CompoNet-Netzwerk	87
Abbildung 61: CC-Link-Schnittstelle (Schraubstecker, 5-polig)	89
Abbildung 62: CC-Link Netzwerk	89
Abbildung 63: Mini-B USB-Anschluss (5-polig), S302	92
Abbildung 64: CIFX 90-Karte Feldbus in den Mini-PCI-Express-Kartensteckplatz auf dem Mainboard stecken und die Karte herunterdrücken bis diese einrastet.	109
Abbildung 65: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)	110
Abbildung 66: Kabelstecker Feldbus X3 auf der CIFX 90E-Karte Feldbus* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	111
Abbildung 67: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)	113
Abbildung 68: Kabelstecker Feldbus X4 auf der CIFX 104C-Karte Feldbus (F)* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	114
Abbildung 69: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden	115
Abbildung 70: Kabelstecker DIAG X3 auf der CIFX 104C-Karte Feldbus (-RIF)* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	115
Abbildung 71: Kabelstecker Feldbus X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-Feldbus mit dem Kabel verbinden (Beispiel in dieser Abbildung: AIFX-DP)	126
Abbildung 72: Kabelstecker Feldbus X4 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	127
Abbildung 73: Kabelstecker DIAG X1 auf dem Verbindungs-Interface AIFX-DIAG mit dem Kabel verbinden	128
Abbildung 74: Kabelstecker DIAG X3 auf der CIFX 104-Feldbus\F-Karte* mit dem Kabel verbinden. (*Beispiel in dieser Abbildung)	128
Abbildung 75: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Softwarequelle angeben	131
Abbildung 76: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Such- und Installationsoptionen wählen	132
Abbildung 77: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Software wird installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)	133
Abbildung 78: Assistent für das Suchen neuer Hardware - Software wurde fertig installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)	134
Abbildung 79: Geräte-Manager > cifXPCI/PCIe Device - korrekt installiert (Beispiel cifX PCI-Geräte)	135
Abbildung 80: Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup	169
Abbildung 81: Slot-Nummer (Karten-ID) im cifX Device Driver Setup, „SlotNr“ gewählt	170
Abbildung 82: DMA-Modus im cifX Device Driver Setup aktivieren	171
Abbildung 83: Slot-Nummer (Karten-ID) in der Konfigurationssoftware	172
Abbildung 84: Dialogstruktur des netX Configuration Tool	175
Abbildung 85: Auswahl Netzwerk (Beispiel)	176
Abbildung 86: Auswahl Sprache (aktuell nur Englisch und Deutsch)	176
Abbildung 87: Navigationsbereich - Beispiel	177

Abbildung 88: Statusleiste: Statusfelder, Statusmeldung, Version	181
Abbildung 89: netX Configuration Tool – Erläuterungen zur Bedienoberfläche	182
Abbildung 90: Fenster Lizenz	185
Abbildung 91: Beispiel: Bestell-E-Mail Lizenz request	189
Abbildung 92: Beispiel: Bestelldatenformular netX Lizenz Order Form	190
Abbildung 93: Fenster Konfiguration	192
Abbildung 94: Allgemeine Diagnose	207
Abbildung 95: Beispiel erweiterte Diagnose	210
Abbildung 96: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen Beispieldarstellung	216
Abbildung 97: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status Beispieldarstellung	217
Abbildung 98: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Code-Diagnose Beispieldarstellung EtherNet/IP-Adapter	218
Abbildung 99: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Erweiterte Diagnose	219
Abbildung 100: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Konfigurationsdaten	220
Abbildung 101: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Parameterdaten	221
Abbildung 102: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Konfiguration	222
Abbildung 103: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Kommandos	224
Abbildung 104: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Interrupts	225
Abbildung 105: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC receive area	226
Abbildung 106: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC config area	227
Abbildung 107: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC status area	228
Abbildung 108: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC management area	229
Abbildung 109: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC triple buffer area	231
Abbildung 110: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC reserved area	232
Abbildung 111: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > Slave Konfiguration	233
Abbildung 112: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > Kommandos	234
Abbildung 113: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > DPM Datenaustausch	235
Abbildung 114: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_SLAVE > Allgemeine Diagnose	236
Abbildung 115: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_SLAVE > Kommandos	237
Abbildung 116: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_APS > Slave Konfiguration	239
Abbildung 117: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_APS > Kommandos	240
Abbildung 118: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > DNS Allgemeiner Status	241
Abbildung 119: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > Applikations-Kommandos	242
Abbildung 120: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > CAN Kommandos	242
Abbildung 121: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > Timer-Zähler	243
Abbildung 122: Erweiterte Diagnose > CAN_DL > Applikations-Kommandos	244
Abbildung 123: Erweiterte Diagnose > CAN_DL > CAN Treiber Status	245
Abbildung 124: IO Monitor	246

15.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Änderungsübersicht	11
Tabelle 2: Bezug auf Hardware cifX-Karten Feldbus	17
Tabelle 3: Bezug auf Hardware AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces	17
Tabelle 4: Bezug auf Firmware	18
Tabelle 5: Bezug auf Treiber und Bootloader	18
Tabelle 6: Bezug auf Software	19
Tabelle 7: Verzeichnisstruktur der CD	20
Tabelle 8: Gerätebeschreibungsdateien für cifX-Karten Feldbus (Slave)	21
Tabelle 9: Dokumentationen cifX-Karten Feldbus	24
Tabelle 10: cifX-Karten Feldbus und die damit realisierbaren Feldbus-Systeme	26
Tabelle 11: AIFX-Verbindungs- und Diagnose-Interfaces	27
Tabelle 12: Sicherheitssymbole und Art der Warnung oder des Gebotes	29
Tabelle 13: Signalwörter	29
Tabelle 14: cifX-Karten Feldbus für PROFIBUS-DP	35
Tabelle 15: cifX-Karten Feldbus für CANopen	36
Tabelle 16: cifX-Karten Feldbus für DeviceNet	37
Tabelle 17: AIFX-Interfaces für cifX-Karten mit Kabelstecker	38
Tabelle 18: cifX-Karten Feldbus für AS-Interface	39
Tabelle 19: cifX-Karten Feldbus für CompoNet	39
Tabelle 20: cifX-Karten Feldbus für CC-Link	39
Tabelle 21: PCI- bzw. PC/104-Anschluss für cifX-Karten	40
Tabelle 22: Angaben zur Kartenbauhöhe für CIFX 90- bzw. CIFX 90E-Karten Feldbus	41
Tabelle 23: Blendenaussparung an der Gehäuseblende des PCs bzw. an der Blende der cifX-Karte	42
Tabelle 24: Erforderliche Blendenaussparung und Bohrungen für AIFX	42
Tabelle 25: Versorgungs- und Signalspannung	43
Tabelle 26: Voraussetzungen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Slave)	45
Tabelle 27: Voraussetzungen für den Betrieb von cifX-Karten Feldbus (Master)	45
Tabelle 28: Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID): Hardware und Firmware	46
Tabelle 29: Voraussetzungen Slot-Nummer (Karten-ID): Treiber und Software	46
Tabelle 30: Voraussetzungen DMA-Modus: Hardware und Firmware	47
Tabelle 31: Voraussetzungen DMA-Modus: Treiber und Software	48
Tabelle 32: Pin-Belegung der PROFIBUS-Schnittstelle, X400	79
Tabelle 33: PROFIBUS-Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate	80
Tabelle 34: Eigenschaften für PROFIBUS-zugelassene Kabel	80
Tabelle 35: Pin-Belegung der CANopen-Schnittstelle, X400	81
Tabelle 36: Eigenschaften für CAN-zugelassene Kabel	81
Tabelle 37: CAN-Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate bzw. zugehöriger Schleifenwiderstand und Adernquerschnitt	82
Tabelle 38: Pin-Belegung der DeviceNet-Schnittstelle, X360	83
Tabelle 39: DeviceNet-Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate	83
Tabelle 40: AS-Interface-Schnittstelle	84
Tabelle 41: Eigenschaften Kabel	84
Tabelle 42: Pin-Belegung der CompoNet-Schnittstelle	86
Tabelle 43: CompoNet-Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate	87
Tabelle 44: Eigenschaften für CompoNet-zugelassene Kabel	88
Tabelle 45: Pin-Belegung der CC-Link-Schnittstelle	89
Tabelle 46: Maximale Länge	90
Tabelle 47: Maximale Länge	90
Tabelle 48: Mindestabstand zwischen zwei Geräten	91
Tabelle 49: Pin-Belegung, S302	92
Tabelle 50: Drehschalter für PCI-Steckplatznummer, S1	92

Tabelle 51: Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID), S1	93
Tabelle 52: Pinning für Kabelstecker Feldbus X3, X304 bzw. X4, Kabel 10 polig Feldbus	94
Tabelle 53: Pinning für Kabelstecker DIAG X3 bzw. X303 - Kabel 12 polig USB + Status-LEDs	94
Tabelle 54: Pinning für SYNC-Anschluss, X51	95
Tabelle 55: Pinning für Mini-PCI-Express-Bus / SYNC-Anschluss, X1/X2, (gültig ab Hardware-Revision 6)	96
Tabelle 56: 1.5V-Spannungsversorgungs-Pins 6, 28, 48 (+1V5) der 1.5V-Plane (+1V5) für das Pinning für Mini-PCI-Express-Bus / SYNC-Anschluss, X1/X2, (gültig für Hardware-Revision 1 bis 5)	96
Tabelle 57: Pinning für PC/104-Bus, X1 (benutzte Steuersignale auf dem 8 Bit-Stecker)	97
Tabelle 58: Pinning für PC/104-Bus, X2 (benutzte Steuersignale auf dem Erweiterungsstecker)	98
Tabelle 59: Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karte Feldbus (Slave)	100
Tabelle 60: Hinweise zur Konfiguration des Master-Gerätes	101
Tabelle 61: Installations- und Konfigurationsschritte cifX-Karte Feldbus (Master)	103
Tabelle 62: Gerätenamen in SYCON.net nach Kommunikationsprotokoll	104
Tabelle 63: Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID), S1	117
Tabelle 64: Blende CIFX 50-DP	118
Tabelle 65: Blende CIFX 50-CO	119
Tabelle 66: Blende CIFX 50-DN	120
Tabelle 67: Blende CIFX 50-2ASM	121
Tabelle 68: Adressierung einer PC/104-Karte mit 16 KByte Dual-Port-Memory (X = Steckbrücke gesteckt)	122
Tabelle 69: Slot-Nummer (Karten-ID) in der Gerätezuordnung	172
Tabelle 70: netX Configuration Tool Konfigurationsschritte	174
Tabelle 71: Geräteinformation	176
Tabelle 72: Navigation verbergen/anzeigen	178
Tabelle 73: Übersicht Dialogfenster	179
Tabelle 74: Allgemeine Schaltflächen und Bedienelemente	180
Tabelle 75: Symbole der Statusleiste	181
Tabelle 76: Auswahl Sprache (aktuell Englisch und Deutsch)	183
Tabelle 77: Auswahl Netzwerk: Firmware-Schaltflächen Feldbusse und Real-Time-Ethernet	183
Tabelle 78: Fehler bei der Dateneingabe	193
Tabelle 79: Konfig-Schablone	194
Tabelle 80: Beschreibungen Konfigurationsparameter Feldbus-Systeme	195
Tabelle 81: Parameter - PROFIBUS DP-Slave (Teil 2)	197
Tabelle 82: CANopen-Slave-Parameter	199
Tabelle 83: DeviceNet-Slave-Parameter	201
Tabelle 84: CompoNet-Slave-Parameter	204
Tabelle 85: CC-Link-Slave-Parameter	206
Tabelle 86: Diagnose (General)	208
Tabelle 87: Parameter Diagnose (General)	209
Tabelle 88: Kommunikation starten/stoppen, Extended >>	209
Tabelle 89: Tasks Information / Task State, << General	210
Tabelle 90: Übersicht Erweiterte Diagnose	211
Tabelle 91: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose PROFIBUS-Slave	212
Tabelle 92: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose CC-Link-Slave	213
Tabelle 93: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose CANopen-Slave	214
Tabelle 94: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose DeviceNet-Slave	215
Tabelle 95: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen	216
Tabelle 96: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status	217
Tabelle 97: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Code-Diagnose	218
Tabelle 98: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Erweiterte Diagnose	219
Tabelle 99: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Konfigurationsdaten	220
Tabelle 100: Erweiterte Diagnose > PROFIBUS_FSPMS > Parameterdaten	221
Tabelle 101: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Konfiguration	223

Tabelle 102: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Kommandos	224
Tabelle 103: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > Interrupts	225
Tabelle 104: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC receive area	226
Tabelle 105: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC config area	227
Tabelle 106: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC status area	228
Tabelle 107: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC management area	230
Tabelle 108: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC triple buffer area	231
Tabelle 109: Erweiterte Diagnose > CCLINK_SLAVE > XC reserved area	232
Tabelle 110: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > Slave Konfiguration	233
Tabelle 111: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > Kommandos	234
Tabelle 112: Erweiterte Diagnose > CCLINK_APS > DPM Datenaustausch	235
Tabelle 113: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_SLAVE > Allgemeine Diagnose	236
Tabelle 114: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_SLAVE > Kommandos	238
Tabelle 115: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_APS > Slave Konfiguration	239
Tabelle 116: Erweiterte Diagnose > CANOPEN_APS > Kommandos	240
Tabelle 117: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > DNS Allgemeiner Status	241
Tabelle 118: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > Applikations-Kommandos	242
Tabelle 119: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > CAN Kommandos	242
Tabelle 120: Erweiterte Diagnose > DNS_FAL > Timer-Zähler	243
Tabelle 121: Erweiterte Diagnose > CAN_DL > Applikations-Kommandos	244
Tabelle 122: Erweiterte Diagnose > CAN_DL > CAN Treiber Status	245
Tabelle 123: Übersicht LEDs nach Feldbus-System	248
Tabelle 124: Hardware-Revision mit 1 bzw. 2 Kommunikationstatus-LEDs	248
Tabelle 125: System-LED	249
Tabelle 126: LEDs PROFIBUS DP-Master – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	250
Tabelle 127: LEDs PROFIBUS DP-Master – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)	250
Tabelle 128: LEDs PROFIBUS DP-Slave – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	251
Tabelle 129: LEDs PROFIBUS DP-Slave – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)	251
Tabelle 130: LEDs CANopen-Master – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	252
Tabelle 131: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die CAN-LED	252
Tabelle 132: LEDs CANopen-Master – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)	253
Tabelle 133: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Master für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR	253
Tabelle 134: LEDs CANopen-Slave – 1 Kommunikations-LED (aktuelle Hardware-Revision)	254
Tabelle 135: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die CAN-LED	254
Tabelle 136: LEDs CANopen-Slave – 2 Kommunikations-LEDs (ältere Hardware-Revisionen)	255
Tabelle 137: Definition der LED-Zustände bei CANopen-Slave für die LEDs CAN bzw. RUN/ERR	255
Tabelle 138: LEDs DeviceNet-Master	256
Tabelle 139: LEDs DeviceNet-Slave	256
Tabelle 140: LEDs AS-Interface-Master	257
Tabelle 141: LEDs CompoNet-Slave	258
Tabelle 142: LEDs CC-Link-Slave	259
Tabelle 143: Technische Daten CIFX 50-DP	260
Tabelle 144: Technische Daten CIFX 50-2DP	261
Tabelle 145: Technische Daten CIFX 50-CO	262
Tabelle 146: Technische Daten CIFX 50-DN	263
Tabelle 147: Technische Daten CIFX 50-2ASM	264
Tabelle 148: Technische Daten CIFX 50-CP	265
Tabelle 149: Technische Daten CIFX 50-CC	266
Tabelle 150: Technische Daten CIFX 50E-DP	267
Tabelle 151: Technische Daten CIFX 50E-CO	268
Tabelle 152: Technische Daten CIFX 50E-DN	269
Tabelle 153: Technische Daten CIFX 50E-2ASM	270
Tabelle 154: Technische Daten CIFX 50E-CP	271

Tabelle 155: Technische Daten CIFX 50E-CC	272
Tabelle 156: Technische Daten CIFX 80-DP	273
Tabelle 157: Technische Daten CIFX 80-CO	274
Tabelle 158: Technische Daten CIFX 80-DN	275
Tabelle 159: Technische Daten CIFX 90-DP\F, CIFX 90-CO\F, CIFX 90-DN\F	276
Tabelle 160: Technische Daten CIFX 90E-DP\F, CIFX 90E-CO\F, CIFX 90E-DN\F	277
Tabelle 161: Technische Daten CIFX 104C-DP, CIFX 104C-DP-R	278
Tabelle 162: Technische Daten CIFX 104-DP, CIFX 104-DP-R	279
Tabelle 163: Technische Daten CIFX 104C-CO, CIFX 104C-CO-R	280
Tabelle 164: Technische Daten CIFX 104-CO, CIFX 104-CO-R	281
Tabelle 165: Technische Daten CIFX 104C-DN, CIFX 104C-DN-R	282
Tabelle 166: Technische Daten CIFX 104-DN, CIFX 104-DN-R	283
Tabelle 167: 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	284
Tabelle 168: 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	285
Tabelle 169: Technische Daten AIFX-DP	286
Tabelle 170: Technische Daten AIFX-CO	286
Tabelle 171: Technische Daten AIFX-DN	286
Tabelle 172: Technische Daten AIFX-DIAG	287
Tabelle 173: PCI-Kennungen cifX-Karten am PCI-Bus	288
Tabelle 174: Technische Daten PROFIBUS-DP-Master Protokoll	289
Tabelle 175: Technische Daten PROFIBUS DP-Slave Protokoll	290
Tabelle 176: Technische Daten CANopen-Master Protokoll	291
Tabelle 177: Technische Daten CANopen-Slave Protokoll	292
Tabelle 178: Technische Daten DeviceNet-Master Protokoll	293
Tabelle 179: Technische Daten DeviceNet-Slave Protokoll	294
Tabelle 180: Technische Daten AS-Interface-Master Protokoll	295
Tabelle 181: Technische Daten CC-Link-Slave Protokoll	296
Tabelle 182: Technische Daten CompoNet-Slave Protokoll	297

16 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

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

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.

SYNC

Synchronisation cycle of the master

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.

17 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 Ges.f.Systemaut. mbH
Shanghai Representative Office
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-Si, 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