hilscher
COMPETENCE IN COMMUNICATION

Hilscher - Industrielle Kommunikation vom Sensor bis in die Cloud

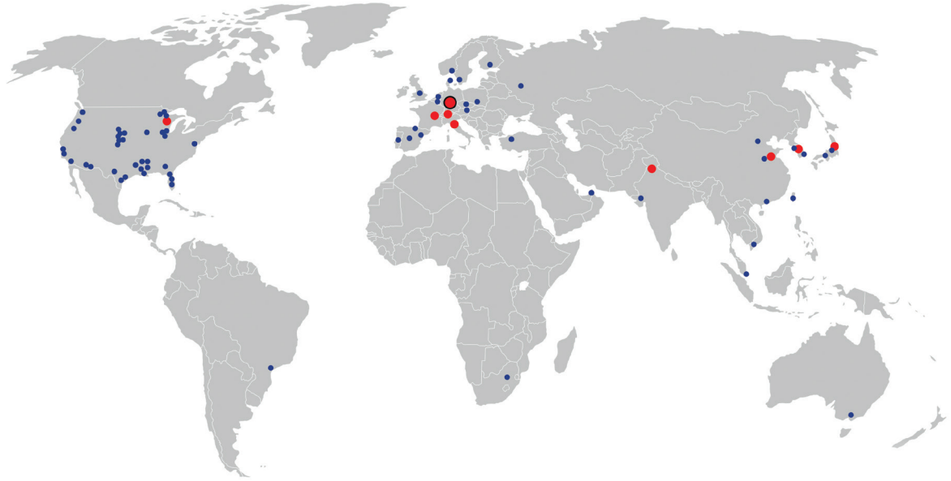


www.hilscher.com

Hilscher - Fakten und Zahlen

- ASICs, Interface Module, PC-Karten und Gateways für die industrielle Kommunikationstechnik
- Edge-Gateways und Device-Management Portal für die Industrie 4.0 Cloud-Anbindung
- Kundenspezifische Entwicklung im Bereich Software und Hardware sowie Fertigung
- Beratung, Support und Training

- 350 Mitarbeiter / 50 Mio. Umsatz
- 8 Niederlassungen in USA, Europa und Asien
- 3 Entwicklungsstandorte
- Eigenes ASIC Design Center
- 39 Distributoren in 22 Ländern
- Gründungsjahr: 1986
- Eigentümer: Hans-Jürgen Hilscher



- Mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Industriellen Kommunikation
- Erfahrung durch die Zusammenarbeit mit 6.000 Kunden

netX - networX on Chip

- netX - Netzwerkcontroller aus dem eigenen Design Center
- Die universelle Kommunikationsplattform
- Alle Feldbus- und Real-Time-Ethernet-Systeme als Master oder Slave
- Einheitliche durchgängige Schnittstellen über alle Systeme
- Hardware und Software aus einer Hand
- Lizensierte und vorzertifizierte ladbare Firmware (LFW)
- Offene Technologie für eigene Applikationen



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
- Reduzierte Produkt-, Lager-, und Administrationskosten
- Senkung des Platzbedarfs der Anschaltung auf ein Minimum
- Zugang zu allen Märkten der Fabrikautomation
- Flexibilität bei zukünftigen Produktgenerationen
- Industriegerechte langjährige Verfügbarkeit

netX Technologie für:

Hochintegrierte Slave Anwendungen



- Mikrocontroller CPU für eigene Applikationsdesigns
- Integration als Stand-Alone Chip oder Companion Chip mit Host-Schnittstelle
- Multiprotokollfähig dank der zwei flexiblen Kommunikationskanäle
- Integrierte Komponenten wie Ethernet PHYs, DC/DC Konverter und on-chip Flash garantieren niedrige BOM-Kosten
- Für Produktdesigns mit kleinem Formfaktor geeignet
- Reichhaltiges Software-Ökosystem mit Eclipse-basierter Entwicklungsumgebung zum Konfigurieren, Entwickeln und Debuggen der Applikation
- Hardwarebeschleunigung für alle gängigen Security-Mechanismen

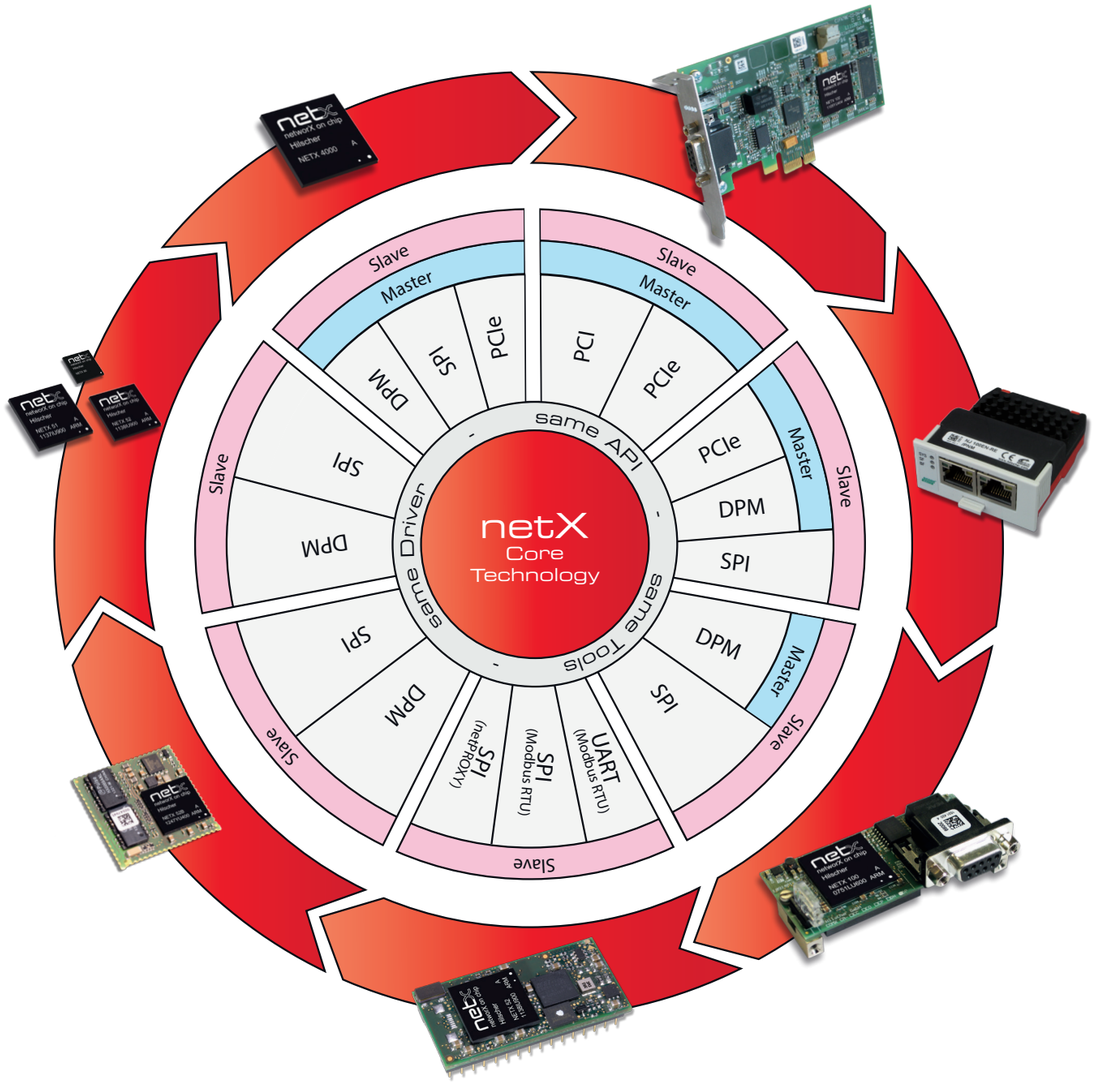
Hoch performante Master und Slave Anwendungen



- Mikroprozessor CPU für eigene Linux Applikationsdesigns
- Integration als Stand-Alone Chip oder Companion Chip mit Host-Schnittstelle
- Multiprotokollfähig, mit bis zu vier flexiblen Kommunikationskanälen
- Reichhaltiges Software-Ökosystem mit Linux BSP und Hilscher Linux Service
- Hardwarebeschleunigung für alle gängigen Securitymechanismen

Gleiche Anwenderschnittstellen

- Identische Hostschnittstellen erleichtern Ihnen den Wechsel zwischen Protokollen
- Wir begleiten Sie von der Produktfindung bis hin zur Eigenentwicklung - das spart Ihnen Zeit und Geld



Produkte zur direkten Integration

PC-Karten



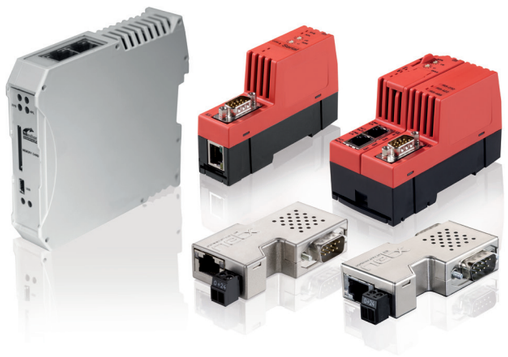
- Feldbus & Real-Time-Ethernet
- Master- und Slave-Variante
- Alle gängigen Formfaktoren (PCI, PCI Express, Mini PCI Express etc.)

Interface Module



- Zur schnellen und einfachen Integration
- DIL32, löt- oder steckbar
- Master- und Slave-Variante
- Als Feldbus- oder Real-Time-Ethernet Ausführung

Gateways



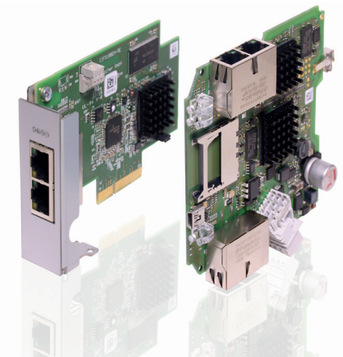
- Für Feldbus und industrielles Ethernet
- In Kombination Slave/Master oder Slave/Slave
- Unterstützung von über 20 verschiedenen Protokollen

Analyse und Datenerfassung



- Diagnose und Analyse von Real-Time-Ethernet
- Passende Lösungen für Entwicklung und Instandhaltung
- Für dauerhafte Installation oder Nutzung bei Bedarf

Kundenspezifisch



- Brandlabeling von Standardprodukten
- Entwicklung kundenspezifischer Lösungen nach individuellen Anforderungen an Hardware, Software & Tools
- Schnelles Time-To-Market durch bewährte Technologie und langjährige Erfahrung

Ihr Nutzen

- Eine Hardware - alle Protokolle. Das ermöglicht Ihnen eine flexible Reaktion auf neue Schnittstellen-Standards
- Hilscher Ready-to-Use Produkte verbinden Ihre Applikation mit jedem Feldbus und Real-Time-Ethernet
- Bei allen Hilscher-Produkten bieten wir Ihnen unterschiedliche Hardwarebausteine zur gleichen Software - das spart Ihnen Zeit im Engineering

DeviceNet · PROFIBUS · PROFINET · EtherCAT · Modbus · CC-Link · CANopen · VARAN · EtherNet/IP · sercos the automation bus · AS-Interface · ETHERNET POWERLINK · IO-Link · OPC UA · MQTT

Software

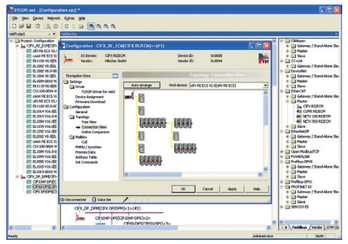
- Tools für Entwicklung und Inbetriebnahme
- Hard- und Software aus einer Hand garantieren kurze Kommunikationswege und schnelle Lösungen
- Unterstützung durch die Hilscher Knowledge Base für eine schnelle Inbetriebnahme
- Gerätetreiber inklusive

Konfiguration

- SYCON.net zur Konfiguration
- Ethernet Device Konfigurationstool
- Treiber zur Programmierung und Datenübertragung von SIMATIC S7

Entwicklung

- JTAG Debugger für NXHX-Entwicklungsboards
- ECLIPSE plug-in integrierte Entwicklungsumgebung
- Analyse-Software zur einfachen Diagnose



Kommunikation

- Gerätetreiber für verschiedene Betriebssysteme
- Protokollstacks für Feldbus und Real-Time-Ethernet Systeme

IntervalZero · INtime Real-time for Windows · Linux · Microsoft Windows CE · VxWorks · Microsoft Windows

Vom Konzept zum zertifizierten Gerät

Begleitete netX Entwicklung



- Unterstützung auf dem Weg vom Konzept bis zum zertifizierten Gerät
- Konzept Meeting, Grundlagenschulungen, Überprüfung des Hardware-Designs, Zertifizierungsunterstützung etc.
- Workshops zum lokalisieren und beheben von Software-Problemen

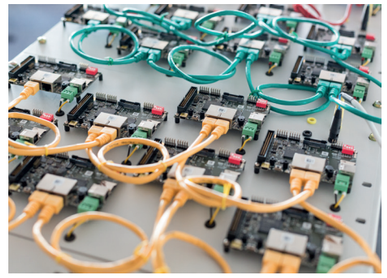
Schulungen

- Abgestufte Standardworkshops reduzieren Ihre Einarbeitungszeit
- Workshops für den Einstieg in die industrielle Kommunikation und deren Protokolle
- Entwicklerschulungen für die Anwendung der netX-Technologie bei eigenen Projekten
- Aufbau/Erweiterung Ihres eigenen Know-hows

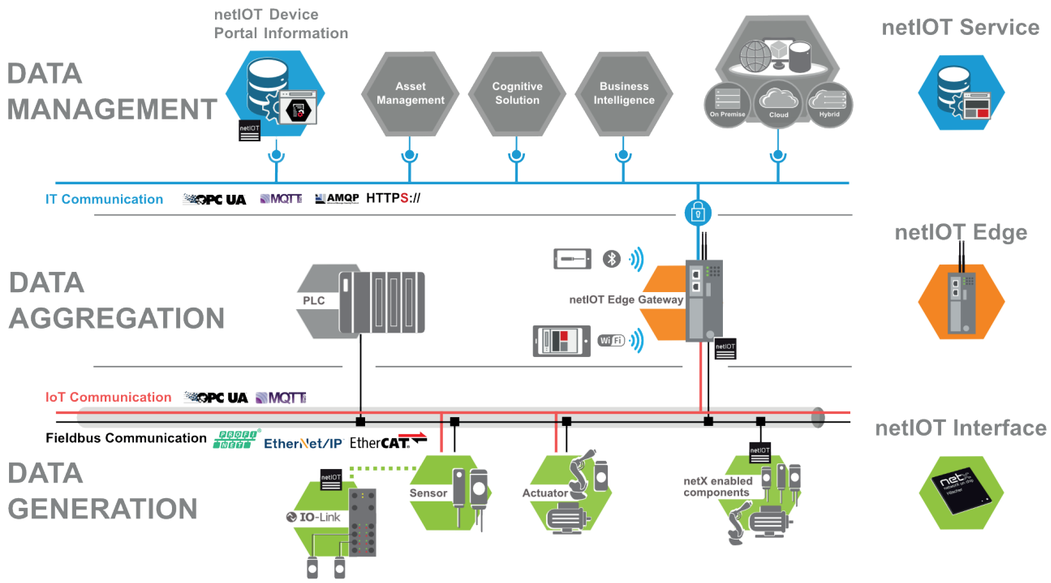


Produktions-Dienstleistung

- Hardwareentwicklung und Fertigung aus einer Hand
- Kundenspezifische Baugruppen individuell gefertigt
- Flexible Fertigung von Kleinstückzahlen bis zur Großserie



netIOT – Industrial Cloud Communication



Service

- Vertikale Kommunikation in die Cloud
- Smart Apps mit Clouduntersützung für Feldgeräte
- Netzwerküberwachung und -diagnose

Edge

- Einfache Verschaltung von Applikationen
- Direkter Zugriff auf die Feldebene
- Maximale Sicherheit des Gerätes



Interface

- Industrie 4.0 und Industrial Ethernet beginnen schon im Feldgerät
- Offen für die Cloud und dennoch sicher
- Aus einfachen Daten werden wertvolle Informationen

Ihr Nutzen

- Vollkommene Kontrolle über die Informationslandschaft Ihrer Anlagen
- Aktuelles Wissen zu verbundenen Geräten im Automatisierungssystem
- Durchgehende und sichere Kommunikation zwischen OT und IT aus einer Hand

www.netiot.com

netIOT – Device Information Portal

netIOT
INTERFACE | EDGE | SERVICE
INDUSTRIAL CLOUD
COMMUNICATION

Ihre zentrale Sammelstelle für Gerätebeschreibungen

- Gerätebeschreibungsdateien für alle Netzwerke auf einem Portal
- Zusammenführung aller relevanten Informationen zu industriellen Feldgeräten
- Kostenloser Download aller hinterlegten Informationen
- Kapazitäten bezüglich Speicherplatz, Datendurchsatz und Bandbreite lassen sich dynamisch an die Intensität der Nutzung anpassen
- Automatisierte Datenpflege seitens der Gerätehersteller
- Basiert auf aktuellsten Webtechnologien

Ihr Nutzen als Hersteller

- Obsolenz eigener Datenhaltungs-infrastruktur
- Unterstützung des Kundenkomforts
- Datenpflege per Web Crawler oder Toolschnittstelle
- Sichtbarkeit am Markt

Ihr Nutzen als Anwender

- Alle benötigten Informationen auf einer Plattform
- Verkürzte und einheitliche Suche
- Aktualität durch die Datenpflege-optionen auf Herstellerseite



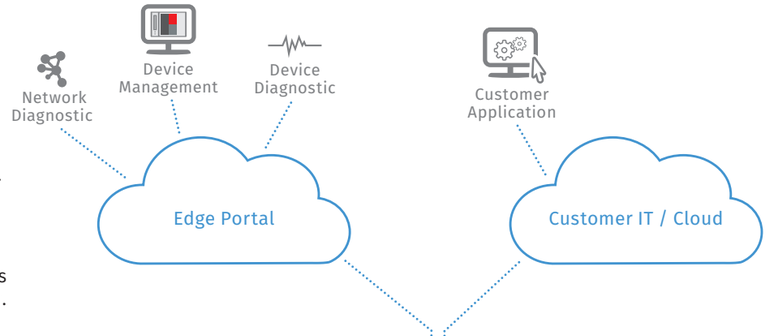
www.di-portal.com

netFIELD – Technologie-Plattform für die Industrie 4.0 Integration von Feldgeräten und Sensoren

netFIELD
DEVICE | EDGE | PLATFORM
I4.0 TECHNOLOGY PLATFORM

GERÄTEVERBINDUNG & -VERWALTUNG DURCH DAS **EDGE PORTAL**

Die Verbindung zu Ihrem Gerät hält das **Edge Portal** über den Azure IoT Hub.
Es benutzt dafür Edge-Technologien, wie OPC UA, AMQP und TLS/SSL.
Die Lösung orientiert sich an der Microsoft Azure Reference Architecture mit dem Einsatz der Azure IoT Edge SDK und weiteren Azure Services und ist damit auch für Ihre Geräte offen, die keine **netX**-Technologie verwenden.
Es ist eine flexible White-Labeling Plattform, die auf Ihr Corporate Design angepasst oder um zusätzliche Funktionalität unter Verwendung der vorhandenen REST APIs und SDKs erweitert werden kann.
Haben Sie eine eigene Cloud, bietet sich das **Edge Portal** als Zugang auf die Feldebene an.



IHR DIGITALES **GESCHÄFTSMODELL**

Die **netFIELD** Technologie-Plattform macht das Partizipieren an der Digitalisierung so einfach wie nie zuvor.

Verwenden Sie verschiedene Cloud-Konnektoren, um Daten für kundenspezifische Anwendungen in verschiedene Clouds zu transportieren.

Darüber hinaus können Sie Ihr Portfolio durch eigene Software-Funktionalitäten erweitern. Nutzen Sie auch die Gerätedaten für statistische Auswertung, Fehlerdiagnose und Geräteentwicklung.

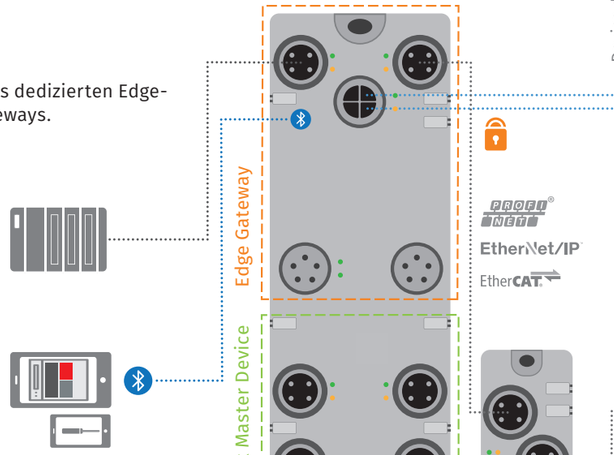
Die **netFIELD** Technologie-Plattform ist Ihr Baukasten für Ihre neuen Industrie 4.0 Service Angebote.

EDGE-CONNECTIVITY IM IO-LINK DEVICE

Die eingesetzte Chip-Technologie garantiert eine lange Lieferverfügbarkeit. TSN sowie OPC UA sind bereits heute berücksichtigt.

Die einfache Integration von Edge-Connectivity ist durch den zusätzlichen Einsatz des Netzwerk-Controllers **netX 4000** erreichbar.

Durch die Kombination von Feldgerät und Edge-Funktion in nur einer Baugruppe, entfällt die Notwendigkeit eines dedizierten Edge-Gateways.



IHRE UMFASSENDE **DATENSOUVERÄNITÄT**

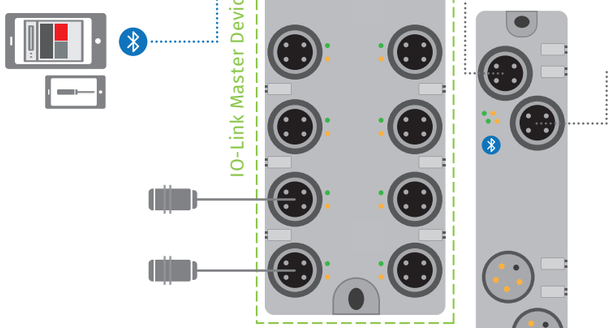
Das integrierte Edge-Gateway für **netFIELD** erlaubt eine Differenzierung zwischen verschiedenen Datentypen (Prozess- und Gerätedaten).

Selbst wenn man kein individuelles Datenrouting vornehmen will, ermöglicht diese Differenzierung bereits das Auftrennen Ihrer Daten von den Kundendaten in völlig verschiedene Cloud-Systeme.

Über eine einheitliche OPC UA-Schnittstelle werden die gesammelten und gefilterten Geräte- und Prozessdaten für Cloud-Applikationen zur Verfügung gestellt.
Sie entscheiden selbst, welche Prozess- oder Gerätedaten in welche Cloud gesendet und dort verfügbar werden.

OPTISCH AKTIVIERBARE **BLUETOOTH-VERBINDUNG**

Die lokale Konfiguration des Edge-Gateways oder des IO-Link Master Device erfolgt mittels Mobile Device App und Bluetooth-Kommunikation. Entsprechend der konfigurierten Rechte wird die Bluetooth-Kommunikation über eine Blinkfolge am Mobile Device eingeschaltet und über eine blaue LED angezeigt.
Diese ist in Form eines M8-Steckers aufgebaut und ermöglicht auch den Einsatz in einem IP67-Metallgehäuse.



SECURITY ON BOARD

Angelehnt an die IEC 62443-4-1 und -4-2 verfolgt die **netFIELD** Technologie-Plattform ein durchgängiges Security-Konzept, welches eine verschlüsselte und authentifizierte M2M-Kommunikation basierend auf fälschungssicheren Geräteidentitäten gewährt.

Dabei stützt sich **netFIELD** auf die Architekturen und Empfehlungen des Microsoft Azures Lösungsportfolios. Darüber hinaus bieten alle aktuellen **netX**-Chips Hardwarebeschleunigungen für kryptografische Berechnungen. Zusätzlich wird im Edge-Gateway ein Trusted Plattform Modul (TPM) zur sicheren Schlüsselaufbewahrung bereitgestellt.

HÖCHSTE FLEXIBILITÄT UND MODULARITÄT BEIM DESIGN IHRES FELDGERÄTES

Sie haben die Möglichkeit Ihr eigenes IP67 Feldgerät auf Basis des weltweit etablierten Kommunikationsstandards IO-Link zu konzipieren.

Der Systemumfang skaliert über die Anzahl der unterstützten Feldbusprotokolle und den Hardware-Varianten.

Weitere Marktforderungen wie Web- oder OPC UA-Server mit IO-Link OPC UA Companion Profile, Möglichkeiten des Firmware Updates, eine sichere Datenübertragung und IO-Link Wireless vergrößern den verfügbaren Systemumfang.

KOSTENREDUKTION UND DIAGNOSE BIS AUF PIN-EBENE

Das Chip-Set besteht aus dem 10 x 10 mm kleinen Multiprotokoll Controller **netX 90,** sowie dem ebenso kleinen smarten IO-Link Transceiver **netIOL.**
Der **netX 90** hat zwei M4-Kerne und teilt die Software in einen Kommunikations- und Applikationsteil auf. Während die Kommunikation als skalierbare Standardfirmware für Real-Time-Ethernet zur Verfügung steht, können Sie den Applikationsteil weitgehend selbst gestalten. Über eine SPI-Schnittstelle werden bis zu vier **netIOL**-Transceiver mit jeweils vier Kanälen bedient. Dabei erfolgt Steuerung und Überwachung der Ein- und Ausgänge, sowie selbstständiges Fehlerhandling des IO-Link Protokolls durch die im Chip enthaltene CPU.

HEADQUARTERS

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

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

SUBSIDIARIES

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

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

France
Hilscher France S.a.r.l.
97, allée Alexandre Borodine
Woodstock - Les Cèdres 3
69791 Saint-Priest cedex

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

India
Hilscher India Pvt. Ltd.
Office No. 402, Ganga Collidium-1
Near Gangadham Bunglows Phase-1
Bibwewadi-Kondhwa Road
Market Yard
Pune-411037

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

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

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

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

Phone: +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

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

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

Phone: +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
Lisle, IL 60532

Phone: +1 630 5055301
E-Mail: info@hilscher.us
www.hilscher.com

01/2019 DE