

netX 90

...It's all you need!

- Kleinster Multiprotokoll SoC mit zusätzlichem Cortex-M4 Applikationsprozessor
- Integrierte Security-Funktionen für sichere Feld- und Cloud-Konnektivität
- Unterstützt alle Industrial Ethernet-, Feldbus- und IIoT-Standards
- Energieeffizienter SoC mit geringster Verlustleistung



Kommunikation



Sicherheit



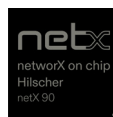
On-Chip Flash



Diagnose



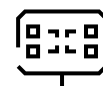
Internet of Things



Multiprotokoll

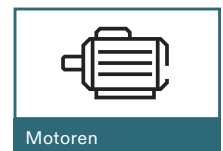


Kommunikation



Applikation

Applikation



→ netX 90
Service-Hotline: +49 (0) 6190 9907-90
www.hilscher.com

Innovative Architektur

- Zwei ARM® Cortex®-M4 High-Performance Prozessoren, mit jeweils 125 DMPIS, um die Kommunikationsaufgaben von den Applikationsaufgaben zu trennen
- Optimiertes Hardware Design mit integriertem DC/DC-Wandler, „Power-On-Reset“ und „Brown-Out-Detection“
- On-Chip-Flash und -SRAM, sowie integrierte Fast Ethernet PHYs und Analog / Mixed Signal IPs

Integrierte Diagnose

- Ermöglicht das Applikationsdesign von Systemen mit hoher Anforderung an die Zuverlässigkeit durch
- integrierte Diagnose und verbesserte Datenintegrität für IIoT-fähige Cloud-Services
- Hohe Produktzuverlässigkeit und Robustheit durch integrierter Power-Watch, Clock-Supervisor und Speicher mit ECC
- Optimal geeignet für „Predictive Maintenance“ durch On-Chip-Funktionen für Spannungsüberwachung, Zeitstempel und Temperaturüberwachung

Unübertroffene Flexibilität

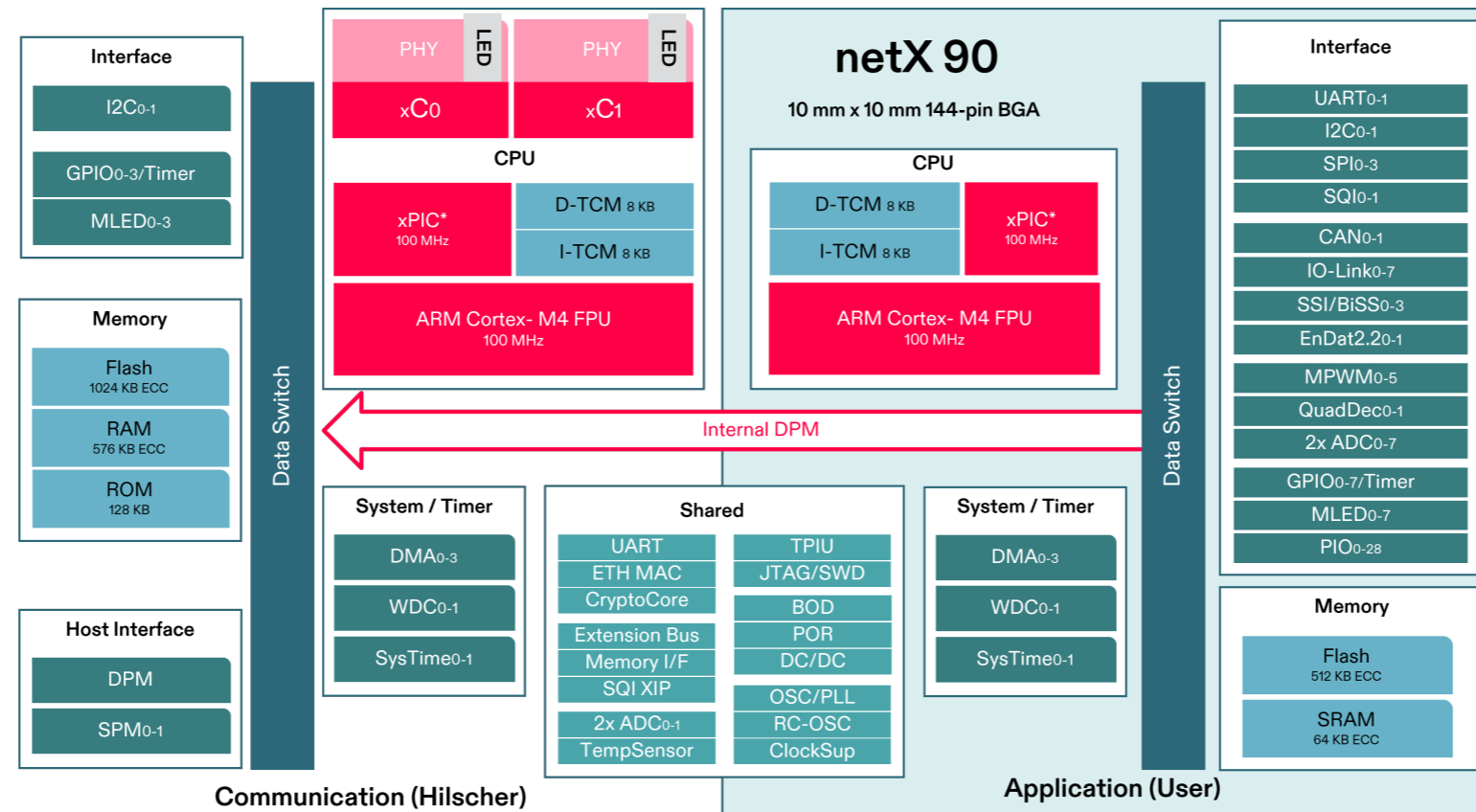
- Bereit für alle gängigen Industrial Ethernet und Feldbus Protokolle dank programmierbarem
- Zweikanal-xC-Sub System mit Switch und IEEE 1588-Funktionalität
- Passt sich flexibel an neue Standards und zukünftige Netzwerke, wie z.B. TSN, PROFINET
- „High-Performance Profile“ und CC-Link IE Field Basic an

Integrierter Security-Kern

- Hardwareunterstützung für kryptografische Operationen und Security-Funktionen für Protokolle wie HTTPS, MQTT und OPC UA
- FIPS 140-2 kompatible kryptografische Algorithmen für höchste Verschlüsselungstiefe mit verschiedenen Schlüssellängen von bis zu RSA-4096, ECC-512 und AES-256
- Secure Boot Option mit mehreren Sicherheitsstufen

Einheitliche Softwareschnittstelle

- Überlagertes Software-Layout mit DPM-Zugriffsfunktionen für die Kommunikationsstacks mit konsistenter und einheitlicher API
- High-Speed-Zugriff von der externen Host-Schnittstelle oder der internen Host-Applikation, präzise synchronisiert mit der Netzzykluszeit
- Benutzerfreundliche, schnelle und problemlose Protokollstack-Implementierung, für den Aufbau eines Prototypen in wenigen Stunden



*Hinweis: * Hilscher stellt mit xPIC Binary einen Softwaretreiber für den ETH MAC, IO-Link Controller und BiSS Master xPIC zur Verfügung. Der xPIC ist nicht für eigenständige Anwendungsfälle freigegeben, einschließlich der Toolchain für Code-Entwicklungen durch Anwender.*

Reichhaltiges Peripherieangebot

- Umfangreiches Peripherieangebot für die Anbindung an sensorspezifische ICs oder
- Submodule mit schneller E/A-Verarbeitung für elektronische Steuerungen
- Zusätzliche Peripherien für den Automatisierungsmarkt wie 2x EnDat, 2x BiSS, 2x SSI, 8x IO-Link, 2x CAN und 3x MAC



Produktinformation

Technische Daten

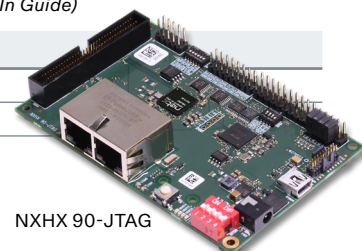
SoC Features	Kommunikation	Application
ARM® Prozessor	Cortex®-M4 bei 100 MHz mit MPU	Cortex®-M4 bei 100 MHz mit MPU und FPU
Hilscher 32-Bit RISC	xPIC bei 100 MHz mit 2x 8 KB TCM	xPIC bei 100 MHz mit 2x 8 KB TCM
SRAM	576 KB	64 KB
Flash	1024 KB	512 KB
Mask ROM	128 KB	-
DMA Controller		4 Kanäle
WDC (ARM / xPIC)	1 / 1	1 / 1
Timer (ARM / xPIC)	3x 32-Bit / 3x 32-Bit	3x 32-Bit / 3x 32-Bit
xC Subsystem	2 Kanäle	-
IEEE 1588 SysTime	2	1
Fast Ethernet PHY	Dual-Port, FX Support	-
100 Mbps LVDS PHY	Dual-Port	-
Ethernet MAC		10 / 100 Mbps, MII
UART / SPI / SQI / I2C / CAN	1 (Geteilt) / - / - / 2 / -	3 / 4 / 2 (nur Master, mit SPI Modus) / 2 / 2
IO-Link V1.1 Controller	-	8 Kanäle
MLED (PWM abgestimmt)	4	8
HIF PIO / PIO / GPIO / MMIO	- / - / 4 / -	Bis zu 41 / 29 / 8 / 18
Timer (PWM, IC/OC)	4x 32-Bit	8x 32-Bit
Motion PMW Unit	-	1
ADC SAR (12-Bit, 2 Msps)		2x 2 channels und 2x 8 channels
Quadratur Decoder	-	2
EnDat 2.2 (Master E6)	-	2 (mit RTM)
BiSS / SSI (Master BiSS C)	-	2 / 2
Parallel (DPM)	8/16-Bit (Lesezugriff min. 55 ns)	Intern 32-Bit
Seriell (SPM)	2x SPI/SQI (Bis zu 125 MHz/33 MHz)	-
MAC (PHY Modus)		MII (10 / 100 Mbps)
SRAM / NOR / NAND / SDRAM		x / x / - / x (8/16- Bit)
SD/MMC / SDIO		SPI Modus / -
SQI (XIP)		x
Crypto Core		SSL / TLS Beschleuniger, bis zu RSA-4096, ECC-512, AES-256 und SHA-512
Secure Boot		Mask ROM Code, EMSA-PSS
Built-in support		Sicherheitsstufe, AHB Firewall
Debug / Trace		JTAG/SWD, 4-Bit TPIU
Boundary Scan		JTAG
DC/DC / POR / BOD		x / x / x
Thermal diode		x
Clock Supervisor		Xtal (RC-Osc)
Power Supply		Single 3.3V
Betriebstemperatur		T _a -40°C ... +85°C / +105°C* (T _{j_max} ≤ +125°C)
Energieverbrauch		≤ 1W
Maße		144-Pin BGA, 10 × 10 mm, 0.8 mm Ball Pitch

*Abhängig von den thermischen Eigenschaften des Embedded Designs und des anvisierten Mission Profiles (siehe netX 90 Design-In Guide)

Artikelübersicht

NETX 90	2270.000	netX 90 Netzwerk-Controller
NXHX 90-JTAG	7833.000	Software-Entwicklungsboard für netX 90

Hinweis: Änderung von technischen Daten vorbehalten.



NXHX 90-JTAG



→ netX 90
Service-Hotline: +49 (0) 6190 9907-90
www.hilscher.com