

- Einheitliche Applikationsschnittstelle
- Einheitliche Code-Basis (C-Toolkit)
- Unabhängig vom Feldbussystem
- Anzahl unterstützender Geräte nur durch Betriebssystem beschränkt



Die meisten Betriebssysteme setzen einen Gerätetreiber zum Einbinden von Hardwarebaugruppen voraus. Auch Hilscher CIFX/COMX-Baugruppen erfordern entsprechende Gerätetreiber.

Hilscher bietet eine Reihe von Gerätetreibern für verschiedenste Betriebssysteme an.

Alle Hilscher-Treiber besitzen eine einheitliche Anwenderschnittstelle (CIFX-API) und basieren auf einem C-Toolkit, das auch für die Entwicklung von eigenen Gerätetreibern verwendet werden kann.

Die Treiber übernehmen die komplette Verwaltung der Kommunikationsbaugruppen, zu der auch das Laden von Firmware- und Konfigurationsdateien gehört. Die Anwenderschnittstelle beinhaltet alle erforderlichen Funktionen, die zum Initialisieren, Parametrieren, Austauschen von Daten und Auslesen von Statusinformationen erforderlich sind.

Je nach Betriebssystem ist die Anwenderschnittstelle in einer DLL oder Library untergebracht, und soweit möglich werden von den Treibern vorhandene Busanschlüsse (ISA-/PCI-/PCIe- und Dual-Port-Memory-Ankopplungen) unterstützt. Das C-Toolkit und damit die Code-Basis der Treiber ist so ausgelegt, dass die Anzahl der gleichzeitig verwendbaren Kommunikationsbaugruppen nicht begrenzt ist. Hierbei sind aber die betriebssystemspezifischen Eigenschaften zu berücksichtigen.

Geräte - Treiber

CIFX/netX Device Driver für Windows 2000/XP/Vista/7/8



Für die Verwendung der CIFX- und COMX-Kommunikationsbaugruppen von Hilscher unter den Microsoft-Windows-Betriebssystemen ist ein Gerätetreiber notwendig.

Der CIFX/netX-Gerätetreiber ist ein Kernel-Mode-Treiber, der im Ring 0 des Betriebssystems ausgeführt wird und die Windows Plug-and-Play Mechanismen unterstützt. ISA-, PCI- und PCI/e-Baugruppen werden unterstützt, wobei diese beliebig gemischt werden können und keine Limitierung bezüglich der Anzahl der verwendeten Baugruppen besteht.

Die Kommunikation zwischen Anwenderapplikation und Treiber erfolgt über eine Win32/64Bit-API-DLL, die eine einfache

C-Funktionsschnittstelle (CIFX-API) zur Verfügung stellt. Diese DLL kann statisch oder dynamisch zur Anwendung gelinkt werden.

Die Funktionsschnittstelle des Treibers ist unabhängig vom Feldbussystem und umfasst Funktionen zum Erkennen der installierten Hardware, Lesen von Systeminformationen, Initialisieren und Parametrieren von Feldbussystemen, Austauschen von zyklischen und azyklischen Daten, Lesen von Statusinformationen sowie Funktionen mit Zeitüberwachung und Watchdog.

CIFX/netX Device Driver für Windows CE



Der CIFX/netX-Gerätetreiber für Windows CE ist ein „Stream“-Treiber, der im Kernel des Betriebssystems ausgeführt wird. Der Treiber besteht aus einer Treiber-DLL und einer API-DLL und kann sowohl in einem Windows-CE-Image integriert als auch von einem Datenträger zur Laufzeit geladen werden. Die Treiberschnittstelle ist kompatibel zur CIFX-API, wie sie unter Windows vom CIFX-Windows-Treiber angeboten wird. Über die API-DLL werden die CIFX-API-Funktionen in entsprechende IO-Control-Aufrufe des Treibers umgesetzt. Der Treiber unterstützt sowohl direkte Dual-Port-Memory-Anschaltungen (DPM) als auch ISA-, PCI- und PCI/e-Baugruppen, wobei diese beliebig gemischt werden können.

CIFX/netX Device Driver für Linux



Der CIFX/netX-Linux-Treiber ermöglicht den Zugriff auf netX-basierte Hardware (z. B. CIFX 50) mit den gleichen Funktionen, wie sie der CIFX-Windows-Treiber bietet. Der Treiber ist eine „Userspace“-Library und wird im Source-Code geliefert. Hardwarezugriffe erfolgen über ein UIO-Kernel-Modul.

CIFX Device Driver für VxWorks



Wind River VxWorks ist ein Echtzeitbetriebssystem (RTOS) und die grundlegende Laufzeitkomponente von Tornado II (VxWorks 5.x) bzw. der Wind River-Workbench-Entwicklungsumgebung (VxWorks 6.x).

Der CIFX-Treiber für VxWorks bietet Zugriff auf Hilscher-netX-basierten Baugruppen (CIFX/COMX) mit den gleichen Funktionalitäten, wie sie vom CIFX Treiber für Windows angeboten werden. Er besteht aus einer Library, die das CIFX-Toolkit beinhaltet.

CIFX/netX Device Driver für QNX



QNX ist ein POSIX kompatibles Echtzeit-Betriebssystem, welches vorrangig auf dem Markt eingebetteter Systeme Verwendung findet. Der CIFX Treiber für QNX bietet Zugriff auf Hilscher netX basierten Baugruppen (CIFX / COMX / netPLC / netJACK) mit den gleichen Funktionalitäten, wie sie im CIFX Treiber für Windows verwendet werden. Der Treiber wird im Quelltext ausgeliefert und kann als statische oder dynamische Softwarebibliothek in die anwenderspezifische Applikation eingebunden werden.

Produktdetails

NXDRV WIN

NXDRV CE

Zugehörige Produkte	CIFX / COMX / netPLC / netJACK	CIFX / COMX / netPLC / netJACK
Kommunikationscontroller	netX 500, netX 100, netX 50	netX 500, netX 100, netX 50
Betriebssysteme	Windows 2000/XP/VISTA Windows 7 (32/64 Bit) Windows 8 (32/64 Bit)	Windows CE 5.0 Windows CE 6.0
Treibertyp	32/64-Bit-Kernel-Mode-Treiber, basierend auf Microsoft-KMDF-Treiberarchitektur	32-Bit-Kernel-Mode-Treiber
Anwenderschnittstelle	API-DLL Öffnen und Schließen des Treibers Initialisierung der PC-Karten Zugriff auf Prozessdatenabbild Schreiben/Lesen von Kommandos Schreiben von Parametern Lesen von Statusinformationen Watchdog-Funktion	API-DLL Öffnen und Schließen des Treibers Initialisierung der PC-Karten Zugriff auf Prozessdatenabbild Schreiben/Lesen von Kommandos Schreiben von Parametern Lesen von Statusinformationen Watchdog-Funktion
Betriebsart	Polling / Interrupt	Polling / Interrupt
Hardwareunterstützung	ISA, PCI / PCIe	DPM, ISA, PCI / PCIe
Anzahl Karten pro System	Beliebig	10 Geräte (limitiert durch Windows CE)
Weitere Merkmale	Basiert auf dem CIFX-Toolkit Unterstützung von Entwicklungsboards	Source-Code muß für das Zielsystem kompiliert werden. Für Hardware ohne FLASH-Speicher (CIFX50) benötigt der Treiber Zugriff auf die Firmware und Konfigurationsdateien in der Startphase

Produktdetails

NXDRV Linux

NXDRV VxWorks

NXDRV QNX

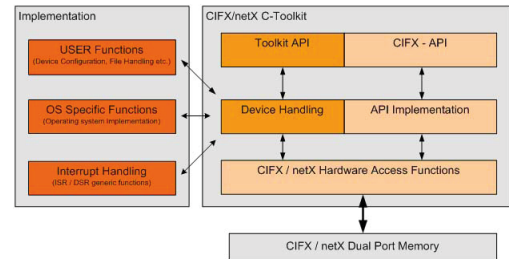
Zugehörige Produkte	CIFX / COMX / netPLC / netJACK	CIFX und COMX	CIFX / COMX / netPLC / netJACK
Kommunikationscontroller	netX 500, netX 100, netX 50	netX 500, netX 100, netX 50	netX 500, netX 100, netX 50
Betriebssysteme	Linux Kernel 2.6 (Vers. 2.6.26, 3.3.3)	VxWorks V5.5 oder VxWorks V6.2	QNX Neutrino RTOS ab Version 6.4.0
Treibertyp	32-Bit User Mode Library, basierend auf UIO-Kernel Modul Shared Library	Image Component oder Funktionsschnittstelle	32 Bit Library
Anwenderschnittstelle	Öffnen und Schließen des Treibers Initialisierung der PC-Karten Zugriff auf Prozessdatenabbild Schreiben/Lesen von Kommandos Schreiben von Parametern Lesen von Statusinformationen Watchdog-Funktion	API-DLL Öffnen und Schließen des Treibers Initialisierung der PC-Karten Zugriff auf Prozessdatenabbild Schreiben/Lesen von Kommandos Schreiben von Parametern Lesen von Statusinformationen Watchdog-Funktion	Shared / static Library Öffnen und Schließen des Treibers Initialisierung der PC-Karten Zugriff auf Prozessdatenabbild Schreiben/Lesen von Kommandos Schreiben von Parametern Lesen von Statusinformationen Watchdog-Funktion
Betriebsart	Polling / Interrupt (nur für Geräte die über UIO-Kernel-Module angesprochen werden)	Polling / Interrupt	Polling / Interrupt
Hardwareunterstützung	DPM, ISA, PCI / PCIe	DPM, ISA, PCI / PCIe	DPM, ISA, PCI / PCIe
Anzahl Karten pro System	Beliebig	Beliebig	Beliebig
Weitere Merkmale	Unterstützung von Entwicklungsboards Kein gleichzeitiger Zugriff von mehreren Applikationen auf eine Karte.	Unterstützung von Entwicklungsboards Kein gleichzeitiger Zugriff von mehreren Applikationen auf eine Karte.	Unterstützung von Entwicklungsboards Kein gleichzeitiger Zugriff von mehreren Applikationen auf eine Karte.

Technische Daten / Produktübersicht

CIFX/netX Device Driver C-Toolkit Source Code

Das CIFX-Toolkit besteht aus C-Source- und Header-Dateien, welche einen abstrakten Zugriff auf das von Hilscher definierte Dual-Port-Memory (DPM) einer CIFX-, COMX- oder netX-basierten Baugruppe ermöglicht. Es beinhaltet alle Funktionen der Anwenderschnittstelle und die generischen Zugriffsfunktionen, die zur Bedienung des Hilscher-DPMs erforderlich sind.

- ANSI-C-Quellcode
- Betriebssystemabhängige Funktionen in separatem C-Modul
- Little-Endian-/Big-Endian-Unterstützung enthalten
- Trace-Ausgaben im Source integriert



NXDRV-TKIT	
Zugehörige Produkte	CIFX / COMX / netPLC / netJACK
Kommunikationscontroller	netX500, netX100, netX50
Betriebssysteme	Keine
Funktionen	Definition der CIFX-API-Schnittstelle Hardware-Initialisierung Download von Firmware- und Konfigurationsdateien beim Starten Initialisierung von PC-Karten Erkennung von FLASH- und Nicht-FLASH-basierten netX-Geräten
Betriebsarten	Polling / Interrupt über generische ISR- und DSR-Funktionen
Hardwareunterstützung	PCI / PCIe, ISA, Dual-Port-Memory-Anschaltung
Karten pro PC	Beliebig
Weitere Merkmale	Betriebssystemspezifische Hardwarefunktionen (z. B. PCI-Funktionen) nicht enthalten Unterstützung von Entwicklungsboards (NXSB-PCA/NX-PCA-PCI) ohne Interrupt

Artikelbezeichnung	Artikelnummer	Artikel
NXDRV-WIN*	6211.010	CIFX/netX Device Driver für Microsoft Windows 2000/XP/Vista/7/8
NXDRV-CE	6211.020	CIFX/netX Device Driver für Windows CE
NXDRV-LINUX	6211.030	CIFX/netX Device Driver für Linux
NXDRV-VXWORKS	6211.040	CIFX/netX Device Driver für VxWorks
NXDRV-QNX	6211.060	CIFX/netX Device Driver für QNX

Artikelbezeichnung	Artikelnummer	Artikel
NXDRV-TKIT*	6211.000	CIFX/netX Device Driver Toolkit Source Code

* Erhältlich auf CIFX-DVD oder Download über unsere Homepage www.hilscher.com.

Hinweis: Änderung von technischen Daten vorbehalten.

Headquarters

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

Distributors

More information at www.hilscher.com

Subsidiaries

China
Hilscher Systemautomation (Shanghai) Co. Ltd.
200010 Shanghai
Phone: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn

France
Hilscher France S.a.r.l.
69500 Bron
Phone: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr

India
Hilscher India Pvt. Ltd.
Pune, Mumbai
Phone: +91 8888 750 777
E-Mail: info@hilscher.in

Italy
Hilscher Italia S.r.l.
20090 Vimodrone (MI)
Phone: +39 02 25007068
E-Mail: info@hilscher.it

Japan
Hilscher Japan KK
Tokyo, 160-0022
Phone: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: info@hilscher.jp

Korea
Hilscher Korea Inc.
Seongnam, Gyeonggi, 463-400
Phone: +82 (0) 31-789-3715
E-Mail: info@hilscher.kr

Switzerland
Hilscher Swiss GmbH
4500 Solothurn
Phone: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: info@hilscher.ch

USA
Hilscher North America, Inc.
Lisle, IL 60532
Phone: +1 630-505-5301
E-Mail: info@hilscher.us