



Sercos

Ausgabe 01/2014

news

the automation bus magazine

Eine existenzielle Frage

Heinz Gall, Global Business Field
Manager beim TÜV Rheinland, im
Gespräch mit Sercos International

Kostengünstig

Rund ein Drittel weniger Kosten,
Senkung des Energiebedarfs
um ca. 25 Prozent

Optimiert

Maschinenausfallzeiten reduziert
bei gleichzeitiger Steigerung der
Übertragungsraten

Transparent

Ethernet-Kommunikation mit
Sercos und dem netSWITCH
von Hilscher

Mit Sicherheit zu höherer Wirtschaftlichkeit und Flexibilität

Die Anforderungen an die funktionale Sicherheit einer Maschine oder Anlage steigen kontinuierlich: Automatisierungslösungen müssen Mensch, Maschine und Umwelt nicht nur zuverlässig schützen, sondern gleichzeitig hohe Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Flexibilität erfüllen.

Bussysteme, die neben Prozessdaten auch sicherheitsrelevante Daten übertragen, spielen dabei eine entscheidende Rolle: Bei Installation und Engineering werden enorme Einsparungen erzielt, sichere Peripheriebaugruppen können mit Standardbaugruppen kombiniert werden, und darüber hinaus können sichere Daten für Diagnosezwecke auch in der Standardebene genutzt werden.

Allerdings steht diesen Vorteilen eine höhere Komplexität sowohl für Gerätehersteller wie auch für Maschinenbauer gegenüber. Nicht gerade förderlich ist in diesem Zusammenhang, dass für die meisten Bussysteme ein spezifisches Safety-Protokoll implementiert werden muss. Dadurch ist die Gerätevielfalt oftmals noch eingeschränkt. Maschinenbauer lösen deswegen die Sicherheitstechnik häufig noch konventionell, insbesondere bei einfachen Maschinen oder in Maschinen, bei denen keine integrierte Sicherheitstechnik seitens des Betreibers gefordert wird.

Für Anwender und Hersteller ist es daher ein unschätzbarer Vorteil, dass CIP Safety als offenes, einheitliches und standardisiertes Safety-Protokoll für unterschiedliche Bussysteme genutzt werden kann. Mit einer identischen Stacksoftware und einem einheitlichen Prüfsystem können so Implementierungen für Sercos, EtherNet/IP und DeviceNet entwickelt und zertifiziert werden. Dadurch werden Entwicklungskosten und Investitionsrisiken auf ein Minimum reduziert.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen



Peter Lutz

Peter Lutz
Geschäftsführer
Sercos International e.V.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|----|---|
| | News |
| 03 | Sercos Webinare als Download |
| 04 | Neue Prospekte für Anwender und Hersteller verfügbar |
| 05 | Termine 2014 |
| | Technologie |
| 06 | Ethernet Connectivity mit Sercos |
| 08 | Die Multi-Vendor-Lösung: Plastic Electronics |
| 10 | Flexible Topologien mit Sercos III |
| | Applikation |
| 12 | Sercos ersetzt Signalbus |
| 14 | Rexroth Antriebssysteme ermöglichen schlanke servobetriebene Kartonpacker |
| | Titelthema |
| 18 | Eine existenzielle Frage |
| 20 | Anwendungsspektrum für CIP Safety umfasst jetzt auch Safe Motion |
| 22 | Safety in der Automatisierung – eine Einführung |
| 24 | CIP Safety on Sercos Konformitäts-Prüfsystem verfügbar Sercos IPS Conformizer jetzt verfügbar |
| | Neue Produkte |
| 26 | Automata GmbH & Co. KG Innovasic, Inc. |
| 27 | KW-Software GmbH LEONI Special Cables GmbH |
| 28 | Smitec S.p.A. |
| 29 | RIE-TECH GmbH |
| | Rückblick & Vorschau |
| 30 | 13. PlugFest in Stuttgart SPS IPC Drives 2014 in Parma Sercos Community im Aufwind Die neue Sercos Website |
| 31 | Moderiertes Forum und technische Neuerungen erwiesen sich als Publikumsmagnet auf der SPS IPC Drives 2013 |



Webinaraufzeichnung

„Mit Tradition & Innovation in die Zukunft!“

„Sercos in der Praxis: Einfach, schnell, flexibel“

„Sercos in der Praxis: Effizient, verlässlich und wirtschaftlich“

„CIP Safety on Sercos & EtherNet/IP“

„Gemeinsame Sercos-III- und EtherNet/IP-Infrastruktur“

Sercos Webinare als Download

Sercos International präsentierte im ersten Quartal 2014 die kostenlose deutsch- und englischsprachige Webinarserie „Mit Tradition & Innovation in die Zukunft!“

Peter Lutz, Geschäftsführer von Sercos International e.V., führte durch die Serie und zeigte im ersten Webinar mit gleichnamigem Titel, warum Sercos® mit großem Erfolg in den unterschiedlichsten Branchen des Maschinen- und Anlagenbaus eingesetzt wird und wie sich die Sercos Technologie kontinuierlich an sich ändernde Anforderungen der Anwender und Hersteller anpasst.

Im zweiten Teil der Serie zeigte Lutz, wie einfach, schnell und flexibel Peripheriekomponenten einer Maschine oder Anlage mithilfe des Sercos Automatisierungsbusses vernetzt werden können. In dem Zusammenhang erklärte er, weshalb Sercos zu den schnellsten Echtzeit-Ethernet-Protokollen zählt, welche Netzwerktopologien realisiert werden können und wie die Inbetriebnahme eines Sercos Netzwerks erfolgt. Auch wurde auf die Möglichkeit eingegangen, über Sercos sicherheitsgerichtete Peripheriegeräte ohne zusätzliche Hardware anschließen zu können. Das

Webinar lief unter dem Titel „Sercos in der Praxis: Einfach, schnell, flexibel“. In der letzten Präsentation erklärte Lutz, weshalb Sercos eine effiziente, verlässliche und wirtschaftliche Vernetzung im Maschinen- und Anlagenbau ermöglicht und wie Sercos die zur Verfügung stehende Bandbreite von Fast Ethernet optimal nutzt. Darüber hinaus erklärte er anhand verschiedener Use Cases einige Features, wie z.B. Hot Plugging, Ring-Redundanz und Synchronisation.

Die Webinaraufzeichnungen können unter Angabe der gewünschten Titel unter info@sercos.de angefordert werden, ebenso wie die Aufzeichnungen zu den Webinaren „CIP Safety on Sercos & EtherNet/IP“ und „Gemeinsame Sercos-III- und EtherNet/IP-Infrastruktur“, die Ende 2013 stattfanden.



Neue Prospekte für Anwender und Hersteller verfügbar

Mit dem überarbeiteten Sercos®-III-Prospekt und der neuen Kompetenzbroschüre „Der schnelle Weg zu Sercos“ stellt die Nutzerorganisation rechtzeitig zur Hannover Messe neues Informationsmaterial bereit.

Der Sercos Prospekt richtet sich primär an Nutzer und Interessenten der Sercos Technologie. Neben den Grundlagen und Basiskonzepten wird erläutert, warum sich der Einsatz von Ethernet lohnt. Die Funktionsweise der Sercos Technologie wird anhand der Übertragungsprinzipien, der Protokollstrukturen und Topologien detailliert erklärt.

Im Rahmen der Sercos Funktionsprinzipien werden unter anderem die Querkommunikation, Synchronisation, Ring-Redundanz und das Hot Plugging erläutert. Funktionsspezifische Profile, Safety und der Nutzen einer gemeinsamen Infrastruktur für Sercos III und EtherNet/IP werden ebenfalls dargestellt.

Der Kompetenzprospekt „Der schnelle Weg zu Sercos“ erleichtert Interessenten und Anwendern den Einstieg in die Sercos Technologie. Dabei werden die Schritte von der Planung bis zur Implementierung einer Sercos Schnittstelle erläutert. Ein Anbieterverzeichnis gibt zudem einen Überblick über Firmen, die Komponenten und Dienstleistungen „rund um Sercos“ anbieten.

Das Portfolio umfasst auch den Vertrieb von Chips, ASICs, FPGA, Evaluation Kits, Software, Gateways, Zertifizierungsunterstützung und vielem mehr. Beide Prospekte können unter www.sercos.de und www.sercos.de/en (Menüpunkt: Download/Broschüren) heruntergeladen bzw. per E-Mail über info@sercos.de angefordert werden.

TERMINE 2014

April

Hannover Messe 2014,
Halle 9, Stand F80
07. - 11.04.2014, Hannover

Mai

13. PlugFest
07. - 08.05.2014, Stuttgart

Industrial Automation
BEIJING 2014

07. - 09.05.2014, Peking - China

SPS IPC Drives Italia 2014
Halle 2, Stand F56

20. - 22.05.2014, Parma - Italien

swissTmeeting,

23.05.2014, Windisch - Schweiz

Juli

Industrial Open Network
(ION) Roadshow

02.07.2014 + 04.07.2014,
Nagoya + Tokio - Japan

September

Industrial Automation North America
08. - 13.09.2014, Chicago - USA

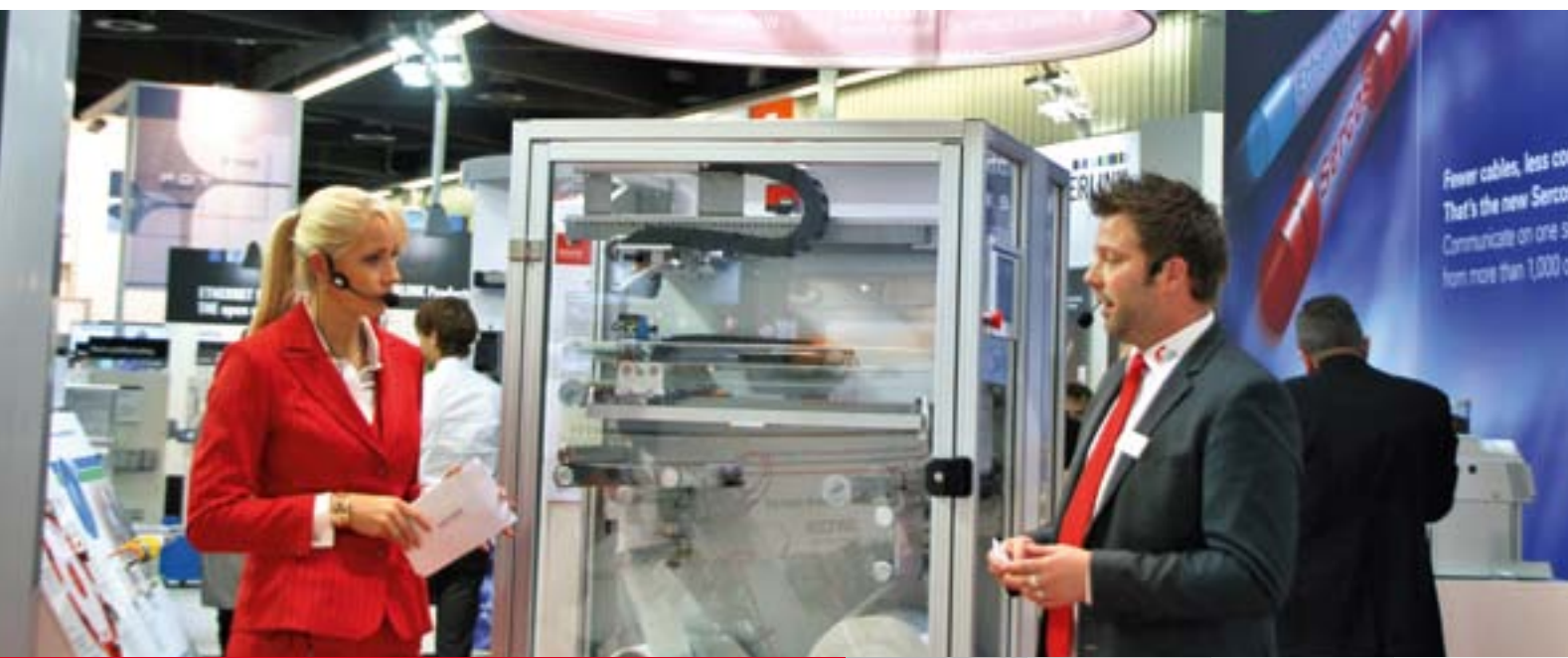
Oktober

14. PlugFest
15. - 16.10.2014, Stuttgart

November

Industrial Automation Show
04. - 08.11.2014, Shanghai - China

SPS IPC Drives 2014
25. - 27.11.2014, Nürnberg



Ethernet Connectivity mit Sercos

Sercos International spricht mit Torsten Knörzer, Sales Engineer bei Hilscher GmbH, über das Thema Ethernet-Transparenz und welchen Beitrag der Hilscher netSWITCH gemeinsam mit dem Sercos Automatisierungsbuss hierzu liefern kann.

Sercos: Welche Möglichkeiten bietet die Sercos® Technologie, um mit Ethernet-Teilnehmern direkt zu kommunizieren?

Torsten Knörzer: Grundsätzlich kann man bei Sercos an jeden freien Port direkt einen beliebigen Ethernet-Teilnehmer, wie zum Beispiel einen Laptop, anschließen – ohne Zusatzhardware. Diese Funktionalität bringt das Protokoll mit sich. Für die Kommunikation mit diesen Ethernet-Teilnehmern kann im Sercos Übertragungsverfahren ein Zeitschlitz (UCC = Unified Communication Channel) für bis zu 1500 Byte reserviert werden. Dieser Zeitschlitz wird beim Master konfiguriert und wird beim Hochlauf den Teilnehmern mitgeteilt.

Sercos: Wie kann das in einer Ringtopologie funktionieren, wenn alle Ports belegt sind?

Torsten Knörzer: Bei der Einbindung eines Standard-Ethernet Gerätes in einen Sercos Ring muss der Ring aufgetrennt werden (die Kommunikation bleibt bei einem Sercos-Netzwerk wegen

der Ring-Redundanz erhalten) und auf Linientopologie umgestellt werden.

Sercos: Ist die Auftrennung des Sercos Rings zwingend notwendig?

Torsten Knörzer: Ohne Einsatz von zusätzlicher Hardware gibt es keine andere Möglichkeit, da im Ring-Betrieb üblicherweise alle Ports in Verwendung sind. Hier kommt jedoch der Hilscher netSWITCH ins Spiel. Mit seinen beiden real-time Ethernet Ports für Sercos und einem zusätzlichen Ethernet Port (der sogenannte NRT-Port) für die Kopplung von Standard-Ethernet Geräten, können Ethernet Telegramme ohne Auftrennung des Sercos Rings eingespeist werden.

Sercos: Welche Funktionalität bringt der netSWITCH mit sich?

Torsten Knörzer: Der Hilscher netSWITCH leitet die Sercos Telegramme störungsfrei mit einer Durchlaufzeit von nur 600 ns weiter. Die vom NRT-Port ankommenden

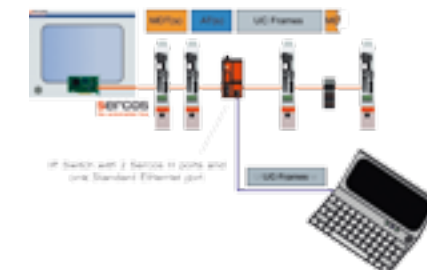
Torsten Knörzer

Der Hilscher netSWITCH leitet die Sercos Telegramme störungsfrei mit einer Durchlaufzeit von nur 600 ns weiter.

Nicht-Sercos Ethernet Telegramme werden im internen 64 kB Puffer zwischengespeichert und gemäß des Store-and-Forward-Prinzips im dafür konfigurierten Zeitschlitz des Unified Communication Channels (UCC) übertragen. Nicht-Sercos Ethernet Telegramme, die aus dem UC-Kanal kommen, werden zusätzlich am Ethernet Port des netSWITCH an die Ethernet Geräte versendet.

Sercos: Welchen Vorteil hat der Einsatz des Hilscher netSWITCH für den Anwender?

Torsten Knörzer: Ein Vorteil ist sicherlich, dass kein Datenverlust bei höherem Datenaufkommen von Ethernet Telegrammen seitens der Ethernet Geräte entsteht. Durch die synchrone Einkopplung der Ethernet Telegramme wird die Synchronität des Sercos Netzwerks nicht beeinflusst. Die Ringtopologie, die bei redundanten Netzwerken benötigt wird, kann erhalten bleiben, und die Ein- und Auskopplung der Ethernet Telegramme erfolgt störungsfrei für die Sercos Kommunikation.



Sercos: Müssen im Sercos Protokoll spezielle Funktionen wie „IP Switch Support“ zum Einsatz des netSWITCH unterstützt werden?

Torsten Knörzer: Nicht unbedingt. Ist diese Funktion jedoch im Sercos Master vorhanden, schickt der Master im Hochlauf die Parameter des UC-Kanals mit. Der netSWITCH detektiert die Parameter und stellt daraufhin automatisch den Zeitschlitz des UC-Kanals ein.

Sercos: Was, wenn der Sercos Master diese Funktion nicht unterstützt?

Torsten Knörzer: In diesem Fall bietet der netSWITCH die Möglichkeit, mittels integriertem Web-Browser den Zeitschlitz für den UC-Kanal manuell zu konfigurieren und remanent auf dem Gerät zu speichern.

Sercos: Vielen Dank für das Gespräch!

COMPETENCE IN COMMUNICATION

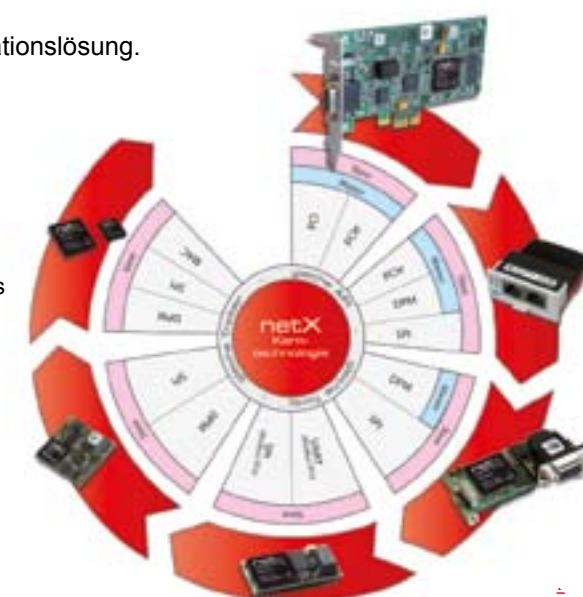
Einmal integriert – Alles funktioniert*

Mit der Hilscher Plattform-Strategie zur langfristig angelegten Kommunikationslösung.

Gleiche Funktion - Gleiche API - Gleiche Tools

- **Bauformunabhängig**
Von der PC-Karte bis zum ASIC
- **Netzwerkunabhängig**
Feldbus und Real-Time-Ethernet
- **Hierarchieunabhängig**
Ob Master oder Slave
- **Zukunftssicher**
Migration ohne Softwareanpassung
- **Investitionssicher**
Deutliche Synergien und Kostenersparnis

Ein Partner » **Alle Kommunikationslösungen** » **Alle Systeme**



*„Ich bin die Hilscher Plattform-Strategie.“



Produkt-Infoline: +49 6190 9907-555
infoline@hilscher.com
www.hilscher.com



Die Multi-Vendor-Lösung: Plastic Electronics

Sercos International stellte vor Kurzem die auf dem gleichnamigen Automatisierungsbus basierende Multi-Vendor-Lösung „Plastic Electronics“ von Bosch Rexroth in Kooperation mit Bihl+Wiedemann, Hilscher sowie Vision & Control vor.

Plastic Electronics ist eine wahre Quelle für innovative und visionäre Ideen. Das Aufbringen elektronischer Schaltkreise auf dünne, flexible Materialien - wie beispielsweise Folien - revolutioniert die Produktwelt. Die Zukunft bringt hauchdünne Fernseher, farbige Bildschirme für E-Books, flexible RFID-Chips oder faltbare Displays, die wie Zeitungen auf der Rolle gedruckt werden. Die Umsetzung dieser vielseitigen Produktideen von Laborprozessen in die Serienfertigung erfordert jedoch neue Anlagenkonzepte. Statt „Charge“ und „Stückzahl“ heißt es nun „kontinuierlich laufende Produktion“.

Die große Herausforderung bei Plastic Electronics besteht in der exakten Regelung mehrerer unterschiedlicher Prozesse in einer Maschine. Diese finden teilweise oder komplett in Vakuum-Umgebung statt. Damit steigen die Anforderungen an die Steuerungs- und Regelungstechnik. So müssen

Bahntransport und Prozesseinheiten für einen reibungslosen Prozess perfekt synchronisiert und die Bahnspannung präzise eingehalten werden. Tiefgreifendes Wissen ist auch gefragt, um Substrate unter Vakuum-Bedingungen partikelfrei zu transportieren. Automatisierungstechnik ist somit ein wesentlicher Faktor, um die Prozesse zuverlässig und dennoch kostengünstig zu realisieren.

Bosch Rexroth bietet durch seine langjährigen Erfahrungen in der Druck- sowie der Elektronikindustrie ein umfassendes Know-how und Produktspektrum zur Automatisierung und Standardisierung von Roll-to-Roll- und Beschichtungsverfahren. Die zur SPS IPC Drives 2013 gezeigte Plastic Electronics Demo kann diese Anforderungen unter anderem dank der nachfolgend genannten Komponenten erfüllen, die Bestandteile dieser Demo sind.



Bosch Rexroth

IndraMotion MLC

Beim Roll-to-Roll-Verfahren hat die perfekte Abstimmung von Bahntransport und Prozesseinheiten oberste Priorität. Die für die Regelung notwendige hohe Performance bringt die auf dem Sercos Automatisierungsbus basierende kompakte controller-basierte Motion-Logic-Control (IndraMotion MLC) von Rexroth mit. Bereits integrierte und vordefinierte Technologiefunktionen wie Zugspannungsregler und Wickelfunktionen reduzieren die Engineering-Kosten um bis zu 40 Prozent. Zudem können rechen- und zeitkritische Motion-Funktionen in den Antrieb verlagert werden, was flexible, kostengünstige Anlagenkonzepte ermöglicht.



Bihl+Wiedemann

AS-i 3.0 Sercos Gateway

Das AS-i 3.0 Sercos Gateway (BWU2588) mit integriertem Sicherheitsmonitor von Bihl+Wiedemann überwacht die mit AS-i Safety at Work realisierte Sicherheitstechnik in der Anlage – wie zum Beispiel den Not-Aus-Taster – und gibt die entsprechenden Statusdaten über Sercos an die übergeordnete Steuerung weiter, die dann im Fehlerfall entsprechend reagieren kann.



Hilscher

Hilscher netSWITCH

Der netSWITCH für Sercos III von Hilscher ermöglicht, dass parallel zu den Sercos Echtzeit-Telegrammen beliebige andere Ethernet Telegramme von außerhalb des Sercos Ringes in den sogenannten UC-Kanal (Unified Communication Channel) eingeschleust werden können. Diese Telegramme werden synchron in das Sercos Netzwerk ein- und ausgekoppelt und bei höherem Datenaufkommen vorübergehend in einem Puffer zwischengespeichert, um die störungsfreie Echtzeit-Übertragung zu gewährleisten. Somit bietet der netSWITCH die Möglichkeit, Standard-Ethernetgeräte wie z.B. einen PC für Servicezwecke an das Sercos Netzwerk zu koppeln und mit beliebigen Sercos Teilnehmern bidirektional über ihren IP-Kanal zu kommunizieren.



Vision & Control

pictor® Kamera

Die intelligente Kamera pictor® der Vision & Control GmbH mit Sercos Schnittstelle übernimmt die Gut-/Schlecht-Analyse des Druckbildes. Mithilfe eines Mustervergleichs wird die aufgedruckte Leiterbahn kontrolliert und gleichzeitig deren korrekte Position geprüft. Weiterhin ist über den pictor® eine Registersteuerung möglich. Die direkte Integration der intelligenten Kamera in das Sercos Netzwerk ist ein erheblicher Vorteil. Die eindeutig geregelte Kommunikation über den Bus, sowohl in der Datenstruktur als auch in den Timings, erleichtert dem Anwender die Vernetzung. Die zentrale Triggerung über die Steuerung bietet eine hohe Synchronität der einzelnen Teilnehmer und spart zusätzliche Hardware, wie Positionsgeber oder Encoder, für Bahnpositionen. Service- und Diagnosefunktionen sind über das integrierte Web-interface der Kamera möglich.

Flexible Topologien mit Sercos III

Als Topologie beschreibt man die Vernetzungsstruktur mehrerer Geräte untereinander, die einen Datenaustausch dieser Geräte miteinander ermöglicht. Die Topologie eines Netzwerks bestimmt auch dessen Ausfallsicherheit: Nur bei alternativen/redundanten Verbindungen zwischen den Komponenten bleibt bei Ausfällen einzelner Komponenten die Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems erhalten. Die physikalische Topologie beschreibt dabei den Aufbau der Verbindungen und die logische Topologie den Datenfluss innerhalb der Verbindungen.

Welche Topologieausprägungen unterstützt Sercos III?

Allgemein bestehen alle Sercos® Netzwerke aus mindestens einem Master für die Koordination und einem Slave für die Ausführung von Automatisierungsfunktionen. Sie sind einfach und übersichtlich in Linien- oder Ringtopologie angeordnet. Dabei wird auf Switches oder Hubs verzichtet, was zu enormen Kosteneinsparungen führt. Jedes Gerät hat dabei mindestens zwei Ethernet-Anschlüsse. Diese werden über Cat5e-Ethernetkabel mit den anderen Geräten verbunden. Sercos III benutzt dabei nicht die Sterntopologien des Ethernets.

Linientopologie

Bei der Linientopologie (auch lineare Topologie oder Bus-Topologie genannt) sind alle Geräte seriell angeordnet. Der Master befindet sich jeweils am Anfang einer Linie. Abweichend davon kann er sich in bestimmten Fällen auch zwischen zwei Linien befinden. Die Daten durchlaufen alle Slaves, die seriell, d.h. in Reihe hintereinander geschaltet sind, und werden vom letzten Gerät zurückgeleitet (der sogenannte „Loop Back“). Unabhängig von der Linienfolge erreichen alle Daten jeden Teilnehmer garantiert innerhalb eines Zyklus mindestens einmal, da alle Komponenten des Systems die Daten in zwei Richtungen auswerten. Die Vorteile dieser Methode sind die sehr einfache und kostengünstige Vernetzung aller Geräte miteinander auch über weite Strecken (so zum Beispiel bei Montagelinien). Die Linientopologie wird zumeist in großen Fertigungseinrichtungen und auch zur Verbindung von Fertigungszellen benutzt.

Ringtopologie

Durch ein zusätzliches Kabel kann man das Netzwerk zu einem Ring verbinden. Das funktioniert bei einer Linie mit nur einem zusätzlichem Kabel zwischen dem Master und dem letzten Slave, bei zwei Linien jeweils zwischen den beiden letzten Slaves. Bei der Ringtopologie schickt der Master jeweils von beiden Ports Daten in den Ring, so dass diese auch im Ring in zwei Laufrichtungen ausgewertet werden. Dabei handelt es sich bei der Ringstruktur von Sercos III nicht um einen einfachen Ring, sondern aufgrund der Voll-Duplex-Charakteristik von Ethernet um eine logische Doppelring-

struktur. Dabei sind alle Komponenten jeweils über zwei Signalverbindungen miteinander verbunden. Erst diese Verschaltung ermöglicht eine weitere Funktionsfähigkeit des Netzwerks auch bei Ausfall einzelner Verbindungen. Damit wird nicht nur ein störungsfreier Ablauf ermöglicht, sondern diese Störungen werden gemeldet und können dann ohne Beeinträchtigung des Systems behoben werden. Somit bleibt das Netzwerk immer verfügbar, sogar bei einem Kabelbruch oder dem Ausfall eines Gerätes.

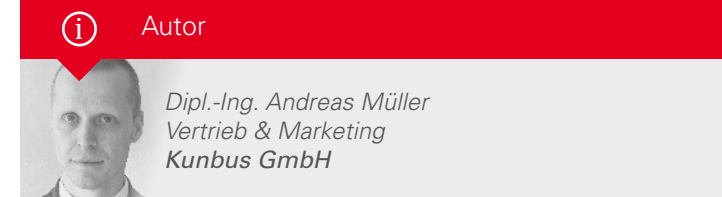
Ring-Redundanz und Hot Plugging

Die Ringtopologie bedient sich der sogenannten Ring-Redundanz im Fehlerfall (zum Beispiel Kabelbruch oder Knotenausfälle). Dabei bleibt die Kommunikationsfähigkeit durch schnelles Umschalten des Übertragungsweges komplett erhalten, da sich der aktive Ring in zwei Linien aufteilt. Die Echtzeitdaten werden dabei schon im Normalbetrieb redundant, das heißt auf zwei getrennten Wegen (dem sogenannten Primär- und Sekundärkanal) übertragen. Im Fehlerfall schalten die Knoten, die sich direkt an der Fehlerstelle befinden, innerhalb von höchstens 25 µs von „Weiterleiten“ auf „Loop back“ um. Da die Kommunikationsfähigkeit also selbst bei einer Kabelunterbrechung erhalten bleibt, ist auch das Anschließen und Einbinden neuer Teilnehmer (Hot Plugging) bzw. neuer Teilnehmergruppen (Hot Swapping) in das Kommunikationsnetz möglich.

Weitere Topologievarianten

Andere mögliche Topologien von Sercos III sind hierarchisch kaskadierte Netzwerkstrukturen. Dabei werden einzelne Netzwerksegmente untereinander über eine Ring- und Linientopologie miteinander kombiniert. Vorteile dieser Vernetzung sind in Echtzeit gekoppelte synchronisierte Netzwerkstrukturen, sowie die Möglichkeit, in den einzelnen Segmenten unterschiedliche Zykluszeiten zu generieren, zum Beispiel niedrige Zykluszeiten zur Vernetzung von Antrieben und Steuerungen und höhere Zykluszeiten zur Vernetzung von Steuerungen untereinander. Außerdem können dadurch alle Teilnehmer des Netzwerks in Echtzeit miteinander kommunizieren. Die Infrastrukturkomponente TopoExtension der Automata GmbH & Co. KG eröffnet neue Möglichkeiten für eine noch flexiblere

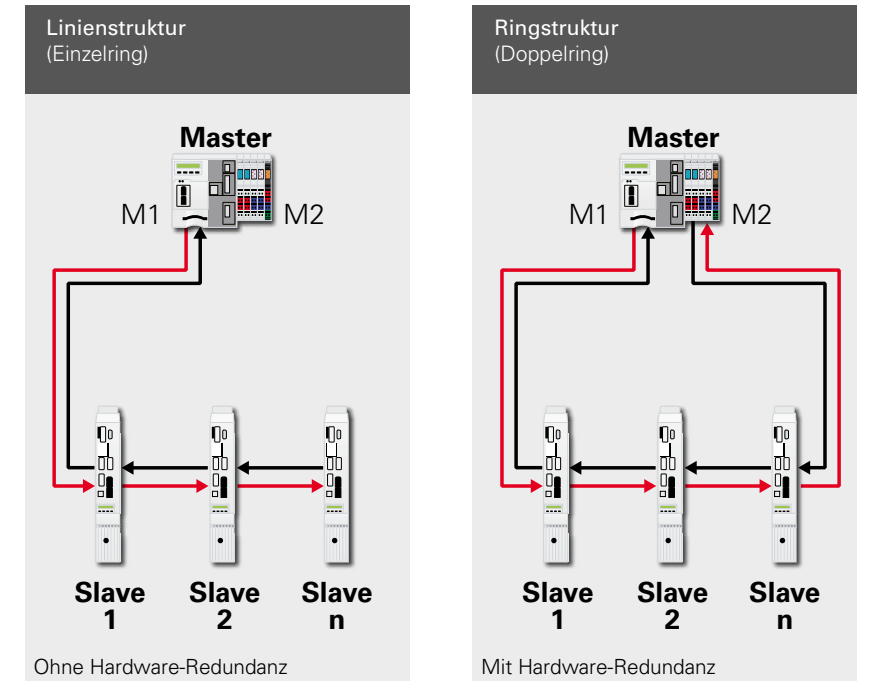
Verkabelung von Komponenten. Das geschieht dadurch, dass das Gerät erst die beiden notwendigen Leitungen der Ringverkabelung zu einem Kabel zusammenfasst und die Signale dann wieder auf zwei einzelne Kabel aufteilt. Dadurch können einzelne Komponenten unter Beibehaltung der Topologievorteile von Sercos III mit einem einzigen Kabel verbunden werden. Außerdem können Abzweige in Linien- oder Ringtopologien realisiert werden.



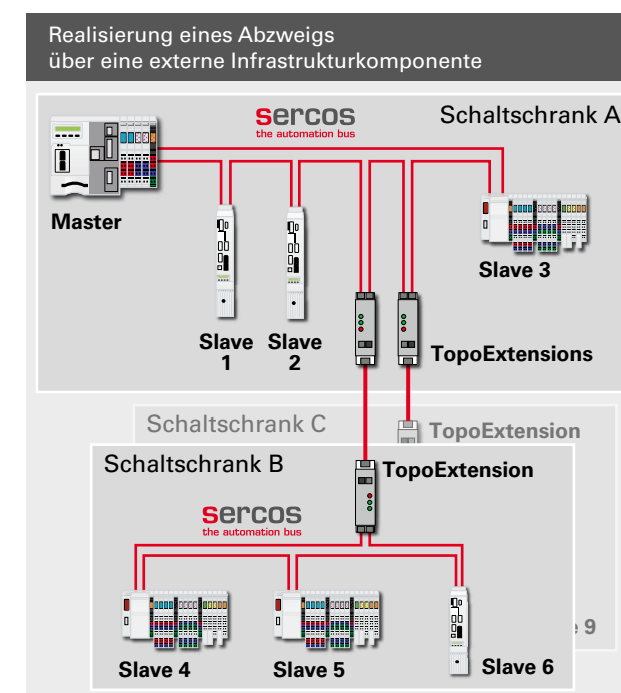
Installation der Topologien von Sercos III

Die Installation einer Topologie von Sercos III ist einfach und erfordert keine spezielle Netzwerkkonfiguration. Alle Geräte werden durch Patch- oder Crossover-Kabel miteinander verbunden. Die Ethernet-Ports der Geräte sind austauschbar und können auch genutzt werden, um Standard-Ethernet-Geräte (z.B. Note-books) an ein Sercos-III-Echtzeit-Netzwerk anzuschließen. Damit kann mit beliebigen Ethernet- und IP-Protokollen auf Geräte zugegriffen werden, ohne dabei das Echtzeitverhalten des Sercos-III-Netzwerks zu beeinflussen oder ohne dass überhaupt das Sercos-III-Protokoll aktiviert sein muss.

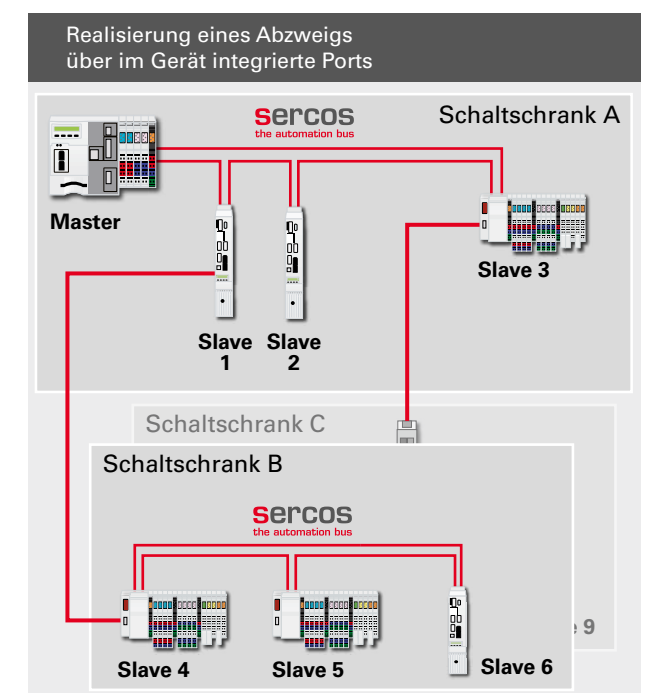
Die maximale Teilnehmerzahl pro Ring/Linie beträgt bei Sercos III 511 Teilnehmer. Bei Sercos I und Sercos II sind nur 254 Teilnehmer pro Ring möglich.



Sercos Basis-Topologien: Linie und Ring



Erweiterte Topologien mit Abzweigen bzw. Stichleitungen





i Gerhard Schubert GmbH

Die Gerhard Schubert GmbH ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit derzeit 900 Mitarbeitern weltweit. Schubert baut hochflexible Verpackungs- und Abfüllmaschinen, sowie Thermoform-, Füll- und Verschließmaschinen für Produkte jeglicher Art und Branche. TLM (Top Loading Machine)-Anlagen von Schubert verpacken jedes Produkt einfach und übersichtlich. Rund um das TLM-Verpackungsmaschinensystem bietet Schubert außerdem ein umfangreiches Serviceprogramm.

Sercos ersetzt Signalbus

Seit vielen Jahren wird in den TLM-Verpackungsmaschinen der Signalbus, ein von der Firma Schubert selbst entwickelter Bus, zur Verbindung der Steuerungen eingesetzt.

Alle zwei Millisekunden werden vom Signalbus 8000 Signale deterministisch übertragen. Parallel dazu erfolgt die Datenübertragung für Programme oder Logbücher mit 50.000 Bits pro Sekunde. Bereits letztes Jahr wurden die ersten TLM-Maschinen mit der 5. Generation der Verpackungsmaschinensteuerung VMS geliefert. Die neuen VMS-Module kommunizieren nicht mehr über den Signalbus, sondern über Sercos®.

Bei Sercos handelt es sich um einen standardisierten, echtzeitfähigen Ethernet-Bus, der die Vorteile eines Ethernet-Busses zur Datenübertragung besitzt und gleichzeitig die deterministische Übertragung von Signalen garantiert. Die Übertragungsrate von Sercos beträgt 100 Millionen Bits pro Sekunde, was vor zehn Jahren für industrielle Umgebungen absolut unvorstellbar war. Dank der 100 Millionen Bits pro Sekunde konnten die Übertragungsraten gegenüber dem Signalbus deutlich vergrößert werden. Es werden jetzt 16.000 Signale pro Millisekunde und 10 Millionen Datenbits pro Sekunde übertragen, was einer vierfachen bzw. 200-fachen Leistungssteigerung entspricht.

Für die Steuerung der Funktionen einer Teilmaschine ist jeweils ein VMS-Modul zuständig. Die Verbindung zwischen dem VMS-Modul und Automatisierungskomponenten



Ringtopologie mit Sercos

innerhalb der Teilmaschine erfolgt über einen lokalen Sercos Ring. Bei den Automatisierungskomponenten handelt es sich um NC-Antriebe, Stellantriebe, Frequenzumrichter, Scanner, Kameras, EA-Klemmen, Ventilinseln, Drehgeber und Fremdgeräte wie z.B. Leimwerke. Für die Verbindung der VMS-Module untereinander gibt es einen separaten globalen Sercos Ring.

Sercos wird in den TLM-Maschinen ausschließlich in Form von Ringstrukturen eingesetzt. Damit wird beim Ausfall einer Komponente oder der Unterbrechung einer Leitung der Fehlerort sicher lokalisiert und angezeigt, da jeder Teilnehmer von zwei Seiten aus erreichbar ist. Die Ringstruktur ermöglicht auch den Einsatz redundanter Komponenten, was bedeutet, dass die Maschine auch mit einem ausgefallenen Busteilnehmer weiterproduzieren

könnte. Dies ist z.B. für Pickerlinien eine notwendige Voraussetzung, um Verfügbarkeiten von fast 100 Prozent zu erreichen.

Sercos ist als Kommunikationsstandard zur Verbindung von Geräten unterschiedlicher Hersteller inzwischen weitverbreitet. Bis heute kommen über 4 Millionen Echtzeitknoten in über 500.000 Anwendungen zum Einsatz.



Beispiele einer SchubertTLM-Verpackungsmaschine



Rexroth Antriebssysteme ermöglichen schlanke servobetriebene Kartonpacker

Von Brenton Engineering wurde eine Side-Loader-Produktlinie entwickelt, mit der dem Trend zum „Green Manufacturing“ Rechnung getragen wurde. Die Servoantriebe ermöglichen höhere Geschwindigkeiten und reduzieren den Energie- und Platzbedarf.

Das in Alexandria, Minnesota/USA ansässige Unternehmen gehört zu den großen Anbietern von Verpackungsmaschinen und Pallettiereinrichtungen. Vor der Entwicklung wurden Monate in die Beratung mit Kunden und Zulieferern investiert.

„Unsere Kunden wollten eine schnellere, einfachere und komplett mit Servoantrieben ausgestattete Maschine“, berichtet Mike Grinager, VP of Technology von Brenton Engineering. „Bei der Neukonstruktion haben wir unser Bestes gegeben, um die Komplexität der Maschine zu reduzieren. Mit der Pneumatik fiel der größte Kostenfaktor der Maschine weg – und mit den mehr als 200 beweglichen Teilen, die unsere Ingenieure entfernt haben, konnten wir die Kosten insgesamt um ein Drittel senken. Außerdem brauchen die jetzt von uns eingesetzten integrierten Servomotoren und -antriebe weniger Platz als selbst die kleinsten Motoren, die wir vorher genutzt haben“, erklärt Grinager.



Die Brenton ProSeries Mach-2 setzt das motorintegrierte Servoantriebssystem und die Motion-Logic-Steuerungsplattform von Rexroth ein, um die Maschinenleistung zu verbessern, Platzbedarf zu reduzieren und Kosten und Energieverbrauch zu senken.

Am Ende wurde mit dem Brenton Pro-Mach-2-Kartonpacker ein kompletter servobetriebener Seitenpacker entwickelt, der mit motorintegrierten Antrieben IndraDrive Mi, einer Motion-Logic-Steuerung IndraMotion MLC, dem Bedien- und Visualisierungssystem IndraControl-VEP40 und mit dezentralen Sercos®-E/As ausgestattet ist – alles von Bosch Rexroth (Hoffman Estates, Illinois/USA).

Laut Grinager erreicht die Multi-Achs-Maschine Geschwindigkeiten von bis zu 25 Verpackungseinheiten pro Minute. Sie kann eine Vielzahl unterschiedlicher Kartons bearbeiten, einschließlich RSC-, HSC-, Tray-, Wraparound, Knockdown- und Harness-Kartons für Flaschen, Dosen und Becher. Während des Betriebs wird ein leerer Kartonzuschnitt per Vakuum aufgenommen und in die Maschine geführt. Der Karton wird durch Zuführungs- und Verklebeabschnitte der Maschine geführt, die von Servo-Rückschlagventilen betrieben sind. Nach dem Zuführen wird der volle Karton durch einen Kompressions- und Verklebeabschnitt geschleust. Der fertige Karton wird anschließend beim Abholband des Kunden ausgeworfen.

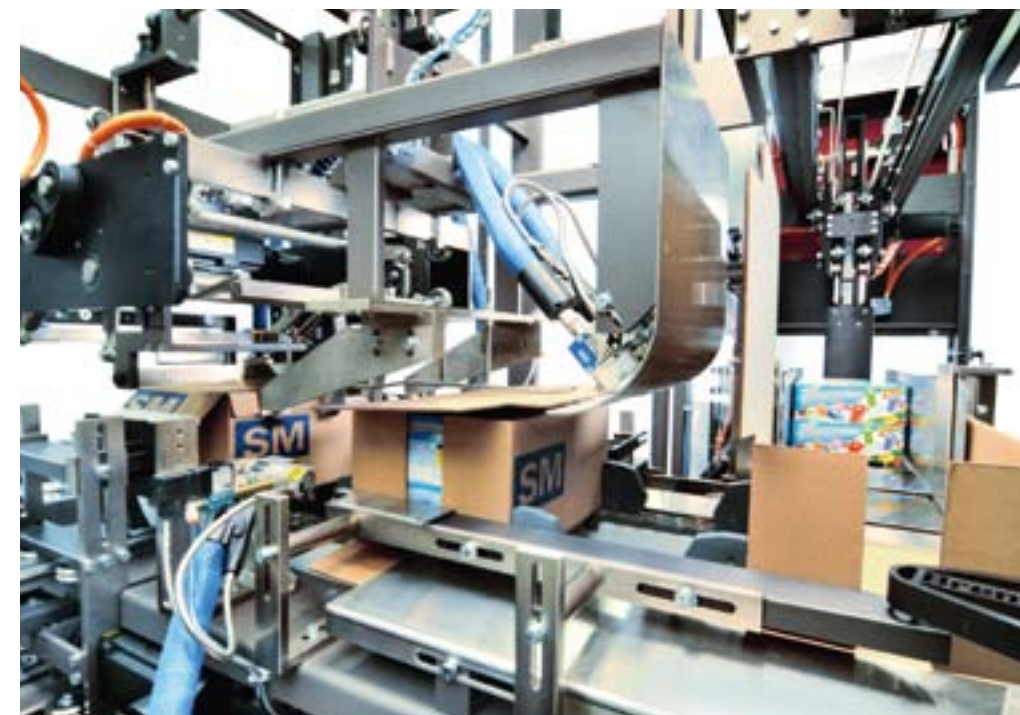
Brenton hat den Mach-2-Kartonverpacker entwickelt, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Der Druckluftverbrauch liegt bei Null, und es gibt weniger Verpackungsmüll und Produktausschuss. Während der Entwicklungsphase arbeitete das Unternehmen eng mit dem dortigen Bosch Rexroth-Vertriebspartner Motion Tech Automation (Oakdale, Minnesota/USA) zusammen.

„Wir empfehlen das kompakte, skalierbare und motorintegrierte Antriebssystem IndraDrive Mi von Rexroth, das eine innovative, kosteneffiziente und einfache Lösung darstellt, die den heutigen Anforderungen an die Konstruktion modularer Hochleistungs-Verpackungseinrichtungen gerecht wird“, sagt Shawn Nelson, Vertriebsingenieur bei Motion Tech.

Die Servosysteme wurden mit Rücksicht auf Nachhaltigkeit entwickelt, bieten ein Höchstmaß an Kosteneffizienz und

sind direkt einsatzbereit. Die motorintegrierten Antriebe und die Getriebe tragen alle einen Teil zur Verringerung des Energieverbrauchs der Maschine bei. Die Energieeinsparungen, die mit Mach-2 im Vergleich zu der Einrichtung der 1. Generation erreicht werden, liegen schätzungsweise bei durchschnittlich 25 Prozent.

Laut Nelson verbindet das Servoantriebssystem IndraDrive Mi von Rexroth den Servomotor und die Antriebsregelelektronik zu einer kompakten Einheit, die direkt auf der Maschine außerhalb des Schaltschranks angebracht wird. Vom Schaltschrank ausgehend verkettet ein einziges Kabel in Reihenschaltung alle IndraDrive Mi-Einheiten und stellt Energie und Kommunikationsfunktionen bereit. Dieses Konzept verringert den Verkabelungsaufwand um mehr als 80 Prozent. Darüber hinaus ist die IndraDrive Mi-Lösung außerdem nur halb so groß wie herkömmliche Servosys-



Das motorintegrierte Servoantriebssystem IndraDrive Mi erlaubt Brenton Engineering, mehr als 200 bewegliche Teile zu entfernen und die Kosten für Bauteile um ein Drittel zu senken.

teme, in denen Servoantriebe und Servomotoren getrennt verwendet werden.

Diese innovative Architektur macht zudem den Einsatz eines Klimagerätes für den Schaltschrank sowie die Wartung oder den Austausch teurer Filter überflüssig. „Unsere Maschine macht ohne die überall von und zum Elektroschrank verlaufenden Kabel einen aufgeräumten Eindruck“, sagt Grinager. „Aufgrund kleiner integrierter Motor-/Antriebseinheiten und weniger Kabel ist der Aufbau der Maschine begehbar und erlaubt den einfachen Zugang von Bedienern für Reinigungs- und Wartungsarbeiten.“

Nelson ergänzt: „Mit diesen motorintegrierten Servoantrieben konnte die Größe des Schaltschranks deutlich reduziert werden.“ Die Antriebe sind direkt in die Motoren außerhalb des Schaltschranks integriert und erlauben den Ingenieuren, den Mach-2-Schaltschrank um 25 Prozent zu verkleinern. Bis zu 20 IndraDrive Mi-Einheiten lassen sich ohne zusätzliche Verteilerboxen an einen Stromanschluss anschließen. IndraDrive Mi kann die Funktionsvielfalt des Mach-2-Kartonpackers spielend bedienen. Außerdem erlaubt die Integration von Antriebsregelelektronik und Motor in einem Bauteil mehr Flexibilität beim „Plug-and-Play“. „Im Falle einer Aufrüstung der Maschine oder einer andersartigen Maschinenkonfigurationen, beispielsweise mittels einzigartiger Zuführungen, lassen sich einfach zusätzliche Motoren zurüsten“, so Nelson.

Nach Aussage Grinagers spricht noch ein weiterer Vorteil für den Einsatz motorintegrierter Servoantriebe: Vielseitigkeit.

Das auf dem Maschinenrahmen angebrachte Bedien- und Visualisierungsgerät IndraControl VEP40 ist eine auf Windows CE basierende Plattform und ist einfach in das übrige Steuerungssystem integrierbar.



Der Raum im Kompressionsbereich der Maschine erlaubt nicht einmal den Einsatz der kleinsten integrierten Servoantriebe. Als Lösung hierfür bietet Rexroth eine weitere dezentrale Antriebseinheit – das Antriebssystem IndraDrive Mi mit motornahem Wechselrichter KMS. Hier wird der kompakte Wechselrichter in der Nähe eines herkömmlichen Servomotors in der Maschine angebracht und mit den IndraDrive Mi-Kabeln problemlos angeschlossen.

Nelson berichtet, dass das innovative Steuerungsteam bei Brenton Engineering zudem das dezentrale IndraDrive Mi-E/A-System einsetzt. Die vier direkt am Motor verfügbaren E/As machten eine zusätzliche Verkabelung sowie weitere

Kosten, die mit dem Einkauf einzelner E/A anderer Zulieferer verbundenen sind, gänzlich überflüssig.

Die Steuerung und Synchronisierung der Bewegungen wird durch die über Sercos mit jedem Servoantrieb hergestellte digitale Kommunikation gewährleistet. Beim Kartonpacker kommt synchrone, elektronische Kurvenscheibentechnik zum Einsatz, die von Rexroth-Motion-Logic-System IndraMotion MLC bereitgestellt wird. Die Steuerungshardware IndraControl L40 ist mit einer FlexProfile-Funktion ausgestattet, mit der auf Zeit und Synchronität basierende Schritte nahtlos in eine Single-Data-Funktion verbunden werden, mit der die Systemleistung und die Regelzeit optimiert werden und sich zudem die Umrüstzeit verringern lässt.

Das Bedien- und Visualisierungs-Terminal IndraControl VEP40 ist direkt in den Maschinenrahmen eingebaut anstatt in einem separaten Bedienpult. So lässt sich die OPC-Kommunikation mit den anderen Maschinenkomponenten einfach realisieren. Das IndraControl VEP40 ist ein embedded PC-Panel auf Windows CE-Basis und verfügt über einen leistungsfähigen 12-Zoll-TFT-Touchscreen-Bildschirm.

Die Mach-2 hat sich zu einem Standard für Brenton Engineering entwickelt“, so Grinager. „Rexroth Technik erlaubt uns, die Konstruktion des Mach-2-Kartonpackers zu vereinfachen, überflüssige Teile einzusparen und den Energieverbrauch der Maschine zu reduzieren. Durch die Funktion der Reihenschaltung der Servoantriebe ließ sich mit weniger Verkabelung und einem kleineren Schaltschrank letztlich eine Maschine mit insgesamt weniger Platzbedarf entwickeln“.

Unternehmensinformationen

Brenton Engineering
Alexandria, Minnesota, USA
www.brentonengineering.com

Bosch Rexroth Corporation
Hoffman Estates, Illinois, USA
www.boschrexroth-us.com

Motion Tech Automation, Inc.
Oakdale, Minnesota, USA
www.motiontech.com



Freiheit und Effizienz neu definiert

Open Core Engineering steigert die Effizienz im Software-Engineering und eröffnet völlig neue Freiheitsgrade durch erweiterten Zugriff auf den Steuerungskern: über Hochsprachen programmieren Sie jetzt individuelle Funktionen, die parallel zur Firmware auf der Steuerung oder auf Smart Devices ablaufen. So differenzieren Sie sich vom Wettbewerb und schützen Ihr Know-how.



Bosch Rexroth AG
www.boschrexroth.de/oce



The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group



i Interview

Heinz Gall
Global Business Field Manager
TÜV Rheinland

Eine existenzielle Frage

Heinz Gall, Global Business Field Manager beim TÜV Rheinland, im Gespräch mit Sercos International über die Mehrwerte moderner Safety-Lösungen und ihre weltweit permanent wachsende Bedeutung für Hersteller, Anlagenbauer und Anwender.

Sercos International: Herr Gall, lassen Sie uns zunächst ein bisschen Ordnung in die Terminologie bringen: Wie genau grenzen Sie die Begriffe Safety und Security voneinander ab?

Heinz Gall: Safety umfasst die funktionale Sicherheit einer Anlage – also alle Komponenten, die für einen korrekten Ablauf sowohl im Normalbetrieb als auch im Fall eines internen Ausfalls sorgen. Bei Security geht es um den Schutz vor Manipulationsversuchen, die von außen über die zunehmende Anzahl von Kommunikations-Schnittstellen bzw. systeminternen Lücken gestartet werden könnten. Speziell dieses Thema hat in Deutschland übrigens noch einen viel zu niedrigen Stellenwert.

Sercos International: Bei modernen Safety-Konzepten

war es in den letzten Jahren anders herum: Die gehörten in Deutschland schon zum guten Ton, als man beispielsweise in den USA noch konventionelle Lösungen präferierte. Wie stellt sich die Situation heute dar?

Heinz Gall: Nach unserer Beobachtung gibt es international keine Unterschiede mehr – im Hinblick auf die Bedeutung von Safety genauso wenig wie in Bezug auf die Effizienz der individuellen Lösungen. Hersteller können ihre Produkte nur weltweit verkaufen, wenn sie „State of the Art“ sind. Zumindest müssen sie den global anerkannten Standards wie etwa der IEC-Norm 61508 entsprechen.

Sercos International: Hat die europäische Maschinenrichtlinie auch dazu beigetragen, die Sicherheitstechnik international mehr in den Fokus zu rücken?

Heinz Gall:

Safety umfasst die funktionale Sicherheit einer Anlage – also alle Komponenten, die für einen korrekten Ablauf sowohl im Normalbetrieb als auch im Fall eines internen Ausfalls sorgen.

Heinz Gall:

Die Zeiten der konventionellen Verdrahtung sind in der Sicherheitstechnik definitiv vorbei. Sobald die Anwendung etwas komplexer wird, kommt man um programmierbare Sicherheitstechnik nicht mehr herum.

Heinz Gall: Bei den Anlagenbauern durchaus, da gab es eine ganze Zeit lang heiße Diskussionen über die Umsetzung der Richtlinie bzw. der harmonisierten Normen. Für die Hersteller der sicherheitsgerichteten Komponenten hat sich dadurch kaum etwas geändert.

Sercos International: Wie würden Sie „State of the Art“ im Bereich Safety denn heute definieren?

Heinz Gall: Die Zeiten der konventionellen Verdrahtung sind in der Sicherheitstechnik definitiv vorbei. Sobald die Anwendung etwas komplexer wird, kommt man um programmierbare Sicherheitstechnik nicht mehr herum. Dazu sind die Vorteile der sicheren Bussysteme einfach zu vielfältig und zu überzeugend: Sie reichen von der einfacheren Installation über die größere Flexibilität und die höhere Verfügbarkeit bis hin zur Möglichkeit von Remote-Aktivitäten.

Sercos International:

In vielen Unternehmen dachte man aber beim Stichwort Safety bis vor Kurzem eher an Kosten und Arbeitsaufwand ...

Heinz Gall:

Hersteller können ihre Produkte nur weltweit verkaufen, wenn sie „State of the Art“ sind.

Heinz Gall: Das mag sein, aber de facto überwiegen bei der automatisierten Sicherheitstechnik ganz klar die Mehrwerte. Noch eindeutiger fällt die Kosten-Nutzen-Rechnung aus, wenn ich den gesamten Lebenszyklus einer Anlage betrachte und auch die Effizienzvorteile bei der Wartung mit einbeziehe.

Sercos International: Gibt es Unternehmen, die das Thema Safety als Wettbewerbsfaktor nutzen?

Heinz Gall: Ich denke, für die Hersteller ist es mittlerweile sogar zur existenziellen Frage geworden: Der weltweite Trend zur integrierten Sicherheitstechnik zwingt sie geradezu, entsprechende Lösungen anzubieten, sonst könnten sie auf dem Markt nicht mehr bestehen. Und auch für die

Anwender ist der Kostendruck in vielen Branchen inzwischen so hoch, dass sie auf die Sparpotenziale kaum mehr verzichten können, die ihnen beispielsweise die zustandsbezogene Instandhaltung bietet.

Sercos International: Ab wann sollten Anlagenbauer das Sa-

fety-Konzept im Entwicklungsprozess berücksichtigen? Schon im Designstadium – oder kann man es auch einfach nachrüsten, um die Kosten im Vorfeld zu minimieren?

Heinz Gall: Grundsätzlich gilt: Je eher, desto besser – in der Regel also bereits bei der Erarbeitung des Basiskonzepts. Wenn die Einbindung erst im Stadium der Implementierung stattfindet, können die Kosten um den Faktor 10 steigen, im laufenden Betrieb sogar um den Faktor 100. Es mag Anlagen geben, bei denen eine Nachrüstung ohne größere Einbußen an Produktivität machbar ist. Aber das muss man im Einzelfall sehr sorgfältig prüfen.

Sercos International: Herr Gall, wir danken Ihnen für das Gespräch.

TÜV Rheinland

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.





Anwendungsspektrum für CIP Safety umfasst jetzt auch Safe Motion

CIP-Safety-Konformitätstests jetzt auch für Sercos-III-Geräte verfügbar

Die neue Version der CIP-Safety-Spezifikation umfasst Dienste für Safe-Motion-Anwendungen. Mit diesen zusätzlichen CIP Safety Diensten können Nutzer vernetzte Motion-Control-Systeme mit EtherNet/IP und Sercos® III bei Anwendungen einsetzen, die Safe-Motion-Funktionen, wie beispielsweise ein sicher abgeschaltetes Moment und Positionen mit Sicherheitsbegrenzung, benötigen.

CIP Safety wurde im Jahr 2005 von der ODVA im Markt eingeführt, um funktionale Sicherheitsanwendungen mit Geräten wie Schutztüren und Lichtvorhängen zu realisieren; es hat sich seitdem als wichtige Netzwerktechnologie zum Erreichen der Nachhaltigkeitsziele in der Branche etabliert. Im Jahr 2006 verkündete die Nutzerorganisation Sercos International, dass es CIP Safety als Sicherheitsprotokoll für Sercos übernehmen würde. Seitdem kooperieren die ODVA und Sercos International, um Verbesserungen bei der CIP Safety Spezifikation und den damit verbundenen Konformitätstests zu erzielen. Die Erfüllung

weiterer kundenseitiger Forderungen, wie zum Beispiel die Maschinenintegration, ist ebenfalls Bestandteil der Kooperation.

In Bezug auf Safe Motion stützen sich die neuesten Erweiterungen von CIP Safety auf die IEC 61800-5-2 („Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe – Teil 5-2: Sicherheitsanforderungen – Funktional“) als Rahmen. Diese Erweiterungen wurden im Rahmen der gemeinsamen Maschineninitiative durch die ODVA und Sercos International initiiert und von der technischen Arbeitsgruppe für funktionale Sicherheit der ODVA, der Special Interest Group (SIG) für CIP Safety, weiterentwickelt. An der Spezifikation beteiligten sich mehrere Anbieter mit Erfahrung im Bereich der funktionalen Sicherheit und Safe Motion, wie zum Beispiel Bosch Rexroth, Rockwell Automation und Schneider Electric. Sercos International unterstützte diese Initiative durch die technische Expertise. Die entwickelten CIP-Safety-Dienste für Safe Motion berücksichtigen die Unterstützung von Antrieben mit EtherNet/IP und Sercos-III-Schnittstelle. Die

Safe-Motion-Erweiterungen für CIP Safety sind Teil der halbjährlichen ODVA-Aktualisierung der Spezifikationen, die im zweiten Veröffentlichungszyklus des Jahres 2013 mehr als 20 verschiedene Verbesserungen umfasst.

Das Angebot an Konformitätstests für CIP Safety der ODVA erstreckt sich jetzt auch auf Geräte für Sercos III, EtherNet/IP und DeviceNet. Geräte, die die Anforderungen des CIP-Safety-Konformitätstests der ODVA erfüllen und von einer zuständigen und zugelassenen Stelle dafür zertifiziert wurden, dass sie die Norm IEC 61508 vollständig erfüllen, erhalten von der ODVA eine Konformitätserklärung, die die Einhaltung der CIP-Safety-Spezifikation bestätigt. Bosch Rexroth ist das erste Unternehmen, das ein Gerät mit einer Konformitätserklärung für CIP Safety auf Sercos III der ODVA besitzt. Diese Tests werden derzeit vom Test Service Provider (TSP) der ODVA in Nordamerika angeboten.

„CIP Safety bietet Nutzern eine bewährte Vorgehensweise für funktionale Sicherheit, die von verschiedenen Anbietern und zwei führenden Konsortien, der ODVA und Sercos International, unterstützt wird“, sagt Katherine Voss, Präsidentin und Geschäftsführerin der ODVA. „Die Ausweitung der Safe Motion auf CIP Safety wird den Einsatz und die Innovation in Bezug auf Motion-Control-Systeme mit EtherNet/IP und Sercos III weiter beschleunigen.“

„Die Einbeziehung von Safe Motion in CIP Safety bietet Maschinenbauern eine integrierte und flexible Lösung für

funktionale Sicherheit“, ergänzt Peter Lutz, Geschäftsführer von Sercos International. „Außerdem unterstützt die Verfügbarkeit von CIP-Safety-Konformitätstests für Sercos III die einfache Implementierung und Zertifizierung von CIP Safety on Sercos Geräten, wodurch gewährleistet wird, dass Maschinenbauer zertifizierte sicherheitsgerichtete Geräte in Maschinen mit Sercos einsetzen können.“

Anbieter, die sich auf den CIP-Safety-Konformitätstest vorbereiten möchten, können die Konformitätstest-Software für CIP Safety der ODVA auch käuflich erwerben. Diese Software ist dieselbe, die von den TSPs der ODVA verwendet wird, um die Konformität mit der CIP-Safety-Spezifikation zu prüfen. An Erweiterungen der Konformitätstest-Software, die unter anderem auch Safe Motion umfasst, wird gearbeitet. Anbieter mit einem Aktualisierungsvertrag für die Konformitätstest-Software erhalten Software-Updates, sobald diese verfügbar sind.

Zusätzlich zur Zusammenarbeit in Bezug auf CIP Safety werden die ODVA und Sercos International ihre Kooperation mit der OPC Foundation zum Thema Maschinenintegration, die sich derzeit auf die Vernetzung der Fertigungs- mit der Management-Ebene und Themen der funktionalen Sicherheit konzentriert, fortsetzen. Die ODVA plant außerdem eine Ausweitung des CIP-Safety-Konformitätstests für EtherNet/IP und Sercos III auf TSPs in Deutschland.



10 Jahre CIP Safety



Katherine Voss, Executive Director der ODVA

Safety in der Automatisierung – eine Einführung

Safety in der Automatisierung ist kein Randthema bei der Entwicklung und Implementierung eines Systems, sondern stellt eine komplexe Herausforderung für Komponenten- und Maschinenbauer dar. Da es sich nicht allein um eine einzelne Gerätefunktion handelt und daher nur bedingt nachrüstbar ist, müssen die notwendigen Maßnahmen bereits bei der Konzeption eines Systems ergriffen werden.

Safety soll für den sicheren Zustand einer Anlage oder eines Systems sorgen. Um dies zu gewährleisten, bedarf es der nachweisbaren und nachvollziehbaren Funktion auch oder gerade im Fehlerfall. Sämtliche Maßnahmen zur Fehlervermeidung (elektrische, mechanische und/oder organisatorische Vermeidung von Gefahren) oder Fehlererkennung (sichere Reaktion bzw. Hinführung zu einem sicheren Zustand bei erkannten Fehlern) sind ordnungsgemäß zu planen und zu dokumentieren.

Eine anwendungsunabhängige Basisnorm für die Sicherheitstechnik stellt die IEC 61508 dar. 1998 veröffentlicht, erstreckt sie sich über die gesamte Lebensdauer eines Systems: vom Konzept, über die Entwicklung/Realisierung bis hin zur Außerbetriebnahme sowohl des gefahrverursachenden als auch der sicherheitsbezogenen (risikomindernden) Systeme. Abgeleitete Vorgaben zur Entwicklung eines Safety Systems sind z.B. in den harmonisierten Anwendungsnormen EN 13849-1 und EN 62061 zu finden.

Grundlage jeder dieser Normen ist die Risikobeurteilung. Während die EN 62061 z.B. die in der IEC 61508 definierten SIL-Level (Safety Integrity Level) zur Risikobeurteilung verwendet, teilt die EN 13849-1 die Sicherheitsanforderungen in Performance Level ein. Quantitativ lassen sich Performance

| Performance Level | Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls pro Stunde [h ⁻¹] | SIL Level |
|-------------------|--|-----------|
| a | ≥ 10 ⁻⁵ bis < 10 ⁻⁴ | none |
| b | ≥ 3x10 ⁻⁶ bis < 10 ⁻⁵ | 1 |
| c | ≥ 10 ⁻⁶ bis < 3x10 ⁻⁶ | 1 |
| d | ≥ 10 ⁻⁷ bis < 10 ⁻⁶ | 2 |
| e | ≥ 10 ⁻⁸ bis < 10 ⁻⁷ | 3 |

Risikobeurteilung nach EN 62061 (SIL Level) und IEC 61508 (Performance Level)

Level und SIL miteinander vergleichen. Qualitativ gibt es hingegen gerade bei der Umsetzung von Sicherheitsfunktionen

Unterschiede zwischen diesen beiden Normen, die bei der Systementwicklung beachtet werden müssen.

Der erste Schritt zu einem sicheren System ist die Bewertung der Risiken. Wichtig hierbei ist, dass die gesamte Ablaufkette – d.h. alle beteiligten Komponenten elektrischer, mechanischer aber auch organisatorischer Art – berücksichtigt wird. Muss der Systemintegrator bei der Risikobewertung „nur“ die Gesamtheit seines Systems mit allen möglichen Betriebs- und Bedienungsvarianten untersuchen, stellt sich dies für den Komponentenhersteller ungleich schwieriger dar. Da sicherheitsrelevante Komponenten in unterschiedlichen Szenarien eingesetzt werden können, müssen alle möglichen kritischen Anwendungsfälle festgelegt werden und entsprechend die Risiken und notwendigen risikominimierenden Maßnahmen abgeleitet werden.

Im Bereich verteilter Safety-Anwendungen kommt immer häufiger intelligente Sicherheitstechnik zum Einsatz. Hierbei ergeben sich durch die gemeinsame Nutzung von Infrastrukturkomponenten in der sicheren und nicht-sicheren Kommunikation neue Möglichkeiten:

- Flexible Platzierung von Sicherheitskomponenten in der Anlage ohne mehrfache Verkabelung der Sensoren und Aktoren untereinander
- Nur ein Feldbuskabel für sichere und nicht-sichere Daten
- Komfortable Konfiguration der Sicherheitsfunktion und Möglichkeit zur Anpassung von Sicherheitsparametern zur Systemlaufzeit
- Kürzere Reaktionszeiten, da beispielsweise sichere Sensordaten ohne Zwischenschritt über die sichere Steuerung auf der nicht-sicheren Seite ausgelesen werden können.

Zur nachweislichen Einhaltung der Sicherheitsnormen ist eine klare Trennung der sicheren von der nicht-sicheren

Schicht in Software und Hardware sinnvoll. Gerade an die sichere Datenübertragung im gemeinsam genutzten Kommunikationsnetzwerk werden somit zusätzliche Anforderungen gestellt:


- Erkennung von Übertragungsfehlern
- Eindeutige Kennung und Konfiguration jedes sicherheitsrelevanten Geräts
- Erkennung von Gerätetausch und -ausfall
- Erkennung von Fehlern unabhängig vom nicht-sicheren Transportprotokoll oder Transportmedium (Black-Channel-Ansatz)

Es sind bereits eine Vielzahl von Sicherheitsprotokollen verfügbar, die den sicheren Datenaustausch über ein nicht-sicheres Ethernet-basiertes System ermöglichen; Beispiele hierfür sind CIP Safety, Profisafe, FSoE und openSAFETY.

In der Regel kommen relativ hohe Kosten auf Komponentenhersteller zu, wenn unterschiedliche Safety-Protokolle unterstützt werden müssen, da jedes Safety-Protokoll an den entsprechenden nicht-sicheren Kommunikationscontroller angebunden werden muss und auch die erneute

i

Autor



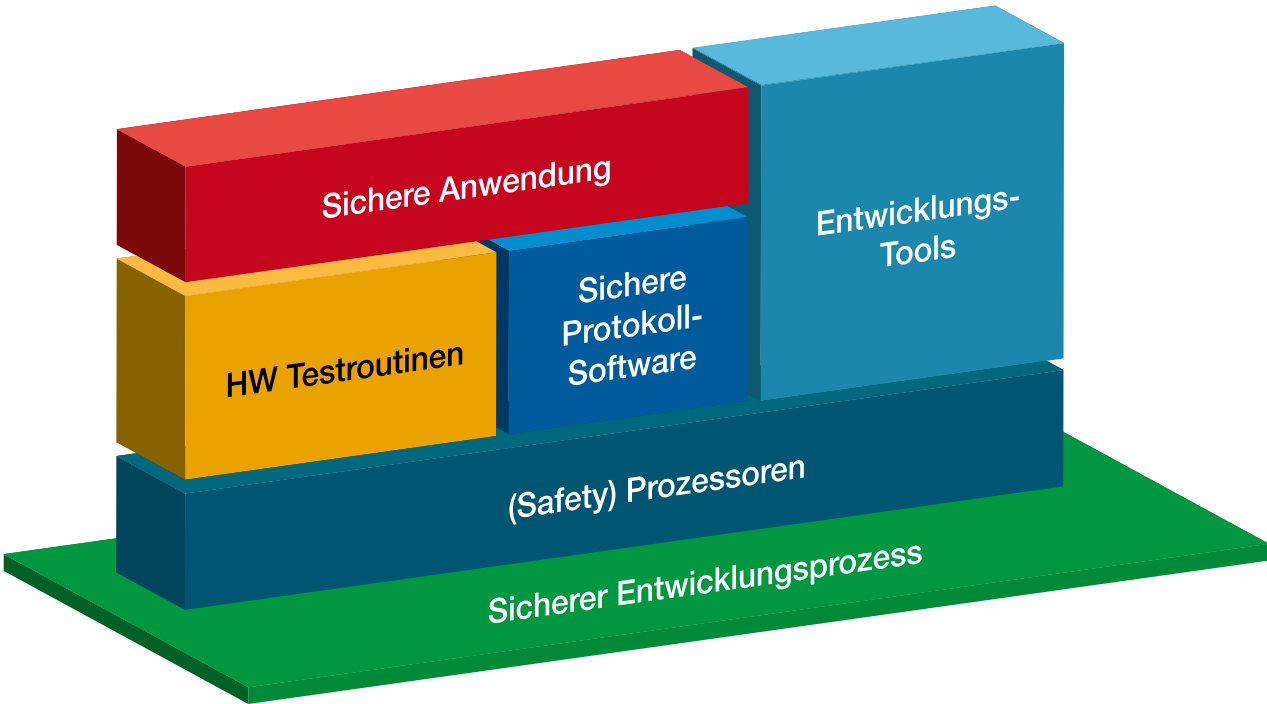
Stefan Kraus

Produktmanager

IXXAT Automation GmbH

Gerätezulassung notwendig ist. Mit vorzertifizierten Komponenten können diese Aufwände erheblich reduziert werden. Die Vorzertifizierung belegt hierbei die ordnungsgemäße Funktion einer Komponente in einem definierten Anwendungsumfeld. Wird die Komponente im selben Umfeld unverändert wiederverwendet, ist nur ein reduzierter Sicherheitsnachweis bei der Integration erforderlich. Dies beschleunigt die Safety-Implementierung, verringert das Entwicklungs- und Kostenrisiko und vereinfacht die finale Zertifizierung des Produktes. Die IXXAT Safe Produkte folgen diesem modularen Ansatz und lassen sich daher mit wenig Aufwand in unterschiedliche Safety Hard- und Softwareumgebungen integrieren.

Weitere Informationen zu den IXXAT Safe Produkten finden sie unter www.ixxat.de/safe



Safety als „modularer Ansatz“

CIP Safety on Sercos Konformitäts-Prüfsystem verfügbar

Sercos International bietet ab sofort ein neues Prüfsystem zur Durchführung von Konformitätstests für CIP Safety on Sercos Geräte an. Dieses kann sowohl für Originator- als auch für Target-Implementierungen eingesetzt werden, unabhängig davon, ob die Safety-Funktionalität Bestandteil eines Sercos Master- oder Slave-Geräts ist.

Das Prüfsystem bietet die Möglichkeit, automatisch die CIP-Safety-Protokollfunktionalität eines Geräts vollständig zu prüfen, um damit den Nachweis einer konformen Implementierung der CIP-Safety-Spezifikation zu erbringen. Die identische Prüfsoftware kann auch genutzt werden, um CIP-Safety-Implementierungen für EtherNet/IP und DeviceNet zu überprüfen.

Mit der Verfügbarkeit eines herstellerunabhängigen Konformitätstests für CIP Safety on Sercos Geräte – in Verbindung mit einem zwischen TÜV, ODVA und Sercos International abgestimmten Zertifizierungsprozess – können Hersteller bei minimalem Zeitaufwand ganz einfach die konforme

Implementierung von CIP Safety gegenüber dem TÜV nachweisen.

Das Prüfsystem wird nicht nur für den offiziellen Konformitätstest in den von der ODVA akkreditierten Prüflabors verwendet, sondern steht künftig auch allen Nutzern der CIP-Safety-Technologie für eigene Tests sowie zur Vorbereitung der Zertifizierung zur Verfügung.

Verantwortlich für die Zertifizierung von CIP Safety on Sercos Produkten ist aktuell das Prüflabor der ODVA in Ann Arbor (USA). Dort wurden bereits erste CIP Safety on Sercos Geräte erfolgreich zertifiziert.

Sercos IPS Conformizer jetzt verfügbar

Der Sercos IPS Conformizer ist eine Testsoftware für die Sercos Internet Protocol Services (IPS) und richtet sich an Entwickler von Geräten mit IPS-Implementierung.

Die IPS definieren verschiedene Dienste für den Zugriff auf Geräte in Sercos Netzwerken über den UC-Kanal. Ein Teil dieser Dienste wird auch als S/IP bezeichnet und basiert auf dem Transmission Control Protocol (TCP) sowie dem User Datagram Protocol (UDP). Diese Dienste umfassen unter anderem Funktionen für Geräteidentifikation, Netzwerkkonfiguration, Zugriff auf Sercos Parameter und Diagnose. Darüber hinaus definieren die IPS ein Firmwareupdate über das Trivial File Transfer Protocol (TFTP). Über die IPS wird somit ein Zugriff auf Sercos-Teilnehmer unabhängig von der Sercos-Echtzeitkommunikation möglich. Mit Hilfe des Sercos IPS Conformizers kann die Implementierung von IPS in Netzwerkteilnehmern geprüft werden. Hierzu wurden verschiedene Prüffunk-

tionen basierend auf dem NUnit Test-Framework (<http://www.nunit.org/>) für Microsoft.NET Umgebungen realisiert. Diese Prüffunktionen ermöglichen einen gezielten Test von einzelnen IPS-Diensten und eignen sich somit für den entwicklungsbegleitenden Test von IPS-Geräten. Bei Bedarf können die Prüffunktionen des IPS Conformizers über eine offene Schnittstelle herstellerspezifisch erweitert werden. Zukünftig sollen Zertifizierungen der IPS basierend auf dem IPS Conformizer angeboten werden.

Weitere Informationen senden wir Ihnen gerne zu. Bitte richten Sie Ihre E-Mail an info@sercos.de.

Schneider Electric's PacDrive 3 technology

Schneider Electric's PacDrive 3 technology incorporates the advantages of the latest technologies into a proven concept for controlling modern production, assembly, and packaging machines with a motion/robotic component. PacDrive 3 unifies PLC, IT, and motion functionalities on a single hardware platform and is one of four hardware platforms of MachineStruxure, Schneider Electric's solution package for general machinery applications. PacDrive 3's scalable controller performance allows economical automation of applications ranging from small systems with only a few servo axes to high-performance solutions with up to 99 servo axes or 30 robots.

With the addition of Sercos® III, Schneider Electric has created the first fully Ethernet-based communication solution for PacDrive applications. Enabling communication with both drives and field devices, Sercos III also smoothes the way for the integration of safety automation: In PacDrive 3, standard communication and safe communication merge into one - Sercos III is the basis. The Safe Logic Controller Modicon SLC permits programming of the safety functions, the Modicon TM5/TM7 safe I/O system is connecting safety signals to the SLC.



Schneider
Electric™

Schneider Electric SAS Head Office
35, Rue Joseph Monier • F-92500 Rueil-Malmaison • France
Phone: +33 (0) 1 41 29 70 00 • Fax: +33 (0) 1 41 29 71 00

www.schneider-electric.com



Automata GmbH & Co. KG



Gewerbering 5 | 86510 Ried | Deutschland
 ☎: +49 (0)8233 7916-19 | 📠: +49 (0)8233 7916-99 | www.cannon-automata.com

CANNON-Automata stellt den Programmable Automation Controller A2-PAC vor

Sercos® oder Ethercat Master-Interface, Onboard-I/Os und die kompakte Bauform zeichnen den neuen Programmable Automation Controller A2-PAC von CANNON-Automata aus. In der Basiseinheit kommen Intel® Atom™ Multicore oder i-Serie CPUs zum Einsatz. So steht trotz geringer Größe und lüfterlosem Betrieb auch für anspruchsvolle Steuerungs- und Visualisierungsaufgaben ausreichend Performance zur Verfügung.

Der Anwender kann als weitere Kommunikationsschnittstellen CAN, RS232/485 sowie PC-typische Interfaces wie Gigabit-Ethernet und USB nutzen. Einen hohen Freiheitsgrad eröffnet der Mini-PClexpress Slot. Dieses Feature erlaubt die einfache und kostengünstige Erweiterung des A2-PAC um zusätzliche Feldbusse und ergänzende Interfaces wie WLAN, Bluetooth, GSM-Modem oder Firewire.

In Bezug auf Speicherkapazität und -durchsatz lässt die Basiseinheit ebenfalls keine Wünsche offen. Neben einer schnellen mSATA Solid State Disk ist sie mit einer für den Nutzer einfach zugänglichen SD-Card als Wechselmedium ausgestattet.

Ein weiteres Highlight stellen die unterschiedlichen Panel-Interfaces des A2-PAC dar. Sie ermöglichen den Anschluss von Bedienpanels der bewährten A- oder F-Serien über ein einziges Kabel für Spannungsversorgung, Video, Touchscreen, USB, Tastatur und I/Os für Lampen, Taster und Schalter. Die Touchpanels können damit bis zu 25 m entfernt von der Basiseinheit betrieben werden. Als Programmierwerkzeug kommt CODESYS zum Einsatz. Umfangreiche Bibliotheken ermöglichen alternativ die Programmierung in C/C++.



Innovasic, Inc.



5635 Jefferson St. NE, Suite A | Albuquerque, NM 87109 | USA
 ☎: +49 (0)241 91691984 | www.innovasic.com | vgoller@innovasic.com

Innovasic fido5000 REM Switch

Der Innovasic fido5000 REM Switch arbeitet mit jedem Prozessor zusammen, einschließlich mit allen ARM® CPUs oder dem Kommunikationscontroller fido1100® von Innovasic. Fido5000 unterstützt Profinet, Profinet IRT (Version 2.3),

EtherNet/IP, EtherNet/IP mit Beacon-basiertem DLR, ModbusTCP, Ethercat, Sercos und Powerlink auf einer einzigen Siliziumlösung.



KW-Software GmbH



Langenbruch 6 | 32657 Lemgo | Deutschland
 ☎: +49 (0)5261 9373-0 | 📠: +49 (0)5261 9373-726 | www.kw-software.com

Technology for Automation Leaders

KW-Software liefert seit mehr als 30 Jahren Software-Technologie für die Global Player der Automatisierung. Die Kerntechnologien IEC 61131 CONTROL und IEC 61508 SAFETY sind weltweit erfolgreich im Einsatz.

Das IEC 61131-Programmiersystem MULTIPROG bietet neben der eigentlichen Programmierfunktion ein breites Spektrum intelligenter Zusatzfunktionen, die bei Entwicklung, Test und Inbetriebnahme unterstützen. Das IEC 61131-Laufzeitsystem ProConOS embedded CLR

verwandelt sowohl Standard-Hardware als auch spezifische Embedded-Plattformen in leistungsfähige IEC 61131-Steuerungen.

SAFEPROG, das sichere IEC 61131-Programmiersystem, SAFECONF, das intuitive Konfigurationswerkzeug für Sicherheitsgeräte und SAFEOS, das sichere hochperformante Laufzeitsystem, sind zertifiziert und perfekt aufeinander abgestimmt. Bedienung und Funktionsumfang sind speziell auf die Anforderungen der Sicherheitstechnik gemäß IEC 61508 bis SIL3 ausgerichtet.



LEONI Special Cables GmbH



Eschstraße 1 | 26169 Friesoythe | Deutschland
 ☎: +49 (0)4491 291-0 | 📠: +49 (0)4491 291-5152 | www.leoni-industrial-solutions.com

Motion Control Hybridkabel

Die Hybridkabel von LEONI mit digitalem Feedback-Kanal (Cat5e und 2x Cat5e) für die flexible Verlegung mit hoher mechanischer Beanspruchung zeichnen sich durch hohe Belastbar- und Schleppkettenfähigkeit sowie durch eine

sehr gute EMV-Verträglichkeit aus. Sie sind flammwidrig und selbstlöschend gemäß IEC 60332-1-1 bis -1-3, halogenfrei gemäß IEC 60754, ölbeständig gemäß DIN VDE 0282 Teil 10 und auch konfektioniert verfügbar.



Smitec S.p.A.



Via Vittorio Veneto, 4 | 24016, San Pellegrino Terme (BG) | Italien
☎: +39 0345 40876 | www.smitec.it



Digitaler Servoantrieb COSMOS 315 X & 325

Leistungsstarker digitaler Servoantrieb für bürstenlose Motoren und Asynchronmotoren. Dieser Antrieb wurde für anspruchsvolle Anwendungen in Verbindung mit

modernen Maschinenanlagen entwickelt und bietet höchste Flexibilität dank einem zuverlässigen Echtzeit-Bussystem, ausgefeilten Regelalgorithmen für Motoren und Geber, integrierter Bremswiderstände und Safe Torque Off SIL-2-Funktion.



Digitales E/A-Modul D-GATE

Digitales E/A-Modul in einem stabilen IP64-Kunststoffgehäuse. Mit 16 softwarekonfigurierbaren 24V-Ein-/Ausgängen eignet sich

diese Einheit für Anwendungen in dezentralen Maschinenarchitekturen mit großen Abständen zwischen Sensoren/Aktoren und dem elektrischen Schaltschrank, wenn lange Kabelwege vermieden werden sollen.



Industrieller Prozessor mit Sercos-III-Busmaster

Der MST S3 ist ein industrieller Prozessor basierend auf der Intel-x86-Architektur mit integriertem Sercos-III-Busmaster in einem sehr kompakten Kunststoff-

gehäuse zur Montage an einer Standard-DIN-Schiene und zur optimalen Integration in ein FLXMOD-TM-Automatisierungssystem. Dieser Prozessor ist die ideale Ergänzung für Automatisierungssysteme, die auf Sercos-III-Feldbussen und FLXMOD-TM-Modulen basieren.



RIE-TECH GmbH



Im Grund 5-7 | 78359 Nenzingen | Deutschland

Gold/Gold-Übertragungstechnik stellt RIE-TECHs langlebiges wartungsfreies System sicher

Die Firma RIE-TECH ist Hersteller von elektrischen Drehübertragern zur Übertragung von Sercos III. Marktführende Gold/Gold-Technik ermöglicht die Übertragung von Daten und der für den Motor erforderlichen Ströme und Versorgungsspannungen von den stehenden auf die drehenden Teile.

Die speziell bei RIE-TECH entwickelte Gold/Gold-Übertragungstechnik stellt ein langlebiges wartungsfreies System

dar. Versuche bei Bosch Rexroth mit bis zu 40 IndraDrive Mi V2-Antrieben haben die Funktionssicherheit ebenfalls bestätigt.

Die Schleifringübertragungssysteme können mit mehreren Hybrid-Kabeln ausgerüstet werden, so dass eine nahezu unbegrenzte Anzahl von Antrieben auf den drehenden Maschinenpart angebracht werden kann.



- Intel® Atom™ bis i-Serie CPUs
- Sercos® oder EtherCAT Master Interface
- CAN und Onboard I/Os
- 7" bis 15" Touchpanels, bis 25m abgesetzt
- programmierbar in CODESYS IEC 61131-3 oder C/C++



A2 Programmable Automation Controller

www.cannon-automata.com/A2

cannon
AUTOMATA

sercos
the automation bus



EtherCAT



Automata GmbH & Co. KG
info@automata.de
www.cannon-automata.com
Tel. +49 (0) 8233-79160
FAX +49 (0) 8233-791699

13. PlugFest

vom 7. – 8. Mai 2014 in Stuttgart

Nach der Rekordveranstaltung im Oktober 2013 findet am ISW, dem Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen an der Universität Stuttgart, das 13. PlugFest für Sercos®-III-Geräte statt. Während des zweitägigen Treffens unterziehen Experten zahlreiche neue Produkte in verschiedenen Konfigurationen einem intensiven Test in Kombination mit anderen Kommunikationsteilnehmern. Entwickler und Interessenten sind herzlich eingeladen, teilzunehmen. Melden Sie sich einfach per E-Mail für diese kostenlose Veranstaltung an: info@sercos.de

SPS IPC Drives

20. – 22. Mai 2014 in Parma, Italien

Der enorme Zulauf an Besuchern und Ausstellern in 2013 führte dazu, dass die italienische SPS IPC Drives in diesem Jahr eine weitere Halle als Ausstellungsfläche angemietet hat. Den Gemeinschaftsstand von Sercos International finden Sie in Halle 2, Stand F56.

Dort erfahren Sie mehr zu den neuesten Produkten, Innovationen und Technologien von Sercos und mitausstellenden Unternehmen.

Sercos Community im Aufwind

Die Nutzerorganisation Sercos verzeichnet weltweiten Mitgliederzuwachs

Innovasic verstärkt seit kurzem die Sercos Community im Rahmen ihres Engagements im Bereich Industrial Ethernet. Das Unternehmen beabsichtigt, in diesem Jahr erste Sercos-fähige Produkte zu entwickeln und im Markt einzuführen. Als „Associate Member“ ist die Festo Corporation in Hauppauge, New York, der nordamerikanischen Nutzerorganisation beigetreten. Frank Langro, Direktor Marketing und Produktmanagement bei Festo erklärt, dass „durch die Mitgliedschaft auch die Sichtweise eines Automatisierungsherstellers mit einer integrierten Produktlinie, die Steuerungen, Antriebe

und E/As umfasst, optimal in die Nutzerorganisation eingebracht werden kann“. Auch in Asien ist ein deutlicher Anstieg an Mitgliedsfirmen zu verzeichnen. Hier wird die Sercos Community unter anderem durch Beijing Shouke Catchet Electrical Technology, STGCON New Energy Technology Co., Ltd. und der Huangzhou Wahaha Group verstärkt. Neben den oben genannten Unternehmen verzeichnet Sercos eine wachsende Mitgliederzahl asiatischer Forschungseinrichtungen, wie zum Beispiel die Automation School der Southeast University oder die Zhejiang University.

+ Die neue Sercos Website

In wenigen Tagen geht die neue Sercos Website live. Besuchen Sie uns online, erfahren Sie alles über unsere Technologie, Sercos-fähige Produkte, Anwendungsbeispiele und mehr.



Moderiertes Forum und technische Neuerungen erwiesen sich als Publikumsmagnet auf der SPS IPC Drives 2013

Sercos International zeigte auf dem Gemeinschaftsstand in Halle 6 neben der Plastic Electronics Demo zwölf weitere Demopunkte verschiedener Herstellerfirmen sowie Exponate von mehr als zwanzig Unternehmen – darunter auch viele neue Produkte. Damit setzt sich der Trend der Nutzerorganisation fort: Immer mehr Unternehmen entwickeln Sercos®-fähige Geräte, immer mehr Interessenten entscheiden sich für die Sercos Technologie.

Erstmals mit dabei waren unter anderem der kompakte Hochleistungs-Niederspannungs-Servoantrieb LVD Sercos III von Servotronic, ein Wägetransmitter von Laumas sowie der fido5000 REM Switch von Innovasic. Unternehmen wie Phoenix Contact zeigten zudem einen neuen Medienkonverter und Automata stellte den Programmable Automation Controller A2-PAC vor, um nur einige Beispiele zu nennen. Verschiedene Safety-Lösungen, wie die SafeLogic und SafeLogic compact von Bosch Rexroth, sowie das AS-i Gateway mit CIP Safety on Sercos von Bihl+Wiedemann ergänzten die neuen Produkte.

Zu den Highlights zählten auch das neue CIP Safety on Sercos Konformitäts-Prüfsystem, das zur Durchführung von Konformitätstests für CIP Safety on Sercos Geräte ab sofort zur Verfügung steht. Dieses kann sowohl für Originator- als auch für Target-Implementierungen eingesetzt werden, unabhängig davon, ob die Safety-Funktionalität Bestandteil eines Sercos Master- oder Slave-Geräts ist.

Besonders großen Anklang fand das moderierte Forum „Sercos in der Praxis“. Dabei wurden unterschiedliche Themen anhand der Multi-Vendor-Demo „Plastic Electronics“ von Bosch Rexroth in Kooperation mit Sercos International, Bihl+Wiedemann, Hilscher sowie Vision & Control diskutiert. Zu den Themen zählten das Sercos-zentrierte Automatisierungssystem, Safety & AS-Interface, Vision & Motion sowie Ethernet-Transparenz.

Die Videos der Moderationen stehen „on demand“ in unserem YouTube-Kanal unter „sercosinternational“ zur Verfügung.

Impressum

Herausgeber

Sercos International e. V.
Küblerstraße 1
73079 Süßen
Deutschland

☎ : +49 (0)7162 9468-65
✉ : +49 (0)7162 9468-66
info@sercos.de
www.sercos.de

Konzeption, Redaktion und Gestaltung

MILANO medien GmbH
Hanauer Landstraße 196A
60314 Frankfurt am Main
Deutschland

☎ : +49 (0)69 4800054-0
✉ : +49 (0)69 4800054-9
info@milanomedien.com
www.milanomedien.com

Mit unseren Safety Gateways nie wieder einen Bus verpassen

Safety Basis Monitor mit abschaltbarem AS-i Master - die neue Kostenbremse ab 3 sicheren Signalen

Sichere Querkommunikation über Ethernet

Sicherheitstechnik von Bihl+Wiedemann

- › Sichere Querkommunikation über Ethernet: die einfachste Art, viele Signale sicher zu koppeln
- › Optimaler SPS-Anschluss über Feldbus, alle Diagnosedaten in der Steuerung, Safety- und Standard-Signale gemischt
- › Universell erweiterbar mit Safety E/A Modulen + Standard E/A Modulen in IP20 oder IP67, Drehzahlwächtern für bis zu 40 Achsen, Safety Relaisausgangsmodulen



Mehr Infos zur Sicherheit Ihrer Anwendung unter:
www.bihl-wiedemann.de

