

netX – The next Generation of Communication

netX 90 - Multiprotokollfähiger Netzwerkcontroller

netX 4000 - High-End Automatisierungsplattform



netX Technologie

FÜR DIE WELT DER INDUSTRIELLEN KOMMUNIKATION

INHALT

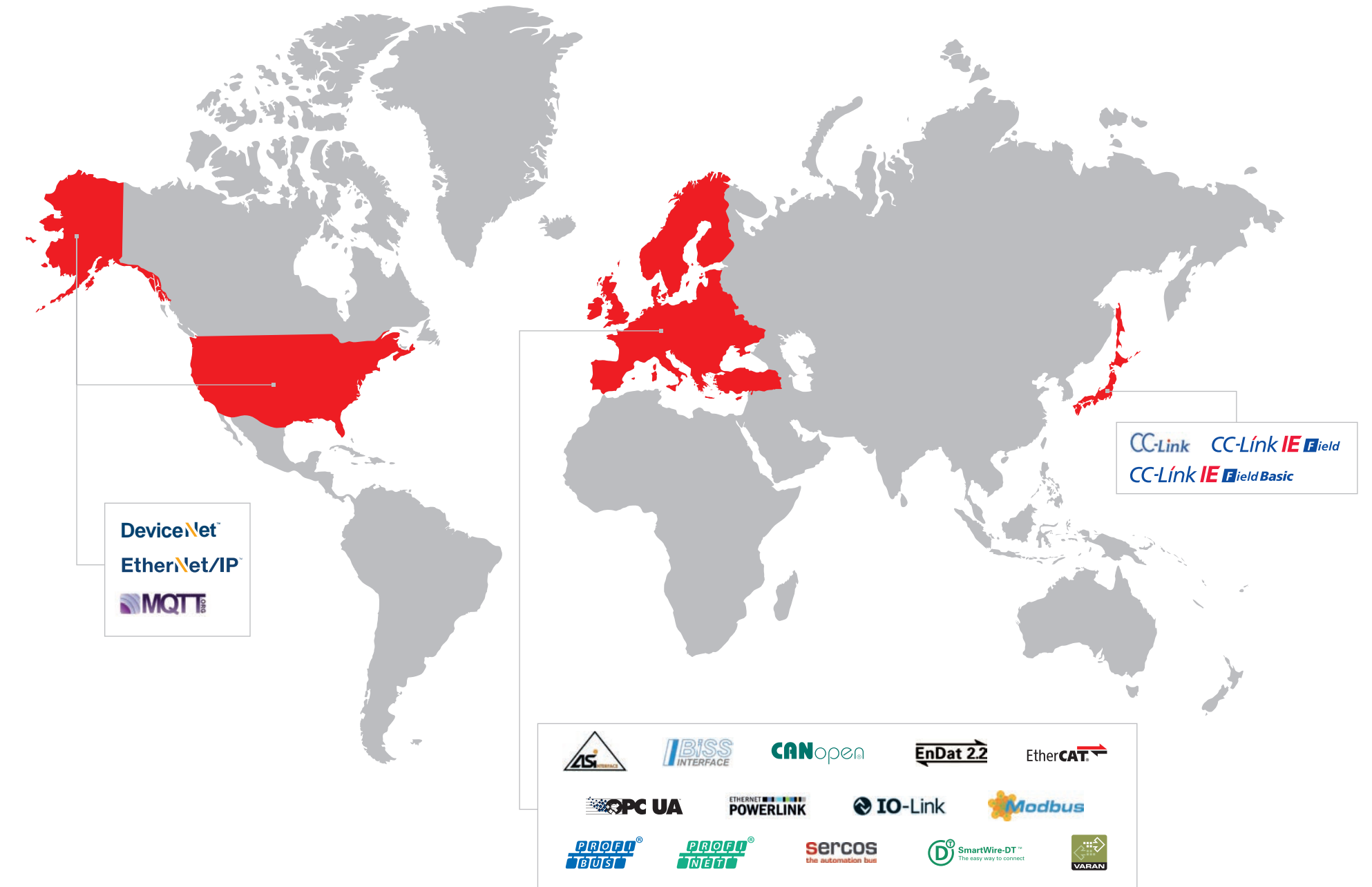
- S. 4 Kommunikation und Applikation auf einem Chip
- S. 6 Software Ökosystem
- S. 8 Next Generation Technologie
- S. 12 Unser Service

Schlüsselmerkmale

- Die universelle Kommunikations-Plattform
- Alle Feldbus- und Real-Time-Ethernet Systeme als Master oder Slave
- Einheitlich durchgängige Schnittstellen über alle Systeme
- Hardware und Software aus einer Hand
- Offene Technologie für eigene Applikationen
- Lizenzierte und vorzertifizierte ladbare Firmware (LFW)
- Hohe Flexibilität in der Auswahl des Kommunikationssystems

Ihr Nutzen

- Anbindung an alle Netzwerke mit nur einem Controller
- Ein Ansprechpartner – Alles aus einer Hand
- Verringerter Entwicklungsaufwand durch einheitliche Schnittstellen für Hard- und Software über alle Systeme
- Reduzierter Produkt-, Lager- und Administrationskosten
- Senkung des Platzbedarfs der Anschaltung auf ein Minimum
- Zugang zu allen Märkten der Fabrik- und Prozessautomation
- Flexibilität bei zukünftigen Produktgenerationen



KOMMUNIKATION

- Kommunizieren über alle gängigen Feldbus und Real-Time-Ethernet Systeme
- Zukunftsorientierte IoT-Protokolle MQTT und OPC UA, sowie TSN
(weitere Informationen in unserer IoT-Broschüre)
- Wir bieten eine ladbare Firmware (LFW):
 - Flexible Auswahl lizenzierter und vorzertifizierter Protokollstacks
 - Einfache Integration dank einheitlicher API mit schnellem Update-mechanismus
 - Sie zahlen für die Lizenz. Wir schenken Ihnen ein Jahr lang kostenfreie Updates

Protokoll

- PROFINET
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- PROFIBUS
- ...

IoT

- OPC UA
- MQTT
- TSN auf 100 MBit

Web

- Webservice
- FTP
- TFTP

Diagnose

- Marshaller
- Diagnostic MAC

Add-On

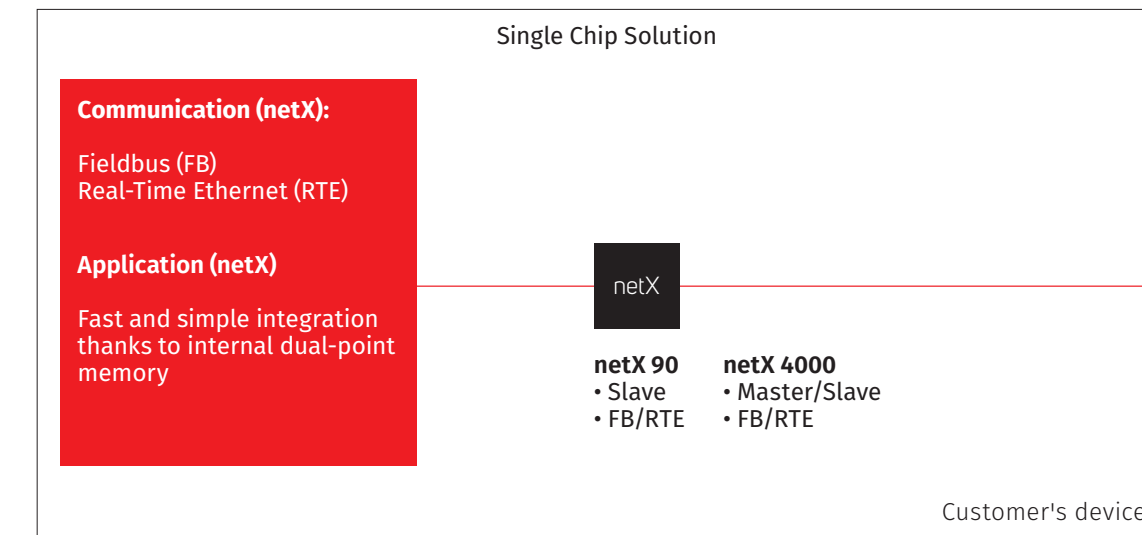
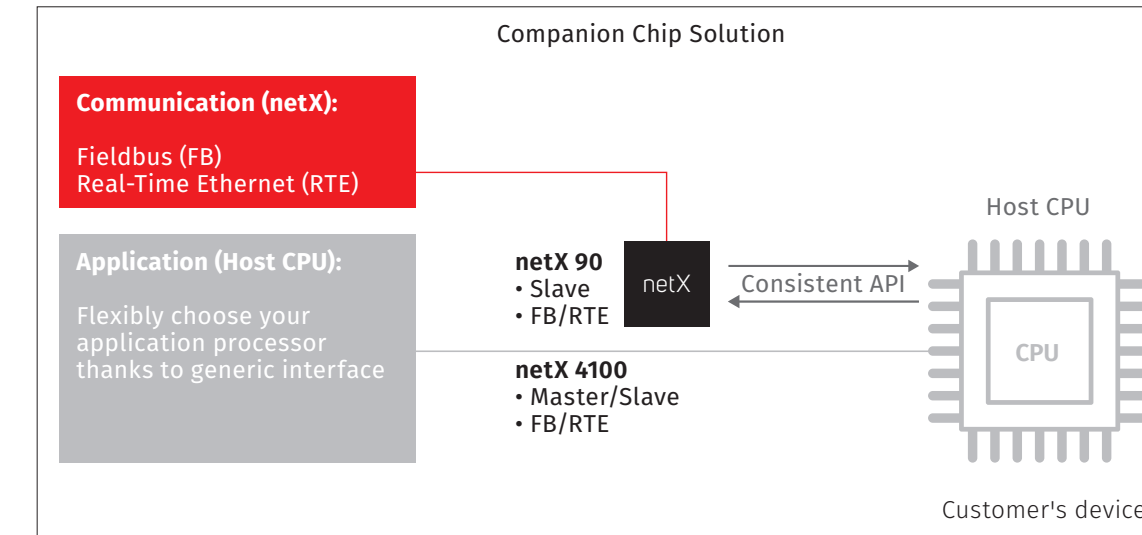
- IO-Link
- SNMP
- NTP
- netSCRIPT

”

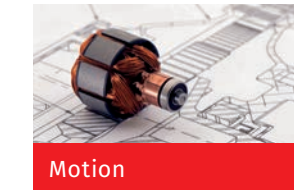
„Unsere Next-Generation Technologie verbindet die Applikation mit sicherer Multi-protokoll Kommunikation auf geringster Fläche.“

— Sebastian Hilscher
Abteilungsleiter netX

APPLIKATION

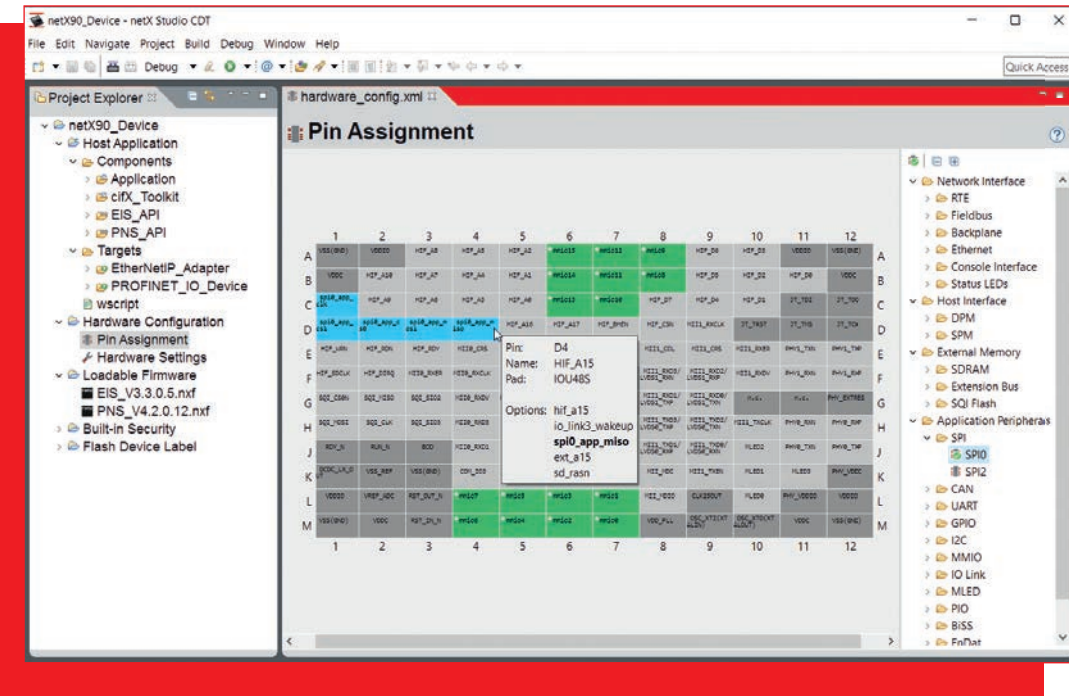


ANWENDUNGS- GEBIETE



INTELLIGENT KONFIGURIEREN, ENTWICKELN UND DEBUGGEN – netX Studio (netX 90)

LINUX BOARD SUPPORT PACKAGE FÜR IHRE AUTOMATISIERUNGSPLATTFORM – netX 4000



netX Studio - Pin-Zuweisung als grafische Benutzeroberfläche

- Integrierte Entwicklungsumgebung von Hilscher auf Basis von Eclipse
- GCC 4.5.2 Compiler, basierte WAF Built Skripte, Open OCD Debugger, Flasher
- Grafische Benutzeroberfläche (GUI) zur Pin-Zuweisung und netX Code-Beispiele
- Kostenlose low-level Treiber (UART, SPI, I2C, CAN 2.0B, IO-Link V1.1 Controller, MLED, GPIO/32-bit Timer, EnDat 2.2/SSI, BiSS/SSI, Flash Controller, ETH MAC, ADC SAR, Sqi/SPI, Memory/Extension Bus)
- cifX API als Software Treiber für LFW Stacks
- FreeRTOS als Referenz implementiert

Das Yocto-basierte Linux Board Support Package enthält alle Bestandteile, die zum schnellen Einstieg in Ihre Applikationsentwicklung benötigt werden.

Hierzu legen wir Ihnen umfangreiche Dokumentationen und Beispiele an die Hand.



Linux Board Support Package (BSP):	Hilscher Linux Service:
<ul style="list-style-type: none"> • Barebox Bootloader • Yocto GCC Compiler Toolchain • Wiki Seiten • Code-Beispiele • Linux Patches • Linux Kernel Treiber <ul style="list-style-type: none"> • MMC, NAND, UART, GPIO, SPI, I2C, cifX • GMAC, USB 2.0 Host + Device, PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • Professioneller Support • Kundenentwicklung



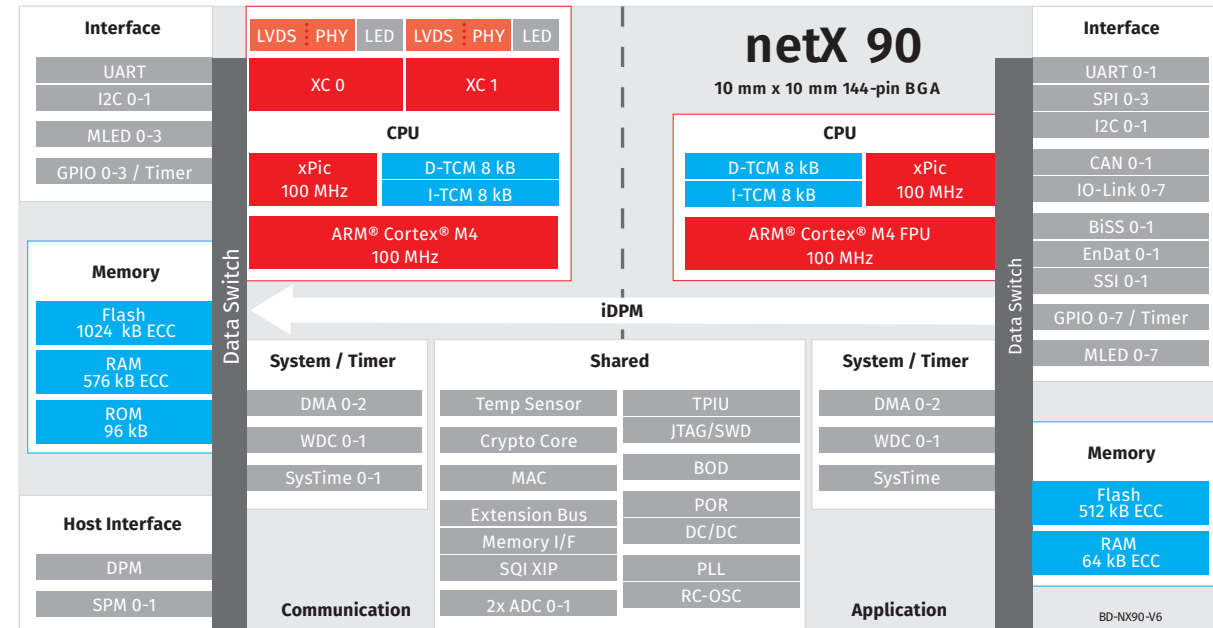
Laden Sie sich jetzt das BSP auf GitHub herunter: github.com/hilscher/netx4000-linux-bsp



Dokumentation und weitere Informationen unter: kb.hilscher.com/x/q8KxB

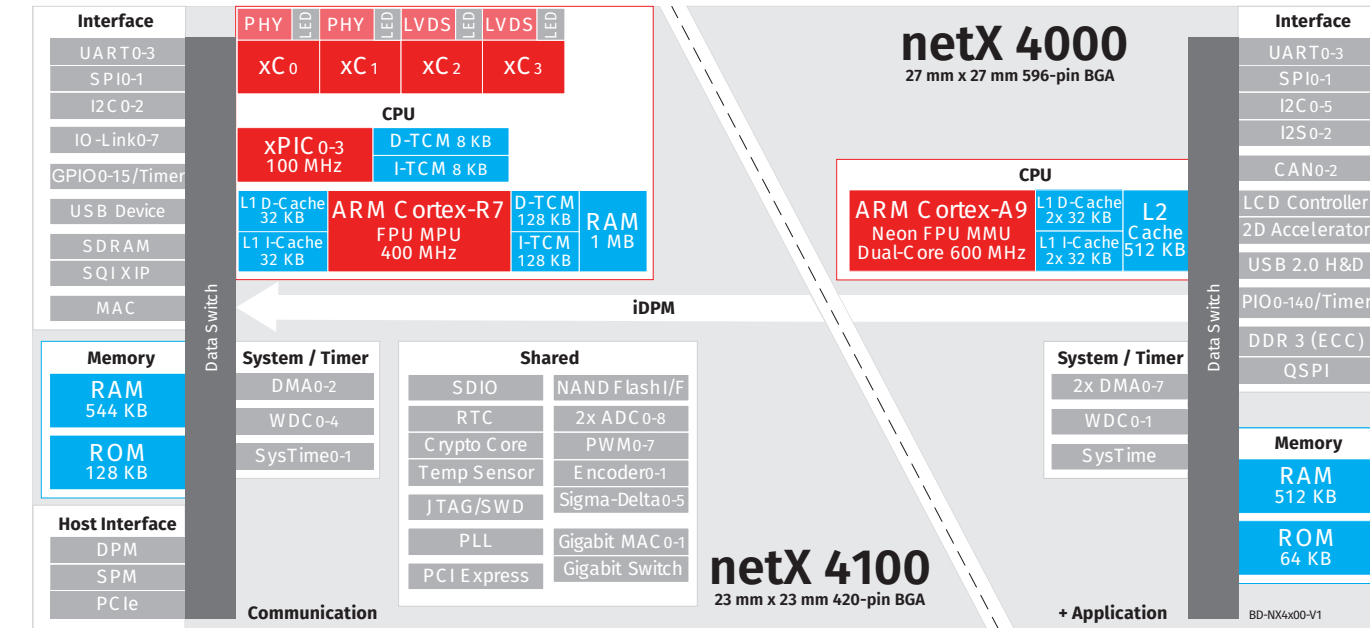


netX 90



- Erster Industrial Ethernet-Knoten in 10x10 mm² mit zwei ARM Cortex®-M4 Prozessoren, On-Chip-Flash, Analog-/Mixedsignal und integrierten PHYs
- Erfüllt höchste Anforderungen an Flexibilität, Determinismus und Performance in Bezug auf Multiprotokoll-Fähigkeit und kleine Latenzzeiten für kurze Zykluszeiten
- Ermöglicht ein sicheres Designkonzept gemäß der IEC 62443 für die industrielle Automatisierungssicherheit
- Verbessertes Applikationsdesign mit integrierter Diagnose und Datenintegrität für IIoT Services

netX 4000/4100



* On-chip memories and caches with ECC

- Erster Industrial Ethernet-Knoten mit 4-Port Multiprotokollfähigkeit, zwei ARM® Cortex® Prozessorkernen und Highspeed-Peripherie, wie PCIe, Gigabit Ethernet und USB 2.0
- Erfüllt höchste Anforderungen an Flexibilität, Determinismus und Performance im Hinblick auf Multiprotokollfähigkeit
- High-Speed-Applikationsprozessor für Linux-basierte Anwendungen in Kombination mit Security und Gigabit: Ethernet ist der einfachste Weg zu Ihrem IIoT-fähigen Feldgerät. (**netX 4100** ohne Applikationsseite)

SOFTWARE- ENTWICKLUNGSBOARDS

NXHX
90-JTAG



NXHX
4000-JTAG



- Softwareentwicklungsboards für die neue Hilscher SoC Familie
- Umfangreiches Hardware- und Software-Paket für den unmittelbaren Start Ihrer Entwicklung
- Host-Schnittstellen Konnektor
- 2-Kanal Real-Time-Ethernet RJ45 Buchsen zur Kommunikation
- Gigabit Ethernet Buchsen und optionale mini PCIe Schnittstelle on-board (nur NXHX 4000-JTAG)
- Encoder Schnittstelle für BiSS / EnDAT und FTDI Chip on-board (nur NXHX 90-JTAG)
- Weitere Aufsteckmodule als Zubehör erhältlich



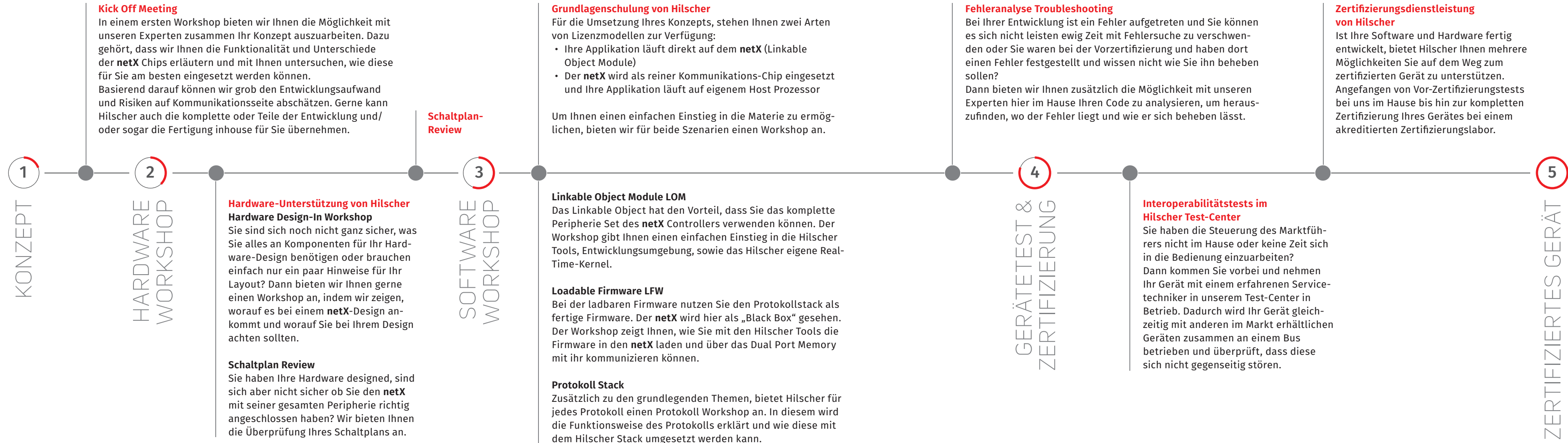
Dokumentation, Beispiele und weitere Informationen auf kb.hilscher.com/display/netX



READY TO USE

Zubehör	NXHX 90-JTAG	NXHX 4000-JTAG
NXHX-FTDI Serielles Dual-Port Memory via USB für die Host-Schnittstelle	✓	✓
NXPCA-PCI Paralleles Dual-Port Memory für die Host-Schnittstelle	✓	✗
Fieldbus interface adapter modules PROFIBUS, CANopen, DeviceNet, CC-Link	✓	✓
AIFX detached fieldbus interface devices PROFIBUS, CANopen, DeviceNet, CC-Link	✗	✓
NXHX-RS232 Adapter für die serielle Schnittstelle	✓	✓
NXHX-ENC Encoder Modul	✓	✗
NXAC-POWER Netzgerät	✓	✓

HILSCHER SERVICES VOM KONZEPT ZUM ZERTIFIZIERTEN GERÄT



HILSCHER SERVICES GRUNDLAGENSCHULUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN



Trainings

NXS-PNS
PROFINET Stack und Protokoll Workshop

NXS-EIS
EtherNet/IP Stack und Protokoll Workshop

NXS-ECS
EtherCAT Stack und Protokoll Workshop

NXS-PLS
POWERLINK Stack und Protokoll Workshop

NXS-S3S
Sercos Stack und Protokoll Workshop

NXS-TS
Troubleshooting Workshop

netX 90
Application Development Workshop

netIOT
Interface Workshop

HW-Services

NXS-HWR
Schaltplan-Review

NXS-IEEE
100BASE-TX Test nach ANSI X3.263-1995,
IEEE802.3-2012 subclause 25

Certifications

NXS-PNS-RT-TEST
Conformance Test nach aktueller
PROFINET RT Spezifikation

NXS-PNS-IRT-TEST
Conformance Test nach aktueller
PROFINET IRT Spezifikation

NXS-EIS-TEST
Conformance Test nach aktueller
EtherNet/IP Spezifikation

NXS-ECS-TEST
Conformance Test nach aktueller EtherCAT Spezifikation

NXS-S3S-TEST
Conformance Test nach aktueller Sercos Spezifikation

Zusätzlich bieten wir Ihnen eine Vorort- oder Inbetriebnahme-Unterstützung, einen Experten-Support oder einen Service-Einsatz auf Anfrage an.

Weitere Infos
zu unseren Workshops gibt es hier:
[www.hilscher.com/de/dienstleistungen/
netx-guided-development/](http://www.hilscher.com/de/dienstleistungen/netx-guided-development/)



Reduzierung Ihrer Einarbeitungszeit



Unterstützung in jeder Entwicklungsphase



Vermeiden Sie Fehler durch Know-How Transfer



Profitieren Sie von unserer Entwicklungserfahrung



Schnelles „Time-to-Market“

HAUPTSITZ

Deutschland

Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstraße 15
65795 Hattersheim (Frankfurt)

Tel.: +49 (0) 6190 9907-90
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com
www.hilscher.com

NIEDERLASSUNGEN

China

Hilscher Systemautomation Co. Ltd.
Huaihai China Tower 2208
Ren Min Road No. 885
200010 Shanghai

Tel.: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn
www.hilscher.cn

Frankreich

Hilscher France S.a.r.l.
12, Rue du 35ième Régiment d'Aviation
Miniparc du Chêne
69500 Bron (Lyon)

Tel: +33 (0) 4 72 37 98 40
Fax: +33 (0) 4 78 26 83 27
E-Mail: info@hilscher.fr
www.hilscher.fr

Indien

Office No. 402, Ganga Collidium-1
Near Gangadham Bungalows Phase-1
Bibwewadi-Kondhwa Road
Market Yard
Pune-411037

Tel: +91 20 24243777
E-Mail: info@hilscher.in
www.hilscher.in

Italien

Hilscher Italia S.r.l.
Via Grandi, 33
20090 Vimodrone (Milano)

Tel: +39 02 25007068
Fax: +39 02 25029973
E-Mail: info@hilscher.it
www.hilscher.it

Japan

Hilscher Japan KK
YKB Shinjuku-Gyoen Bldg. 3F
1-3-8 Shinjuku, Shinjuku-ku
Tokyo, 160-0022

Tel: +81 (0) 3-5362-0521
Fax: +81 (0) 3-5362-0522
E-Mail: info@hilscher.jp
www.hilscher.jp

Korea

Hilscher Korea Inc.
#S/707-1, H-Square, 231,
Pangyoyeok-ro, Bundang-gu,
463-400
Seongnam, Gyeonggi

Tel: +82 (0) 31-789-3715
Fax: +82 (0) 31-789-371
E-Mail: info@hilscher.kr
www.hilscher.kr

Schweiz

Hilscher Swiss GmbH
Hans-Huber-Strasse 37a
4500 Solothurn

Tel: +41 (0) 32 623 6633
Fax: +41 (0) 32 623 6632
E-Mail: info@hilscher.ch
www.hilscher.ch

USA

Hilscher North America, Inc.
2525 Cabot Drive, Suite 200
Liste, IL 60532

Tel.: +1 630 5055301
E-Mail: pmarshall@hilscher.com
www.hilscher.com