

AUTOMATISIERUNG + DATENTECHNIK

SERVOTECHNIK FÜR VERPACKUNGSMASCHINEN

Flexibel wie Schmelzkäse

► 44

DIAGNOSEKONZEPT UNTERSTÜTZT BEI STÖRFÄLLEN

Jede Minute zählt

► 74

TRENDREPORT DRAHTLOS-TECHNOLOGIE

Direkt per Luftlinie

► 94

ELEKTROMAGNETISCHE (UN)VERTRÄGLICHKEIT

Busunglück inklusive

► 100

Oliver Winzenried, Wibu Systems:



„Wir wollen mit Pro-Protect die existierenden Lösungen zum Software-schutz auf den Bereich der Produktion übertragen, damit sich Anlagen- und Maschinenbauer besser vor Produktpiraterie schützen können.“

► 22

INTELLIGENTE, DEZENTRALE ANTRIEBE
Papierrollen schnell im Druck ► 40



all-electronics.de
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!





Durchgängige Architektur für Ihre Maschinensoftware. Automation Studio

Automation Studio von B&R: Programmierung, Echtzeit Betriebssystem, Visualisierung, Motion, Safety, Diagnose und Projektorganisation. Entdecken Sie die Vorzüge von effizienter, integrierter Automatisierung mit einer einzigen Softwarearchitektur.



Halle 15
Stand C04

Perfection in Automation
www.br-automation.com





Frank Nolte
Chefredakteur IEE

„Die Frühjahrsklassiker stehen vor der Tür und mit Energie starten die Messen ins neue Jahr.“

Frühlingserwachen

Drei Messen –
ein Thema:
Energieeffizienz

Nicht nur die Krokusse, Tulpen und Osterglocken sprießen, bedingt durch den milden Winter, in diesem Jahr frühzeitig aus dem Boden, auch bei den Messen geht im April ein Potpourri an den Start. Die Light + Building macht vom 6. bis 11. April in Frankfurt den Anfang. Danach folgt vom 21. bis 25. April die Hannover Messe. Den Abschluss bildet die Interpack in Düsseldorf vom 24. bis 30. April. Eines haben allerdings alle drei Veranstaltungen gemein: Alle beschäftigen sich mit dem Trendthema 'Energieeffizienz'.

Beispielsweise ist 'CO₂-Einsparung durch Energieeffizienz' das Stichwort für eine Roadshow des ZVEI auf der Light + Building. In Hannover gibt es in der Halle 6 sogar eine eigene Sonderschau zu dem Thema. Besucher können dort den interaktiven 'Energieeffizienz-Tunnel' durchschreiten und dabei das Spektrum von der Rohstoffgewinnung bis zum Endprodukt erleben.

Antriebslösungen
helfen sparen

Natürlich beschäftigen wir uns dementsprechend auch in dieser Ausgabe der IEE mit dem Trendthema. Beispielsweise berichten wir darüber, wie sich mit drehzahlregulierten Kompressoren die Drucklufterzeugung optimieren lässt, so dass sich die Investition in nur vier Jahren rentiert (S. 50). Ab Seite 64 stellen wir Ihnen den kompakten Sinochron-Motor vor. Er stellt eine Alternative zu Asynchron- und Servomotoren dar und eignet sich zum Erstellen energiesparender Antriebssysteme.

Lösungen für
Verpackungs-
maschinen

Die Antriebstechnik spielt auch in der Verpackungstechnik eine wichtige Rolle, wie Sie ab Seite 44 nachlesen können. In Kombination mit einer auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnittenen Bedien- und Visualisierungslösung ergeben sich vielfältige Einsparpotenziale. Das zeigt der Applikationsbericht auf Seite 70. Das Ethernet fasst inzwischen auch im Verpackungsmaschinenbau Fuß und sorgt dort für durchgängige Kommunikation (S. 88).

Wie Sie sehen, haben wir uns wieder frühzeitig auf die Socken gemacht, um Ihnen schon im Vorfeld der Frühjahrsmessen ein Potpourri der diesjährigen Trendthemen zu präsentieren. Viel Vergnügen bei der Lektüre wünscht

Ihr Frank Nolte



Schreiben Sie uns Ihre Meinung: frank.nolte@huethig.de

Wir stellen aus:
Control Stand 1524, Halle 1
Hannover Messe Stand D14, Halle 8
Sensor+Test Stand 161, Halle 7



colorCONTROL
Farbsensoren und
Kamerasysteme

NEU



colorCONTROL R/LT - Serie

**100% zuverlässige
Farbsensoren -
Sehen wie unser Auge**

- rot, grün, blau Unterscheidung
- Differenzieren von unbunten Farben
- RGB, XYZ, Lab, HSI - Farbraum
- $\Delta E \leq 1$ Auflösung
- 1-1200 mm Abstand
- Lichtleiter und Fokusoptiken
- Teach In & colorCONTROL-Software
- 3-250 Farbspeicher
- Farbkamerasystem zur LED-Selbstleuchter-Kontrolle mit ≤ 100 Messstellen

20 Jahre Know How

Testen Sie uns!

eltrotec

Detect the difference

ELTROTEC Sensor GmbH
Heinkelstr. 2 · D-73066 Uhingen
Tel. +49 - 71 61 - 98 87 23 00

www.eltrotec.com

INHALT



22 Exklusiv Interview mit Oliver Winzenried

Sich vor Produktpiraterie zu schützen, fällt Maschinen- und Anlagenbauern schwer, da bisher die entsprechenden Werkzeuge fehlen. Dieser Problematik nimmt sich das Konsortium mit dem Projekt Pro-Protect an.

SOFTWARE & ENGINEERING

- 20 Schutz des geistigen Eigentums
Kampf den Produktpiraten
- 24 Software-Tools helfen bei Engineering und Konfiguration
Antriebe exakt auslegen
- 28 HMI-/Scada-Software in der Materialflusstechnik
Turbo für die Projektierung

- 30 Design und Programmierung bei der Prozessvisualisierung trennen
Ohne Produktivitätsbremse
- 32 Objektorientierte Visualisierungs-Software
Projektieren und programmieren aus einem Guss
- 35 Produkte zu Software & Engineering

ANTRIEBSTECHNIK

- 40 **TITELSTORY**
Intelligente und dezentrale Antriebe für Logistiksysteme
Papierrollen schnell im Druck
- 44 Servotechnik für Verpackungsmaschinen
Flexibel wie Schmelzkäse
- 48 Mobiler Verstellantrieb bringt Spindeln schneller in Position
Automatisieren mit dem Akkuschauber



TITELSTORY

40 Exakt positioniert

Wenn bis zu 4 t schwere und 1,5 x 2,7 m große Papierrollen auf 2 mm genau positioniert werden sollen, ist ausgeklügelte Antriebstechnik gefordert. In puncto Motorisierung, Getriebe und Antriebe setzt Metallsystem in der Lagerlogistik auf SEW-Eurodrive.



32 Objektorientiert visualisiert

Einerseits fordert man bei der Projektierung einfache Bedienbarkeit. Andererseits wünschen sich Entwickler eigenständige, leistungsfähige Objekte, die die Grafik- und Kommunikationsleistung moderner Bediensysteme ausschöpfen. Beides zu vereinbaren ist nicht einfach, aber es geht.



100 Sind Busse EMV-tauglich?

Elektromagnetische Störungen können die Datenübertragung in Bussystemen beeinträchtigen. Die Zerstörung einzelner Datenpakete lassen sich nicht verhindern. Worauf ist also bei der Auswahl geeigneter Datenkommunikationssysteme zu achten?

DAS VOLLE PROGRAMM

SENSE IT!



SENSORTECHNIK

CONNECT IT!



ANSCHLUSSTECHNIK

▼ LESERSERVICE: infoDIRECT

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert's:

- ▶ www.iese-online.de aufrufen
- ▶ Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, 'ok' drücken
- ▶ Unter dem Beitrag steht im Feld 'Firma' der infoDIRECT-Link

- 50 Drehzahlgeregelte Kompressoren
Energiesparende Lufterzeugung
- 58 Reglergeneration nutzt CAN als Systembus
Motion Control inklusive
- 60 Universaldrehzahl-Controller
für EC- und DC-Motoren
Ein Konzept, zwei Größen
- 64 Energiesparende Antriebssysteme
Alternative zu Asynchron- und Servoantrieb
- 57 Produkte zu Antriebstechnik

BEDIENEN & BEOBACHTEN

- 70 Bedien- und Visualisierungslösung
Erfrischend einfach
- 74 Diagnosekonzept unterstützt
Bediener bei Störfällen
Jede Minute zählt
- 78 Produkte zu Bedienen & Beobachten

STEUERUNGSTECHNIK

- 82 Datenerfassung mit Industrie-PC
Produktionsdaten sicher im Griff
- 86 Lüfterlose Industrie-PCs
Viel Können auf wenig Platz
- 88 Feldbus-Architektur mit Ethernet/IP modernisiert
Glaswolle effizienter produzieren
- 85 Produkte zu Steuerungstechnik

KOMMUNIKATION

- 94 Trendreport Drahtlostechnologie
Direkt per Luftlinie
- 98 Messdatenerfassung mit GPRS
Bis ins letzte Tal
- 100 Elektromagnetische (Un)verträglichkeit
Busunglück inklusive
- 104 Ringredundanz mit unmanaged Switches
Ethernet im Kreis

- 108 Mobile Anlagenverwaltung
Unterwegs im Pipeline-Dschungel
- 106 Produkte zu Kommunikation

SENSORIK

- 112 Produkte zu Sensorik

MESSTECHNIK

- 115 Produkte zu Messtechnik

KOMPONENTEN

- 118 Produkte zu Komponenten



BRANCHENFOKUS VERPACKUNGSTECHNIK

- 44 Servotechnik für Verpackungsmaschinen
Flexibel wie Schmelzkäse
- 48 Mobiler Verstellantrieb bringt Spindeln
schneller in Position
Automatisieren mit dem Akkuschauber
- 70 Bedien- und Visualisierungslösung
Erfrischend einfach
- 88 Feldbus-Architektur mit Ethernet/IP modernisiert
Glaswolle effizienter produzieren

RUBRIKEN

- 3 Editorial
- 6 Technik & Märkte
- 120 Impressum
- 121 Literatur
- 121 Fernsehtipps
- 122 Firmenverzeichnis



BUS IT!

SOLVE IT!



RFID-SYSTEM

TURCK

Industrielle
Automation

HANNOVER MESSE
Halle 9, Stand A36
INTERPACK
Halle 13, Stand E61
Euro ID
Expocenter, Stand C16

FELDBUSTECHNIK

www.turck.com

KÖPFE



Halle 9, Stand D68
Karl-Peter Simon (50, Bild) übernimmt bei Danfoss, Nordborg/Dänemark, die Leitung für die Region Europa. Simon war bisher Vice President Sales Central Europa im Bereich VLT Antriebstechnik. Nachfolger für diese Position wird Ingolf Bauer. Die Verkaufsleitung des Teams Chemie/Textil übernimmt Frank Jüngst.



Jonathan Metcalfe (37) ist neuer Leiter für Marketing- und Produktmarketing bei RS Components in Mörfelden-Walldorf. Bisher war er bei der britischen Muttergesellschaft Electrocomponents Sales and Marketing Effectiveness Manager, Europa und Group Marketing Development Manager.



Der Vertriebsspezialist für Industrie-PCs und Prozessvisualisierung Digitec hat in Hiddenhausen ein neues Vertriebsbüro eröffnet. Vom 'Vertriebsbüro Nord' aus wird Stefan Niermann die Mitte und den Norden Deutschlands betreuen. Schwerpunkte liegen im Vertrieb der Prozessvisualisierungssoftware Visiwin Net von Inosoft. Abgerundet wird das Produktportfolio durch die skalierbaren Industrie-PCs und Bedienterminale von Lenze.

Die Automatica 2008 mit großem Programm
Roboter ohne Ende

Auf dem Gelände der Neuen Messe München findet die Automatica vom 10. bis 13. Juni 2008 statt. Die internationale Fachmesse für Automation mit Fokus auf Montage- und Handhabungstechnik, Robotik, Industrielle Bildverarbeitung und dazugehörige Technologien vergrößert sich auf über 30 000 m². Auf der 'Innovationsplattform Servicerobotik' präsentie-

ren Hersteller, Zulieferer und Forschungsinstitute den neuesten Stand der internationalen Servicerobotik. Auf dem 'Mechatronics Airport' werden Ansätze, Planungen und Realisierungen von mechatronischen Vorgehensweisen gezeigt. Die 'Communication Area' wird Podiumsdiskussionen umfassen, die auf Anwendungen fokussiert sind. Zeitgleich findet in



München die Fachtagung Robotik 2008 statt. Ebenfalls trifft sich die DAGM 2008 (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung). Hier tauschen sich Forschung und Industrie über die Zukunft der Industriel- len Bildverarbeitung aus.

▶ infoDIRECT 934iee0408

Interpack
Die Messe Düsseldorf voll belegt

Vom 24. bis 30. April 2008 trifft sich die internationale Verpackungsb- ranche in Düsseldorf zur größten Interpack, die es bisher gab. Aussteller und Besucher profitieren von der zusätzlichen Fläche der neuen Halle 8b. Mit 19 Hallen wird die Messe die gesamten Kapazitäten des Düsseldorf- er Messegeländes belegen. Besucher können sich an den sieben Messtagen über die neuesten Prozesse und Verpackungstrends in den Bereichen Nahrungsmittel und Getränke, Süß- und Backwaren, Pharma und Kosmetik, Non-Food Konsumgüter sowie Industriegüter informieren und Branchenkontakte knüpfen. Als Teil der Interpack wird der Innovationparc Packaging den Messebesuchern interaktiv Lösungen für die verschiedenen Anforderungen von Haushalt, Einzelhandel, Logistik und Pro-

duktion präsentieren. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Fast Moving Consumer Goods, wobei die Neuentwicklungen jeweils im Kontext der gesamten Wertschöpfungskette vorgestellt werden. Teil dieses ganzheitlichen Konzeptes sind Aussteller der Rohstoffindustrie, Packmittelhersteller, Verpackungsmaschinenhersteller oder auch Designagenturen. Als Partner beteiligen sich das EHI Retail Institute stellvertretend für den Handel, Pro Carton international – eine europaweit arbeitende Vereinigung der Karton- und Faltschachtelproduzenten sowie Hersteller von Verkaufsverpackungen aus Karton – und die Pan-European Brand Design Association (PDA) für den Bereich Verpackungsdesign. Mit dem Sonderthema 'Bioplastics in Packaging' wird es die größte Ausstellung ihrer Art



weltweit geben. Internationale Unternehmen aus den Bereichen Polymere- und Granulat, Additive, Veredler, Kunststoffverarbeitung und Verpackungsherstellung decken das Thema Verpackungen aus Biokunststoff ab. Dabei sind alle Materialklassen vertreten. Das Sonderthema ist Besuchern während der gesamten Dauer der Messe in Halle 7a zugänglich. Begleitet wird die Ausstellung von einem Rahmenprogramm mit Beiträgen zu aktuellen Themen der Branche. Fachartikel der Aussteller zeigen in dieser Ausgabe im Detail, was in diesem Jahr auf der Interpack Thema sein wird. Sie erkennen diese Beiträge am Interpacklogo.

▶ infoDIRECT 941iee0408

Aktionsprogramm zur Sensor+Test 2008
Jobvermittlung, Diskussionen und Live-Demos

Ein attraktives Aktionsprogramm erwartet die Besucher der Sensor+Test vom 6. bis 8. Mai 2008 in Nürnberg. Beispielsweise findet mit dem 'Job Tea-Time' ein speziell auf die Bereiche Sensorik, Mess- und Prüftechnik abgestimmter Stellenmarkt in Halle 9 am Stand 345 statt. In der Aktionshalle 8 wird es Live-Demonstrationen geben, die Technik in der realen

Anwendung zeigen. Für die Fahrversuche steht in diesem Jahr ein Teil des Freigeländes zur Verfügung. In Halle 7 und in Halle 9 präsentieren Aussteller in halbstündigen Vorträgen ihre aktuellen Entwicklungen und neue Technologien. Auf dem Forum in Halle 7 findet jeden Tag eine Podiumsdiskussion statt mit den Themen 'Trends in Technik und Märkten der Sensorik',



'Mechatronik – quo vadis?' und 'Kreative Entwickler/kreative Verkäufer – Produktdefinition als Konflikt'.

▶ infoDIRECT 942iee0408

▼ LESERSERVICE: infoDIRECT

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert's:

- ▶ www.iee-online.de aufrufen
- ▶ Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, „ok“ drücken
- ▶ Unter dem Beitrag steht im Feld „Firma“ der infoDIRECT-Link

Wer die Welt bewegen will, braucht einen besonderen Antrieb: SEW-EURODRIVE.



SEW-EURODRIVE ist eines der führenden Unternehmen der Antriebstechnik weltweit. Was uns dazu gemacht hat, ist der Ehrgeiz, für unsere Kunden einen Mehrwert zu schaffen, der über das reine Produkt hinausgeht. Der Grundstein dafür ist das SEW-Baukastensystem.

Es bietet millionenfache Kombinationsmöglichkeiten aus modularer Steuer- und Antriebselektronik sowie den darauf abgestimmten Getriebemotoren – und garantiert jederzeit ein Maximum an Vielseitigkeit. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie Servoantriebssysteme, Industriegetriebe oder dezentrale Antriebstechnik in Ihrer Anlage einsetzen möchten. Wir haben immer die passende Lösung. Darüber hinaus kommt bei SEW-EURODRIVE ein besonderer Faktor hinzu, der den Unterschied zwischen gut und außergewöhnlich ausmacht: die Menschen bei SEW-EURODRIVE. Bei der Projektierung, der Implementierung oder dem Service – Sie haben es mit Menschen zu tun, deren Antrieb die Leidenschaft für die Welt der Bewegung ist.

SEW-EURODRIVE—Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Postfach 30 23 · D-76642 Bruchsal
Telefon 07251 75-0 · Fax 07251 75-1970

→ www.sew-eurodrive.de



Hannover Messe
21.-25.4.2008 · Halle 14, Stand H10

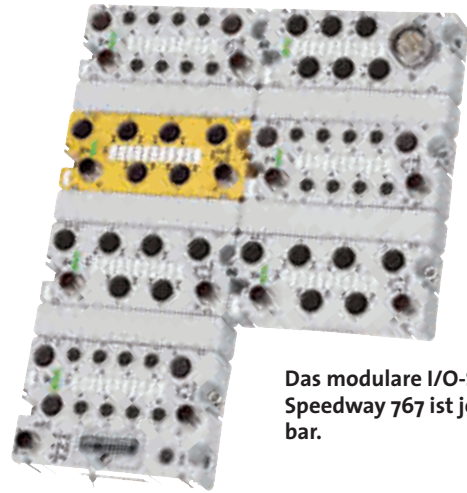
Halle 11, Stand C64
Wago wächst weiter

Rekordinvestitionen für noch mehr Erfolg

Anlässlich der Jahres-Pressekonferenz stellte Geschäftsführer Sven Hohorst die aktuellen Geschäftszahlen des Mindener Verbindungs- und Automatisierungsunternehmens vor. 2007 konnte Wago den Umsatz im Vergleich zum Vorjahr um 11,5% auf 431,378 Mio. € steigern. 38,1 % des Umsatzes erwirtschaftet Wago in Deutschland, weitere 36,8 % im restlichen Europa. Die Zahl der Mitarbeiter wuchs weltweit um 10,2 % auf nunmehr 4 786. In Deutschland beschäftigt Wago 2 800 und in der Schweiz 500 Mitarbeiter. Um weiterhin so erfolgreich zu sein, investierte die Gruppe 2007 erstmals mehr als 48 Mio. € in neue Gebäude, Maschinen und Anlagen. Beispielsweise entsteht in Minden zurzeit eine neue Technikzentrale sowie ei-

ne Kunststoffspritzerei, welche die derzeitige Kapazität verdreifacht. Sowohl in Minden als auch in China, wo Wago 13 000 m² Fertigungsfläche und 60 000 m² Grund und Boden besitzt, will man laut Sven Hohorst künftig weiter investieren: „Wir beabsichtigen, beide Standorte auf die Größe der Niederlassung in Sondershausen auszubauen.“

Auch produkttechnisch gibt es neues zu berichten. Das IP67-geschützte, modulare I/O-System Speedway 767 ist jetzt verfügbar. Es bietet bis zu acht Kanäle pro Modul, bis zu 64 Module lassen sich auf maximal 500 m aneinanderreihen. Der Abstand zwischen zwei Modulen darf bis zu 50 m betragen. Die Busanbindung erfolgt mittels Feldbuskopplern für Profibus



Das modulare I/O-System Speedway 767 ist jetzt verfügbar.

ten abdecken. Ergänzt wird dieser Bereich durch ein parametrierbares, vierkanaliges Modul für Thermosensoren (Pt, Ni, freie Kennlinien).

Neu vorgestellt wurde das lückenlose Fernwirkkonzept To-Pass, bestehend aus autarken Störmeldern mit GSM-Anbindung, optionalem IP66-Schutz und einer Fernwirk-SPS mit Anschluss an das Wago-I/O-System. Die autarken Varianten sind für die Überwachung kleiner, abgelegener Objekte gedacht und für deren Umgebungsbedingungen gerüstet: Ihr zulässiger Temperaturbereich beträgt -20 bis 70 °C. Der Fernzugriff sorgt für hohe Anlagenverfügbarkeit und entlastet das Servicepersonal von zeitaufwendigen Kontrollgängen. Für die Datenübertragung sind die kompakten Einzelkämpfer

mit einem GSM-Quadband-Modem ausgestattet und damit unabhängig von Datenleitungen oder Funkstrecken. Diese Verbindung ist nicht nur zuverlässig und wartungsarm; mit dem richtigen Vertrag ist sie auch äußerst wirtschaftlich: Eine minütliche Datenübertragung ist schon für weniger als 10 € im Monat zu haben. Vorgesehen sind eine bidirektionale SMS-Kommunikation, CSD-Wählverbindung zur Fernparametrierung und GPRS-Übertragung auf einen frei wählbaren WEB-Server. Messwerte lassen sich dort in einer SQL Datenbank ablegen. Somit entfallen dezentrale Datenlogger und das umständliche Anwählen und Auslesen der Messstellen. Visualisierungen der Messwerte erfordern keine überlagerten Systeme, sondern können direkt auf dem WEB-Server kennwortgeschützt hinterlegt werden.

„2007 haben wir 48,2 Mio €, das entspricht 11,2 % unseres Umsatzes, in Gebäude, Maschinen und Anlagen investiert.“

Sven Hohorst, Geschäftsführer von Wago

DP, Ethernet, CANopen, Profinet und Devicenet. Die Energieversorgung übernimmt das Sondermodul 'Power Verteiler'. Die beiden vierkanaligen, analogen Ein- bzw. Ausgangsmodule sind für eine ganze Reihe von Standardsignalen parametrierbar (0–20 mA, 4–20 mA, +/-20 mA, 0–10 V, +/-10 V). Der Anwender kann so bei minimaler Lagerhaltung die gängigsten Signalar-

ten sind für die Überwachung kleiner, abgelegener Objekte gedacht und für deren Umgebungsbedingungen gerüstet: Ihr zulässiger Temperaturbereich beträgt -20 bis 70 °C. Der Fernzugriff sorgt für hohe Anlagenverfügbarkeit und entlastet das Servicepersonal von zeitaufwendigen Kontrollgängen. Für die Datenübertragung sind die kompakten Einzelkämpfer

infoDIRECT 949iee0408



Halle 2, Stand D12
Gemeinschaftsprojekt stellt Roboter 'Checkmate' vor
Fehler früh erkennen und vermeiden

Die Fachhochschule Münster stellt auf der HMI den Roboter 'Checkmate' vor. Besonderen Wert legten die Entwickler auf die Qualitätssicherung in der Klein- und Mittelserienfertigung, bei der sie meist erst am Ende einer Produktionskette steht. Der mobile Serviceroboter

überwacht den Fertigungsprozess zwischen Teilprozessen. Eine integrierte automatische Sichtkontrolle der Artikel und Werkzeuge erkennt Serienfehler und ermöglicht, fehlerhafte Teile bereits auszusortieren, bevor sie zur Weiterbearbeitung gehen. Das senkt die Produkti-

onskosten und lässt Trendfehler frühzeitig erkennen und beseitigen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Forschungszentrum Karlsruhe förderten das Projekt. Die Produktpräsentation vor Publikum findet am 24. April um 11 Uhr im Vortragsforum 'tech

transfer – Gateway2Innovation' statt. Der Treffpunkt zum Thema Technologietransfer lädt Forschung und Wirtschaft ein zum Austausch innovativer Ideen.

infoDIRECT 917iee0408



- Sensorik
- Steuern und Kommunizieren
- Motion Control
- Bedienen und Beobachten
- Software
- Beratung und Engineering
- Schulungen

SafetyEYE. Die dritte Dimension der Sicherheit.



Wenn es im industriellen Umfeld um den Schutz von Mensch und Maschine geht, muss höchste Sicherheit auch wirtschaftlich sein. SafetyEYE® ist das erste sichere Kamerasystem, das sowohl Gefahr bringende Arbeitsprozesse sicher überwacht und steuert (Safety) als auch Objekte vor unbefugtem Zugriff schützt (Security). Schnell und intuitiv werden 3-D-Warn-/Schutzräume sowie Betriebsarten der Maschine am PC konfiguriert. Starre Schutzeinrichtungen wie Schutztüren fallen weg. Profitieren Sie also von höherer Ergonomie am Arbeitsplatz und größerer Flexibilität bei der Anpassung von Prozessen. Wieder eine innovative Komplettlösung von Pilz, die das Zusammenspiel von Mensch und Maschine in eine neue Dimension führt. SafetyEYE®. Perfect 3D Protection.



21.-25. April 2008
Halle 11, Stand A10



24.-30. April 2008
Halle 6, Stand D09

Pilz GmbH & Co. KG, 73760 Ostfildern
0711 3409-0, pilz.gmbh@pilz.de, www.pilz.com



pilz

Jetter präsentiert neue Steuerungsfamilie Skalierbarkeit ist Trumpf

Mit der Einführung der Ethernet-basierten Steuerungstechnologie JetWeb erregte Jetter Anfang dieses Jahrtausends eine Menge Aufmerksamkeit. Jetzt stellte Geschäftsführer Martin Jetter die zweite Generation vor. Die JX3 ist vernetzter, kompakter und leistungsfähiger. Zur Familie gehören Steuerungen, die sich durch ihre Skalierbarkeit, Modularität und komfortable Handhabung sowie eine Vielzahl von Erweiterungsmodulen für digitale und analoge Signalverarbeitung sowie für die Verarbeitung von Temperatursignalen kennzeichnen. Die Steuerungen JetControl 340, 350 und 360 haben exakt dieselbe Baugröße bei einer Modulbreite von 50 mm. Die passenden Erweiterungsmodule sind 25 mm schmal. Mit der kostenoptimierten Einstiegslösung JetControl 340 lassen

sich bis zu drei Achsen steuern. Das leistungsstärkere Modell JetControl-350 kann bis zu acht Achsen ansteuern. Die High-End-Steuerung JetControl 360 bietet eine integrierte Bahnsteuerung und kann bis zu 24 Achsen ansteuern.

Kommunikation mittels Ethernet

Ergänzt wird die Familie durch zwei Busköpfe für eine weitere Dezentralisierung. Für die Anbindung an Ethernet-Netzwerke steht ein Ethernet-Buskopf mit einem 2-Port-Switch zur bereit. Die IP-Adressvergabe erfolgt statisch über einen Dip-Schalter auf der Backplane oder dynamisch, z. B. über DHCP. Der zweite Port bietet die Möglichkeit, die Steuerung zur Laufzeit zu programmieren und zu diagnostizieren während sie sich im Steuerungsnetzwerk befindet.



Die drei baugleichen Steuerungen der JX3-Familie basieren auf einer Programmiersprache.

bietet Funktionen einer Hochsprache und eignet sich so für den steigenden Bedarf an Software für Prozessbeschreibung und Datenverwaltung. In der der Steuerungstechnik setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass nur Hochsprachen die modernen Anforderungen an die Steuerungs- und Antriebstechnik erfüllen können.

Eine Software genügt

Da alle drei Steuerungen mit derselben Software und Programmiersprache programmiert werden, haben Maschi-

ten werden (z. B. einmal mit Pneumatik, einmal mit Servoantrieben).

► Wenn neue Maschinentypen entwickelt werden, bei denen es einen hohen Überschneidungsgrad zu bestehenden Maschinen gibt.

► Wenn eine höhere Performance gefordert ist.

Die Montage der JX3-I/O-Module ist denkbar einfach. Jedes Erweiterungsmodul hat seine eigene Backplane, die auf die Hut-schiene aufgeschnappt wird. Zum Modultausch ist lediglich das Modulgehäuse von der Backplane zu lösen. Steckbare Klemmen ermöglichen das Vorkonfektionieren von Kabelbäumen mit unterschiedlicher Anschluss-technik: Zugfeder und Federanschluss dienen dem werkzeuglosen Anschluss der Leiter. Die Erweiterungsmodule sind farblich kodiert; das heißt, dass es für bestimmte Funktionalitäten auch definierte Farben gibt. Das erleichtert den Überblick im Schaltschrank oder in der Maschine.

„In Kombination mit den Möglichkeiten der integrierten IT-Funktionalitäten und der Vernetzung mit Ethernet bietet die JX3-Familie Maschinen- und Anlagenbauern eine tragfähige Lösung für die Anforderungen der Gegenwart und der Zukunft.“

Martin Jetter, Geschäftsführer von Jetter

Zusätzlich verfügen die Steuerungen über eine serielle und eine CAN-Schnittstelle.

Die Programmierung der Steuerungssysteme erfolgt mit der auf strukturiertem Text basierenden Sprache JetSym STX. Sie




nenbauer laut Jetter gleich in verschiedenen Situationen gravierende Vorteile:

► Wenn sich eine Maschine funktional weiter entwickelt.

► Wenn Maschinen in verschiedenen Leistungsstufen angebo-

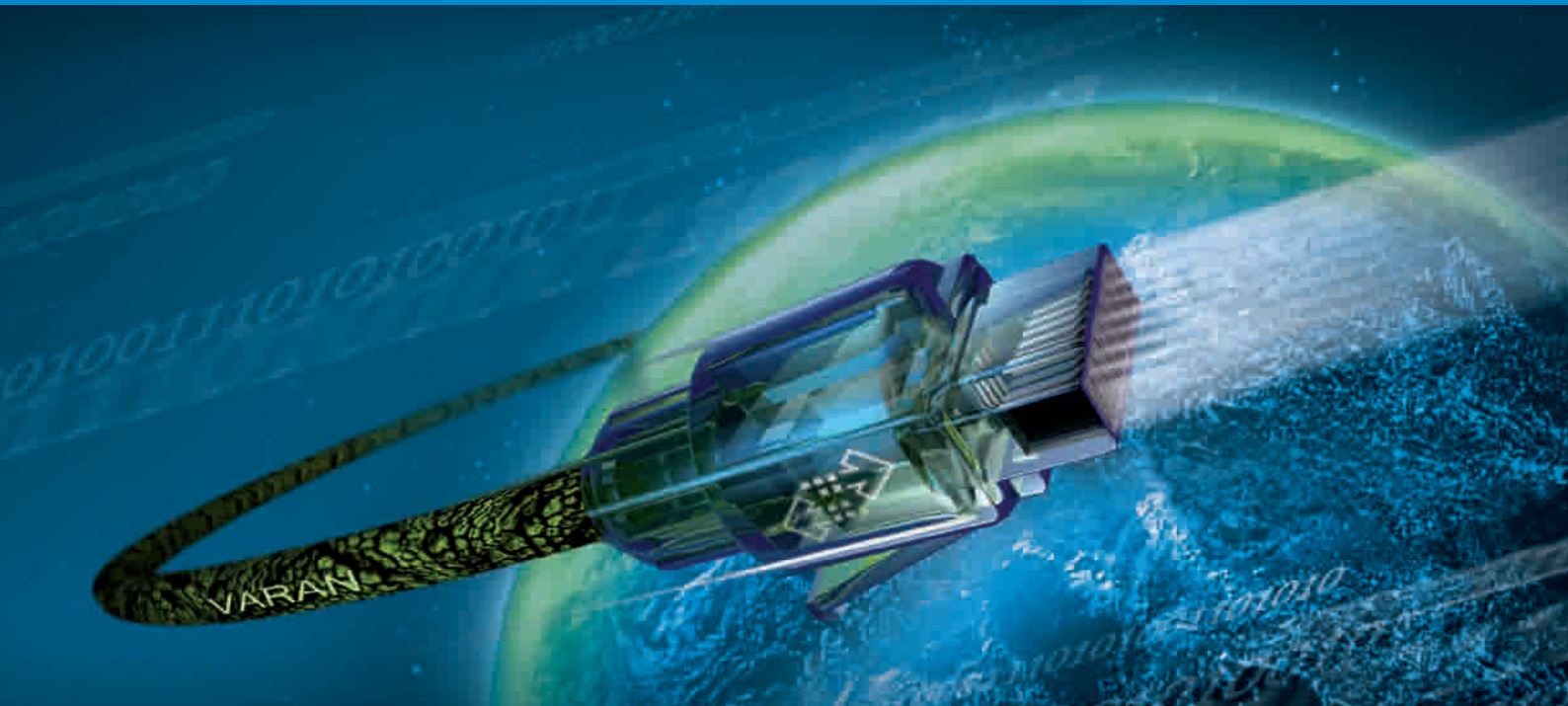
infoDIRECT 950iee0408



Automation	Sicherheit	MenschMaschine		
	<h1>Handbediengeräte HBA</h1>		<p>■ HMI · 21.-25. April 2008 Halle 9/Stand D14</p> <p>■ interpack · 24.-30. April 2008 Halle 11/Stand E56</p>	<p>Einfache Einbindung Mit NOT-AUS und Zustimmungstaster Baukastenprinzip Robuste Industrieausführung Schutzart IP 65 Kundenspezifische Ausführungen Formschön, handlich, kompakt</p>
	<p>More than safety.</p>			<p>EUCHNER GmbH + Co. KG www.euchner.de · 0711-7597-0</p>  <h1>EUCHNER</h1>

Komplette Lösungen von SIGMATEK: Die ganze Welt der Automatisierung

Steuerungs- und I/O-Systeme | Industrie-PCs | HMIs | Software | Bus-Systeme | Motion Control



Immer effizient. Immer im Einsatz. Immer einen Schritt voraus.

Wir haben die optimale Lösung Ihrer Automatisierungsaufgabe. Hard- und Software kommen aus einer Hand: Alle Komponenten unserer Automatisierungssysteme werden im SIGMATEK-Stammwerk in Österreich entwickelt und produziert. Das „All In One“-Softwarepaket LASAL

überzeugt mit objektorientierter Programmierung und einem komfortablen Visualisierungstool. Damit lassen sich leistungsfähige Maschinenkonzepte einfach realisieren. Mit dem Industrial Ethernet-Bussystem VARAN wird die Kommunikation noch schneller, durchgängiger und flexibler.

 **SIGMATEK**



Halle 14, Stand L01

IMS Europe wird zu Koco Motion Nur der Name ändert sich

Da die Firma IMS, USA, in den Besitz der Schneider Gruppe, Frankreich, übergeht, ändert sich der Firmenname des Vertriebs- und Servicepartners IMS Europe GmbH zu Koco Motion GmbH. Koco Motion vertreibt weiterhin selbst entwickelte DC-Flachmotoren und bürsten-

lose DC-Servomotoren. Vertriebspartner sind unter anderem Moons mit Schrittmotoren, E-Drive Systems mit DC-Glockenankermotoren und SGST mit DC-Einankermotoren.

 **infoDIRECT 938iee0408**

Electronica

Schwerpunkt

Automotive und Wireless



Was die Elektronikindustrie weltweit an Trends und Neuheiten zu bieten hat, stellt sie zur Electronica 2008 vom 11. bis 14. November in der Neuen Messe München vor. Der Fokus liegt auf den Wachstumsmärkten Automotive und Wireless. Zu beiden Themen finden zweitägige Konferenzen statt. Nach dem erfolgreichen Start zur Electronica 2006 findet die Electronica Automotive Conference 2008 am 10. und 11. November im Internationalen Congress Center München (ICM) statt. Die Experten repräsentieren internationale Auto-

mobilerhersteller, Zulieferunternehmen und Systemlieferanten. Am 12. und 13. November treffen sich im ICM Experten der Wireless-Technologie. Bereits zum fünften Mal findet der 'Wireless Congress Systems & Applications' statt. Er ist ebenfalls international ausgerichtet und wendet sich u. a. an Entwickler, Systemdesigner, Technologie-Entscheider und Systemverantwortliche. In rund 50 Vorträgen werden technische Aspekte heutiger und künftiger Wireless-Technologien vorgestellt.

 **infoDIRECT 909iee0408**



Mitsubishi: Halle 11, Stand C47

IBM, Mitsubishi und ILS arbeiten gemeinsam Die Produktion kann mit dem Management

Mitsubishi Electric Corporation, IBM und ILS Technology haben eine Kooperation bekannt gegeben, um Produktions- und Managementsysteme besser als bisher miteinander zu verbinden. Die Unternehmen bringen eine Lösung für integrierte Informationssysteme auf Basis einer serviceorientierten Architektur (SOA) auf den Markt. Die gemeinsam entwickelte Referenzarchitektur beruht auf offenen Industriestandards und sorgt für eine Verknüpfung industrieller Produktions- und Geschäftsprozesse. Der neue Kommunikationsbaustein für

die modulare Steuerung trägt die Bezeichnung MX MES Interface IT. Die Steuerung stellt eine direkte Verbindung zu den Informationstechnologien von IBM über eine Hochgeschwindigkeits-Ethernet-Schnittstelle her und stellt den Datenaustausch zwischen der Produktions- und Geschäftsebene sicher. Vorverarbeitete Prozess- und Fertigungsdaten können an übergeordnete Systeme übergeben und Ergebnisse umgehend zurückgemeldet werden.

 **infoDIRECT 930iee0408**

Jokab Safety feiert 20-jähriges Bestehen 30 % Wachstum erwartet



Jokab Safety feiert in diesem Jahr das 20-jährige Bestehen. 150 Menschen arbeiten weltweit für das Unternehmen. Nachdem letztes Jahr der weltweite Gesamtumsatz erstmals 30 Mio. € überstieg, und der Umsatz in Deutschland 5 Mio. €

erreichte, erwarten die beiden Geschäftsführer Mats Linger und Johann Auilila für das laufende Jahr ein Wachstum von deutlich über 30 %.

 **infoDIRECT 921iee0408**

Technology Exhibitions Week 2008 Synergieeffekte für neue Geschäfte

Die Technology Exhibitions Week findet vom 27. bis 30. Mai 2008 auf dem Messegelände in Mailand-Rho statt. Es werden wieder vier Messen in einer stattfinden. Die Bias ist eine internationale Fachmesse für Automatisierung, Instrumentierung, Mikroelektronik und ICT für die Industrie, die auch den Sonderbereich Manuf@cturing Solutions, die Messe der Informationstechnologie für den Einsatz in der Industrie, einschließt. Die Fluidtrans Compmac, internationale Fachmesse für Fluidtechnik, Antriebs- und Steuerungstechnik, Maschinen-

elemente und Konstruktion, die Mechanical Power Transmission & Motion Control, internationale Fachmesse der Bewegungssteuersysteme, Antriebstechnik und mechanischen Antriebselemente und die Bi.man, Fachmesse für Industriewartung, ergänzen das Messegeschehen. Alle Fachbesucher können bereits jetzt die kostenlose Zugangskarte für alle Veranstaltungen der Technology Exhibitions Week beantragen, indem sie einfach das Formular auf der Website ausfüllen.

 **infoDIRECT 935iee0408**

Lineage Power und B+W Electronic Systems planen Partnerschaft

Vorstoß auf die EMEA-Märkte

Lineage Power (Texas, USA), ehemals Tyco Electronics Power Systems, ein Anbieter von Stromversorgern und Stromwandlern, hat mit der deutschen B+W Electronic Systems (Oberhausen), einem Anbieter von Telekommunikationssystemen und Dienstleistungen, eine Absichtserklärung unterzeich-

net. Diese Erklärung ermöglicht es B+W Electronic Systems als Exklusiv-Distributor, Systementwickler und Fertiger von Lineage-Power-basierenden Systemen in den europäischen, Nahost- und afrikanischen Märkten aktiv zu werden.

 **infoDIRECT 945iee0408**

Mit neuer Power am Start. xStart – die neue Generation.



xStart

Neue Effizienz für den Motorabgang

Moeller ist immer am Ball, wenn es um Fortschritt und Weiterentwicklung geht. So haben wir die Leistungsschütze DIL M seit Ihrer Markteinführung vor 4 Jahren stetig weiterentwickelt – im engen Erfahrungsaustausch mit unseren Kunden. Und das Ergebnis kann sich sehen lassen:

- Wirtschaftliches Schalten durch neue kompakte Ecotypen für jede der vier Baugrößen
- Hohe Kontaktsicherheit durch geriffelte Kontaktflächen mit acht Kontaktpunkten
- Schneller und fehlerfreier Aufbau von Motorstartern und Montage von innovativem Zubehör durch Kombistecktechnik
- Reduzierter Verdrahtungsaufwand und eingesparte I/O Ebene der Steuerung dank SmartWire

A08/01K

Weitere Informationen unter
Quicklink-ID: XSTART auf www.moeller.net

MOELLER 

We keep power under control.

Automation 2008 mit Vorträgen und Fachausstellung Wirtschaft und Wissenschaft sind vertreten

Das VDI Wissensforum veranstaltet am 3. und 4. Juni 2008 mit der Automation 2008 in Baden-Baden einen Kongress für die Mess- und Automatisierungstechnik. 60 Vorträge und 50 Posterpräsentationen erwar-

ten die Besucher mit den Schwerpunkten Prozess- und Fertigungsautomation. Begleitend findet eine Fachausstellung statt. Experten aus Forschung und Wissenschaft stellen ihre Ergebnisse vor, so sind

die RWTH Aachen, die TU Kaiserslautern, die TU Ilmenau, die TU München oder die Universität Rostock mit aktuellen Beiträgen vertreten. Die Automation 2008 löst den ehemaligen GMA-Kongress ab und wird ne-

ben der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) auch von der Namur und dem ZVEI-Fachverband Automation unterstützt.

 **infoDIRECT** 929iee0408

Halle 15, Stand Co4 B&R mit neuem Büro in China Erweiterung in den Osten

B&R hat weiter expandiert und in Shenyang (China) ein neues Büro eröffnet. Nach Shanghai, Xi'an, Jinan, Guangzhou, Beijing und Chengdu ist Shenyang das siebte B&R-Büro in China. Geleitet wird es von Ning Tao (38). Tao verfügt über 15 Jahre Erfahrung im Bereich Automatisierungstechnologie und -vertrieb. Das Unternehmen ist seit über zehn Jahren mit derzeit 140 Mitarbeitern in China vertreten.



 **infoDIRECT** 943iee0408

CiA bietet CANopen-Seminare an Den richtigen Feldbus finden

CAN in Automation (CiA) bietet von April bis Juli 2008 CANopen-Seminare in Nürnberg an. In den eintägigen Veranstaltungen vermitteln die Referenten die Grundlagen der CANopen-Protokolle. Das Seminar gibt Entwicklungsingenieuren und Systemintegratoren Einblicke in die Details der Dienste und Protokolle. Die Teilnehmer lernen Zusatzdienste, Protokollerweiterungen und die 'Multi-Level-

Vernetzung' kennen. Die Referenten gehen auch auf das Systemdesign ein und stellen Geräte- und Anwendungsprofile vor. Nach dem Seminar sollen die Teilnehmer abschätzen können, ob CANopen die Anforderungen ihrer Anwendung erfüllt. Am 29. Mai findet ein Seminar in englischer, am 24. Juni und 22. Juli in deutscher Sprache statt.

 **infoDIRECT** 928iee0408

EMTrust kauft Inova Embedded-Bereich aufgefangen

Die EMTrust GmbH, Kaufbeuren, hat im Rahmen eines Asset-Deals Teile der insolventen Inova Computers GmbH, Kaufbeuren, übernommen. Die für die Übernahme gegründete Gesellschaft ist wie ihre Schwesterunternehmen E.E.P.D. und Inperio Systems ein organisatorisch und rechtlich selbstständiges

Tochterunternehmen der Holdinggesellschaft Trucomp. Neben der Expansion der Firmengruppe und dem Ausbau von EMTrust als Systemhaus, nennt CEO Christian Blersch die Ab-

rundung des Produktportfolios im Segment CompactPCI und CompactPCI-Express und den Know-how-Transfer innerhalb des Konzerns als Motivation für die Übernahme. Trotz Neuordnung des Geschäftsbetriebs und Umstrukturierungen innerhalb der ehemaligen Embedded-

Sparte soll sich für die Geschäftspartner von Inova nur wenig ändern. So werden bspw. Reparaturen und der Support nahtlos weitergeführt und bereits bestellte Komponenten ausgeliefert. Zudem will man in Kürze neue Produkte vorstellen.

 **infoDIRECT** 905iee0408



*See you!
Hannover Messe
Halle 11 - Stand C48*

contacts are gre

Panasonic Electric Works und MPDV setzen auf Qualitätssicherung Kooperation zum Nachverfolgen

Rainer Deisenroth, Prokurist/Vertriebsleiter und Mitglied der Geschäftsleitung von MPDV (rechts im Bild) und Reinhard Lenz, Prokurist/Leiter des Bereichs Automatisierungstechnik von Panasonic Electric Works Deutschland, haben einen Kooperationsvertrag unterzeichnet. Beide Unternehmen stellen damit das Produktmarkierung und die Qualitätssicherung in den Fokus. Sie erstellen Software-Lösungen für Laser-Markiersysteme, 2D-Code-Leser

und industrielle Bildverarbeitungssysteme zur Qualitätssicherung. Ebenfalls stellen sie Sensoren für die Druck-, Weg- und Abstandserfassung und regelte Antriebe und Steuerungen zur Datenakquisition her. Die Produkte von MPDV wurden bereits nach FDA-Vorgaben verifiziert. Peripheriekomponenten von Panasonic werden im Fertigungsmanagementsystem MES von MPDV integriert.

▶ infoDIRECT 932iee0408



DSM Computer stärkt weltweite Präsenz Internationales Vertriebsnetz ausgebaut

DSM Computer baut sein Vertriebsnetz aus. Entsprechende Kooperationsabkommen wurden mit Partnern in Indien, den Vereinigten Arabischen Emiraten und Russland/Ukraine unterzeichnet. Die komplette Pro-

duktpalette repräsentiert in Indien der Systemintegrator Comint Systems and Solutions. Comint entwickelt und implementiert kostenoptimierte Turnkey-Systeme. In den Vereinigten Arabischen Emiraten

wird DSM zukünftig durch die Auslandsrepräsentanz Universal Technical vertreten. Der Distributor gehört zur Universal Group. Als Handelsvertreter für Russland und die Ukraine gewann DSM die Firma BG Elect-

ric, die auf den Vertrieb von Messgeräten, elektrotechnischen Komponenten sowie Steuerungs- und Automatisierungssystemen spezialisiert ist.

▶ infoDIRECT 922iee0408

Call for Papers für den Kongress der SPS/IPC/Drives Her mit den Vorträgen

Der Call for Papers zum Kongress der SPS/IPC/Drives, 25. bis 27. November, läuft. Referenten können ihre Vorschläge bis zum 09. Mai 2008 einreichen. Der Kongress bietet eine Plattform, um den Stand der Technik, neue Technologien und Einsatzmöglichkeiten

kennen zu lernen und zu diskutieren. Schwerpunkte sind die Themen Kommunikation und Embedded Software.

▶ infoDIRECT 939iee0408

Schneider-Kreuznach auf Expansionskurs Auf nach Hongkong

Die Schneider-Gruppe, Hersteller von Objektiven, eröffnet eine zweite Niederlassung in Asien. Von der Drehscheibe Hongkong aus wird künftig das OEM- und Industriegeschäft im asiatischen Raum vorangetrieben. Die lokale Präsenz soll die Vertriebs- und Sourcing-Geschäfte der Schneider-Gruppe intensivieren sowie neue Geschäftsfel-

der erschließen. Das Unternehmen Jos. Schneider Optische Werke hält 100 % an der Schneider Asia Pacific. Damit hat die Schneider-Gruppe mit Stammsitz in Deutschland Niederlassungen und Mehrheitsbeteiligungen in USA, England, Südkorea und Hongkong.

▶ infoDIRECT 923iee0408



Statt großer Worte bietet Wieland Electric höchste Zuverlässigkeit: bei steckbaren Verbindungen genauso wie bei modularen Sicherheitssystemen. Dazu kommt ein Maximum an Flexibilität. Erfordert es die Situation, lassen sich Installationen blitzschnell lösen – und rasch neu konfigurieren.



wieland

www.wieland-electric.com

en.



Halle 11, Stand A22

Messeneuheiten von ABB

Energieeffizienz und Prozesstechnik im Fokus

Sowohl die Hannover Messe als auch die Light + Building stehen in diesem Jahr für ABB unter dem Motto 'Klimaschutz'. Das gab das Unternehmen anlässlich einer Pressekonferenz bekannt. Beispielsweise bietet ABB zur verbrauchsnahe Energieerfassung jetzt die i-bus KNX-Zählerschnittstelle ZS/S 1.1 an. Damit lässt sich der Energieverbrauch genau überwachen und die Kosten reduzieren. Oliver Janisch, Leiter Produktmarketing Gebäudesysteme bei ABB Stotz-Kontakt in Heidelberg hob diesbezüglich hervor: „Untersuchungen haben ergeben, dass sich in Gebäuden eine Menge Energie einsparen lässt – durch eine Temperatursteuerung bis zu 30 %, durch eine Lichtsteuerung bis zu 50% und durch Gebäude-

systemtechnik sogar bis zu 60 %.“ Die ZS/s 1.1 verfügt über eine Infrarotschnittstelle, über die ABB-Energieverbrauchszähler ausgelesen und die Daten auf den KNX-Bus gesendet werden können.

Die weiteren Neuheiten kommen aus dem Bereich der Prozesstechnik. So fasst ABB die magnetisch-induktiven Durchflussmesser Processmaster, Watermaster, Aquamaster, Hygienicmaster und Ecomaster Hygienic unter dem Familiennamen Flowmaster zusammen. Die Produktfamilie nutzt das übergreifende, einheitliche Bedienkonzept der ABB-Messgeräte, welches die Handhabung und Instandhaltung vereinfachen und die Betriebskosten reduzieren soll. Außerdem hat das Unternehmen die



Lothar Gellrich, Leiter des Branchenmanagements bei ABB Automation Products, erläuterte das Baukastensystem der neuen Generation von Durchflussmessern.

QAL3-Funktion in die Easyline, die Geräte zur automatischen, kontinuierlichen Gasanalyse, integriert. Mit der Version EL3060 gibt es jetzt auch eine Zone-1-Gerätelinie. Sie lässt sich

handhaben wie ein Transmitter, ist jedoch so leistungsfähig wie ein Analysator.

 infoDIRECT 933iee0408

50 Jahre Tradition in Automation



Halle 7, Stand E 13
R. Stahl und NHP kooperieren in Australien

Start einer Partnerschaft down under



R. Stahl hat mit NHP Electrical Engineering Products (Australien) ein Vertriebsabkommen für den wachsenden Markt für Explosionsschutz in Australien abgeschlossen. Der australische Marktführer im Elektro-Großhandel wird zukünftig R. Stahl-Produkte und Systemlösungen vertreiben. Mit der Einrichtung einer Montage für IEC Ex-Produkte und Systemlösungen von

R. Stahl im nationalen Vertriebs- und Fertigungscenter von NHP in Laverton (bei Melbourne) sowie entsprechendem Lageraufbau, sind die Vorbereitungen der Partnerschaft abgeschlossen. Das Sortiment reicht von Leuchten, Befehls- und Meldegeräten über Installationsgeräte, Bedien- und Beobachtungssysteme bis hin zu Automatisierungstechnik. „Es wurde Zeit, dass jemand den Bedarf an qualitativ hochwertigen explosionsgeschützten Produkten in Australien erkennt und vertreibt“, so Graham Taylor, Bereichsleiter Konstruktion und Entwicklung bei NHP.

▶ infoDIRECT 924iee0408

Janz schließt Distributionsvertrag Neuer Repräsentant in Frankreich

Janz Automationssysteme, eines der führenden Unternehmen im Bereich der Automationstechnik für den Maschinen- und Anlagenbau, hat auf der

Frankreich. Die Firma Neomore wurde 2003 gegründet und ist Spezialist in den Bereichen Embedded- und Echtzeit Computing. Das Unternehmen bietet



v.l. Arnulf Lockmann (Vorstand Janz), Nicolas Stenko (Produkt Manager Neomore), Abdel Khesam (Vertriebsleitung Neomore), Michael Rennerich (Vorstand Janz)

Embedded World in Nürnberg einen Distributionsvertrag mit der französischen Firma Neomore abgeschlossen. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Plaisir, 25 km westlich von Paris, und ist ab sofort neuer Ansprechpartner für die Kunden in

selbst Lösungen und Produkte für das Software Design mit Mikroprozessoren und Mikrocontrollern an und hat gute Marktkenntnisse im relevanten Embedded Umfeld.

▶ infoDIRECT 925iee0408

- FOOD
- BEVERAGE
- PHARMACEUTICAL
- PERSONAL CARE**
- HOME CARE
- TISSUE AND PAPER
- DAIRY
- TOBACCO
- OTHER

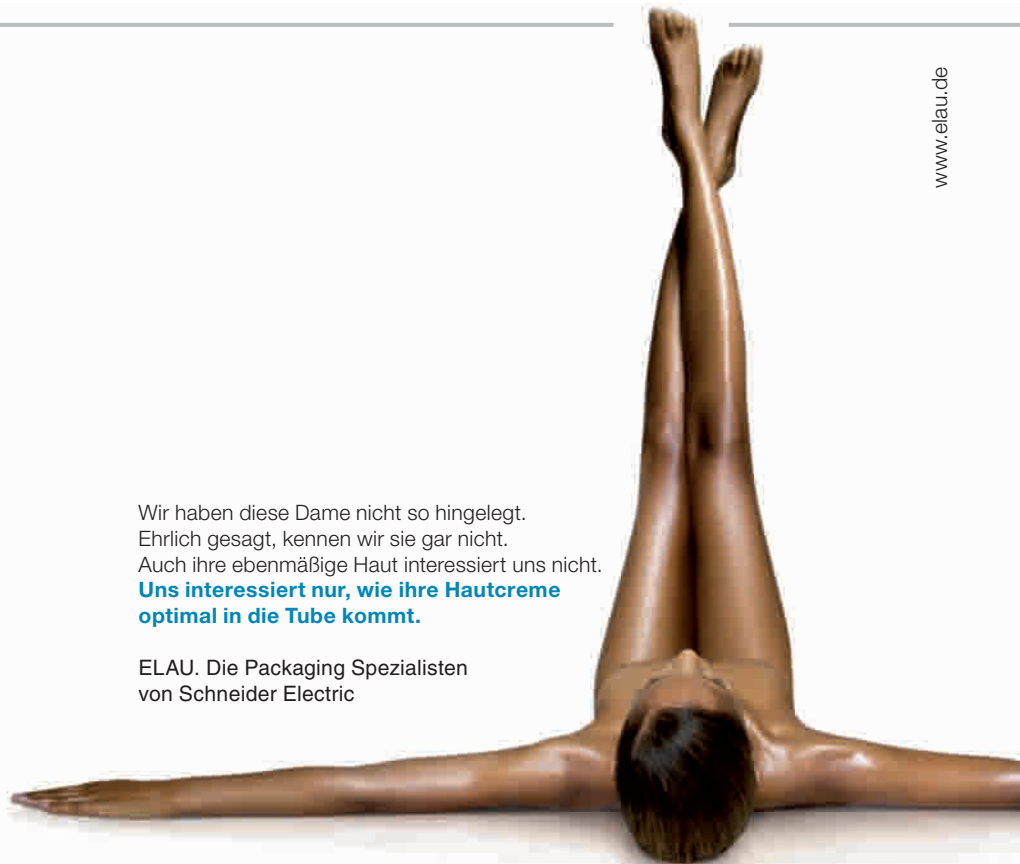
Besuchen Sie uns:



Halle 5, Stand D19

Wir haben diese Dame nicht so hingelegt.
 Ehrlich gesagt, kennen wir sie gar nicht.
 Auch ihre ebenmäßige Haut interessiert uns nicht.
Uns interessiert nur, wie ihre Hautcreme optimal in die Tube kommt.

ELAU. Die Packaging Spezialisten von Schneider Electric



www.elau.de

Vorschau zur Hannover Messe

Die Highlights der HMI

Die Trends und Technologien der Hannover Messe werden mindestens bis zum heißen Messeherbst für Gesprächsstoff sorgen. Mit dieser Ausgabe bieten wir Ihnen einen Vorgeschmack auf die HMI. Damit Sie nichts verpassen, sagt Ihnen die IEE, was Sie sich ansehen sollten. Die Aussteller sind am Logo sowie an der Hallen- und Standnummer zu erkennen.

Factory Automation – Alle IT-Aspekte im Auge

Vernetzte Automatisierungslösungen sind der Trend in der Fabrikautomation. Hierzu präsentieren Aussteller des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und Elektronik ihre neuesten Entwicklungen (Hallen 8, 9, 11, 14 bis 17). Dieses Jahr stehen zwei Themen im Mittelpunkt der Factory Automation: Zum einen werden sämtliche IT-Aspekte industrieller Automatisierung dargestellt. Zum anderen wird die Factory Automation um den Bereich Mobile Roboter und autonome Systeme ergänzt (Halle 25). In diesem Umfeld finden auch die RoboCup German Open nach

2007 zum zweiten Mal während der Hannover Messe statt. Weitere wichtige Bereiche sind Robotik, Sensorik, Montage und Handhabung. In Halle 17 bietet der Application Park den Besuchern Live-Demonstrationen von Prototypen sowie die Vorstellung individueller Kundenlösungen. Darüber hinaus gehören die Robotics Academy und die Sonderveranstaltung Industrial Identification (beides Halle 17) zur Factory Automation.


Interkama+ – Fokus auf Gesamtlösungen

Die Interkama+ (Hallen 6 bis 9, 11) zeigt alle Aspekte der Automation im Bereich der

verfahrenstechnischen Industrie – von einzelnen Komponenten bis hin zu kompletten Automatisierungslösungen, ergänzt durch Engineering und Instandhaltungsdienstleistungen. Neue Themen sind unter anderem Wireless Hart, Analysenmesstechnik, Anlagensimulation sowie Hygenic Design & Cleanroom Technology. Hauptaugenmerk im Ausstellungsbereich liegt auf der Darstellung von Gesamtsystemlösungen.


Industrial Building Automation – Vernetzung ist Trend

Die Fachmesse Gebäudeautomation Industrial Building Automation (Hallen 11,





21.–25. April 2008

Das weltweit wichtigste Technologieereignis

<ul style="list-style-type: none"> ■ Industrial Automation ■ INTERKAMA+ Internationale Leitmesse der Prozessautomation (Hallen 6–9, 11) ■ Factory Automation Internationale Leitmesse der Fertigungsautomation (Hallen 8, 9, 11, 14–17) ■ Industrial Building Automation Internationale Fachmesse für vernetzte Systeme der Gebäude- und Produktionsautomatisierung (Hallen 11, 14) ■ Digital Factory Internationale Leitmesse für integrierte Prozesse und IT-Lösungen (Halle 17) ■ Subcontracting Internationale Leitmesse der Zulieferung von Werkstoffen, Komponenten und Systemen für den Fahrzeug-, Maschinen- und Anlagenbau (Hallen 3–5) ■ Energy Internationale Leitmesse der erneuerbaren und konventionellen Energieerzeugung, Energieversorgung, -übertragung und -verteilung (Hallen 11–13, 27) ■ Power Plant Technology Internationale Leitmesse der Kraftwerksplanung, -bau, -betrieb und -instandhaltung (Halle 27) ■ Pipeline Technology Internationale Leitmesse der Technologien und Systeme für die Pipelineindustrie (Halle 27, Pipeline Park) ■ MicroTechnology Internationale Leitmesse der angewandten Mikrosystemtechniken und Nanotechnologien (Halle 6) ■ Research & Technology Innovationsmarkt Forschung und Entwicklung (Halle 2) 	<ul style="list-style-type: none"> IC Informations-Centrum CC Convention Center GBF Global Business Forum (Halle 8) PW PROMOTION WORLD (Halle 18) MR Mobile Roboter RoboCup (Halle 25) TY TecToYou (Halle 26) JCM Job & Career Market (Halle 26) WE WORLD ENERGY EXHIBITION (Halle 27) 	
---	--	--

Stand 02/2008 Änderungen vorbehalten

80204

Den Stand der IEE finden Sie mitten im Geschehen in der Halle 15, Stand F39.

14) trägt dem Trend zur Vernetzung von Peripherie-Installation und Produktionsräumen mit der eigentlichen Fertigungs- bzw. Prozessautomation Rechnung. Sie ist eine internationale Informations- und Kommunikationsplattform für Produktionsplaner, Konstrukteure, Entwickler und technische Leiter rund um die industrielle Gebäudeautomatisierung. Gezeigt werden Mess-, Steuer- und Regeltechnik, anwendungsspezifische Automationssysteme und integrierte Branchenlösungen.

Digital Factory – von der Idee zur Marktreife

Alles, was die Industrie an IT-Werkzeugen benötigt, um Produkte zu entwickeln, zu produzieren, zu vertreiben und über die gesamte Lebensdauer zu begleiten, findet sich in konzentrierter Form auf der Digital Factory wieder (Halle 17). Die Kernbereiche sind Produktentwicklung, Planung, Produktion sowie Service. Die neue Sonderschau RapidX zeigt das vernetzte innerbetriebliche Engineering live. Auf dem Gemeinschaftsstand Myopenfactory demonstrieren Genossenschaftsmitglieder, Partner und Anwender, wie der Datenaustausch produzierender Unternehmen vernetzt mit den richtigen IT-Werkzeugen reibungslos funktioniert. Für die Besucher der Digital Factory werden wieder themenspezifische 'Guided Tours' von Experten angeboten.

Energieeffizienz-Tunnel – sparen wie ein Pfennigfuchser

Bei einzelnen Komponenten wie Elektromotoren können bis zu 90 % der Lebenszykluskosten vermieden werden. Bei Nebenanlagen wie Pumpen, Lüftern, Druckluft und Kälteanlagen mit moderner Technik werden bis zu 70 % Einsparungen erzielt. Wie dies gelingt, zeigt die Hannover Messe praxisnah in Halle 6 mit dem neuen 'Energieeffizienz-Tunnel'. Besucher können sich dort interaktiv an verschiedenen Anlagen informieren, wo gespart werden kann. Dabei wird ein kompletter Produktionsprozess gezeigt. Displays und Terminals errechnen Einsparpotenziale oder kalkulieren neu eingegebene Anforderungen vor Ort. Energieexperten des VDMA und des ZVEI stehen an Ende des Tunnels Rede und

Antwort zu allen Fragen rund um Energieeffizienz.

Nachwuchsförderung – mehr Ingenieure braucht das Land

Mit Tectoyou packt die Industrie die Herausforderung an, junge Menschen für technische Ausbildungen und Studiengänge zu begeistern. Ziel von Tectoyou ist es, Schülern und Studienanfängern bei der Wahl ihres Traumberufs Orientierung zu bieten und ihnen die vielfältigen Berufsmöglichkeiten in der Welt der Technik anschaulich nahe zu bringen.

Kernelement sind neben den Präsentationen in Halle 26 die geführten Touren über das Messegelände. Höhepunkt von TectoYou ist das Festival of Technology am 25. April 2008. Auf der Messe nehmen Guides die Gruppen in Empfang und begleiten sie während des Tages. Das Tectoyou-Tagesprogramm umfasst geführte Touren, Workshops, Berufsberatungsgespräche, Vorträge und Experimentalschows. Gespräche mit Mitarbeitern und Auszubildenden aus den Unternehmen vermitteln weitere Informationen aus erster Hand.

In Halle 26 ist auch der Job & Career Market angesiedelt, auf dem sich rund 50 Aussteller auf ca. 3 500 m² präsentieren. Neben einer persönlichen Karriereberatung, dem Jobboard mit Stellenangeboten, Praktika und Diplomarbeitprojekten bieten die Careertalks messtäglich ein ausführliches Informations- und Gesprächsangebot.

IEE – für die Pause zwischendurch

Egal welchen unserer Messtipps Sie ansteuern – kommen Sie auf Ihrem Weg bei uns vorbei. Sie finden die IEE auf dem Stand der Hüthig Elektronik Medien Gruppe in **Halle 15, Stand F39**. Hier können Sie mit Redakteuren der IEE und anderen Messebesuchern bei einer Erfrischung über die neusten Trends der Branche diskutieren oder einfach nur kurz die Füße ausruhen. Vielleicht steht Ihnen auch Fortüne beiseite und Sie gewinnen einen Hauptpreis bei unserem Gewinnspiel.

▶ infoDIRECT 940iee0408

Brad

FÜR RAUE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN



Je rauer die industriellen Umgebungsbedingungen, desto wichtiger sind Leistungsstärke und Ausfallsicherheit für Ihr Netzwerk. In diesem Umfeld bietet Ihnen das Brad®-Produktportfolio sichere und zuverlässige Produkte für die anspruchsvollsten Einsatzgebiete.

Ob BradCommunications™, BradControl™, BradConnectivity™ oder BradPower™ - wählen Sie aus einem vollständigen Produktsortiment. Für den Einsatz in allen Netzwerken wie z.B. DeviceNet™, PROFIBUS oder dem stetig wachsenden Industrial Ethernet.

In allen Bereichen sind wir Ihr kompetenter Partner. Entscheiden Sie sich für Brad - setzen Sie auf Innovation, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit.

woodhead.com/automation



KOMPAKT

Vier deutsche Unternehmen aus den Bereichen CAD-Software, Maschinenbau und Digital-Rights-Management sowie ein Forschungszentrum bilden seit 2007 ein Konsortium zum Projekt Pro-Protect. Mit dem Know-how der Partner werden existierende Lösungen zum Softwareschutz auf die Produktion übertragen und weiterentwickelt, so dass sie problemlos und branchenübergreifend einsetzbar sind. Gemeinsam wollen die Projektteilnehmer

Lösungen für die Industrie finden, die effektiv vor Produktpiraterie schützen, dabei durch Standards kostengünstig sind und die komplette Wertschöpfungskette mit einbeziehen. Unter dem Themenbereich 'Innovationen gegen Produktpiraterie' ist Pro-Protect im Programm 'Forschung für die Produktion von morgen' des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) eingegliedert und wird für die nächsten drei Jahre gefördert.

VERANSTALTUNG

Auf der Hannover Messe findet am 24. April um 10 Uhr im Saal 12 des Kongresszentrums ein zweistündiger Workshop zu dem Thema statt. Der 'Industriearbeitskreis gegen Produktpiraterie' soll dazu dienen, nicht direkt am Projekt Pro-Protect beteiligten Unternehmen die Lösungen ebenfalls verfügbar zu machen und deren Erfahrungen sowie Anforderungen frühzeitig mit einzubeziehen.

Schutz des geistigen Eigentums

Kampf den Produktpiraten

Produktpiraterie ist schon lange kein Thema mehr, das nur die Konsumgüterindustrie betrifft. Vor allem durch die steigende Bedeutung der Software als Wirtschaftsfaktor wächst die Gefahr für Hersteller von Maschinen und Steuerungen. Effiziente Schutzverfahren sind im Bereich von Embedded-Software und Produktionsdaten jedoch kaum vorhanden. Dieser Problematik nimmt sich das Projekt Pro-Protect an.

► Der Schutz vor Produktpiraterie gewinnt zunehmend auch im Investitionsgüterbereich an Bedeutung: Beispiele reichen von gefälschten Ersatzteilen bis hin zu Nachbauten von komplexen Gesamtanlagen. Neben dem direkten finanziellen Schaden entsteht für die Hersteller auch eine erhebliche Gefahr für den Wert und die Integrität der Marke, wenn Kopien nicht Qualitätsmerkmale wie Zuverlässigkeit oder Sicherheitsfunktionen des Originals erfüllen.

Für Hersteller von Maschinen und Steuerungen bestehen ebenfalls Bedrohungen für schützenswertes geistiges Eigentum. Sowohl der Basis-Programmcode einer elektronischen Steuerung (Embedded Systems Software) als auch der spezifische Firmware-Code des Maschinenherstellers, der die Maschinensteuerung an die jeweilige Stickmaschine adaptiert, sind 'digital Assets', die es zu schützen gilt. Ein ungehinderter Nachbau der Maschinensteuerung sowie der Nachbau der

Stickmaschine selbst würden in jedem Fall finanziellen Schaden für den Hersteller bedeuten. Um einen guten Schutz für geistiges Eigentum gewährleisten zu können, müssen schon ab dem Zeitpunkt der Herstellung von Maschinen Maßnahmen getroffen werden, die auch nach Aufstellung und Einsatz der Maschinen greifen können. Daher ist ein offenes und konsistentes System mit effizienten Schutzmechanismen erforderlich.

Anders als in den Bereichen Geschäftssoftware und digitalen Medien, wo sichere, hardwareunterstützte Schutzmechanismen bereits etabliert sind und in zunehmendem Maße gegen Produktpiraterie schützen, sind effiziente Schutzverfahren im Bereich von Embedded-Software und Produktionsdaten kaum vorhanden. Aus Mangel an standardisierten Lösungen werden von den Herstellern oft aufwändige, nur zweifelhaften Schutz bietende proprietäre Lösungen umgesetzt.



Pro-Protect erarbeitet erste Konzepte für die Produktion von Textilien und Holzbearbeitungsmaschinen.

► infoDIRECT 792iee0408

www.iee-online.de
► Link zur Workshop-Anmeldung
► Link zum Projekt

Die Ästhetik der Funktionalität. Das neue Rittal TopPult.



Kompatibel mit TS 8-Zubehör

Hannover Messe

21.04. – 25.04.2008, Halle 11, Stand E06

HygieneCon in Karlsruhe

06.05. – 08.05.2008, DM-Arena, Stand 18 B

Das neue Rittal TopPult-Gehäusesystem macht das Thema Maschinensteuerung ganz besonders angenehm.

Denn nicht nur optisch fügt sich das schlanke Design nahtlos in jede Arbeitsumgebung. Es bietet endlich unendliche Kombinationsmöglichkeiten mit dem Systemzubehör der TS 8- und CM-Gehäuseserie sowie der Rittal Industrial Workstation IW. Im Handumdrehen montiert bzw. umgebaut, lässt die neue Rittal TopPult-Serie somit in puncto Ergonomie und Funktionalität keine Wünsche offen. **Rittal. Umschalten auf Perfektion.**

Rittal GmbH & Co. KG – Auf dem Stützelberg – D-35745 Herborn
Telefon 02772 505-0 – eMail info@rittal.de – www.rittal.de/media?iee4

INTERVIEW MIT DIPL.-ING. OLIVER WINZENRIED, VORSTAND DER WIBU SYSTEMS AG

Welche Möglichkeiten Maschinen- und Anlagenbauer überhaupt haben, um ihr geistiges Eigentum zu schützen und was das Projekt Pro-Protect bezweckt, dazu befragte IEE Chefredakteur Frank Nolte den Vorstand von Wibu Systems, Dipl.-Ing. Oliver Winzenried.

► **Bei Produktpiraterie denkt man zuerst an Komponentenhersteller. In wie weit sind Maschinen- und Anlagenbauer davon betroffen?**

Grundsätzlich leiden alle Branchen unter den Schäden durch Produktpiraten: Die Musik-, Software-, Bekleidungs- und Automobilindustrie genauso wie die pharmazeutische Industrie und der Maschinen- und Anlagenbau. Im Maschinen- und Anlagenbau geht es um technisches Know-how verknüpft mit hohen Investitionen, sodass der Schutz des geistigen Eigentums sehr wichtig ist und durch kopierte Produkte sogar die Existenz des Unternehmens bedroht werden kann. Dem Thema Produktpiraterie widmet sich der VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagebau besonders. In deren Studie 'Pro Original' und einer ihrer Pressekonferenzen im letzten Jahr kam deutlich heraus, dass 60 % der deutschen Hersteller vom Nachbau kompletter Maschinen betroffen sind.

► **Wie sollten sich Maschinenbauer schützen?**

Sie sollten verstärkt Verfahren einsetzen, die den Nachbau und das Kopieren erschweren. Leider sind bislang nur wenige standardisierte und herstellerübergreifende Maßnahmen zum Schutz von Produkten bekannt: Hersteller kennzeichnen heute ihre Produkte mit Hologrammen oder RFID-Etiketten, melden Patente oder Gebrauchsmuster an, verwenden teilweise nichtstandardisierte Teile und halten Know-how geheim. Diese Verfahren erschweren jedoch den Nachbau kaum und helfen eher erst dann, wenn der Schaden bereits eingetreten ist. Dagegen vorzuziehen ist in neuen, stark wachsenden Märkten ein sehr schwieriges Unterfangen.

► **Was lässt sich realisieren, was nicht?**

Ein immer größerer Teil der Wertschöpfung in Maschinen und Anlagen wird durch Funktionen geschaffen, die per Software realisiert werden. Besondere Optionen und Leistungsmerkmale, die

der Kunde separat kaufen soll, lassen sich durch Software freischalten. Ein wirkungsvoller Schutz der Embedded-Software in der Maschine erschwert den Nachbau der ganzen Anlage und stellt sicher, dass Zusatzfunktionen auch Zusatzertrag bringen.

Der Schutz von Dokumenten, wie Zeichnungen, Stücklisten und Reparaturanleitungen oder Servicedokumentationen, erhöht den Aufwand beim Nachbau von Teilen. Das fälschungssichere Dokumentieren der korrekten Wartung ist aber auch aus Haftungs- und Gewährleistungsgründen wichtig. Bei einfachen Maschinen ist es aber schwierig, sich vor Nachbau zu schützen. Je mehr Know-how 'versteckt' dahinter steckt, desto aufwändiger ist es für den Raubkopierer. Einen hundertprozentigen Schutz wird es nicht geben.

► **Welche Hilfsmittel/Hilfestellung gibt es, um sich vor Produkt-, Design- und Softwarepiraterie zu schützen?**

A LEVEL HIGHER



Fabrikautomation
Halle 9, Stand F18



Der Näherungsschalter vom Erfinder.

Der neue VariKont® – jetzt mit Stressfrei-Garantie.

Die Lösung, die alles Bisherige ablösen wird: Alt raus, neu rein – problemloser Einbau. Blinkt aus jedem Blickwinkel: die totale Überwachung. Stressfrei im Ergebnis: die Annäherung ans Null-Fehler-Prinzip.

Pepperl+Fuchs. Und alles ist im grünen Bereich. Der neue VariKont® – nur echt mit den 4 LEDs.

Pepperl+Fuchs GmbH · Königsberger Allee 87 · 68307 Mannheim
Telefon: +49 621 776-1111 · Fax: +49 621 776-27-1111
E-Mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com · www.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Für PC-Software gibt es heutzutage gute Lösungen zum Schutz vor Softwarepiraterie. Technische Lösungen, die Produkt- und Designpiraterie erschweren, gibt es jedoch kaum. Geheimhaltung, Kennzeichnung, Patent- und Gebrauchsmusterschutz geben zumindest rechtliche Möglichkeiten, gegen Piraterieprodukte vorzugehen oder später die Quelle zu ermitteln.

► **Was wollen Sie mit dem Projekt Pro-Protect erreichen?**

Ziel des Projektes ist, im Desktop-Computing existierende Lösungen zum Softwareschutz auf den Bereich der Produktion zu übertragen. Denn damit kann den Anforderungen des Anlagen- und Maschinenbaus nach einem durchgängigen Schutz vor den Gefahren der Produktpiraterie entsprochen werden. Dies betrifft sowohl das Erschweren des Nachbaus von Maschinen und Komponenten, die mit komplexen Software-Funktionen ausgestattet sind, als auch die Abwehr



„Wir wollen die im Desktop-Computing existierenden Lösungen zum Softwareschutz auf den Bereich der Produktion übertragen, damit sich Anlagen- und Maschinenbauer besser vor den Gefahren der Produktpiraterie schützen können.“

Dipl.-Ing. Oliver Winzenried,
Vorstand von Wibu Systems

von Methoden oder Verfahren, die auf das nicht autorisierte Kopieren und Nutzen von Daten zur Herstellung von geklonten Produkten abzielen.

Erste Konzepte erarbeitet das Pro-Protect-Konsortium zurzeit für den Schutz von Software im Embedded-Bereich und für den Schutz von Maschinentagebüchern, die sowohl technische Unterlagen der Maschine als auch der Serviceeinsätze enthalten.

Die Vision in diesem Projekt ist es, einen durchgängigen Schutz für die komplette

Wertschöpfungskette in Beispielbranchen zu realisieren. Ein Partner im Konsortium stellt Stickmaschinen her. In der Textilindustrie wäre ein Ziel, die komplette Anlage mit einem durchgängigen System zu schützen – angefangen beim Schutz der CAD-Software zur Stickmustererstellung über die Stick-Produktionsdaten, die bis zur Maschine geschützt und nachvollziehbar zur Produktion eingesetzt werden, bis hin zur Embedded-Software in der Maschine selbst.

No limits – Elektro-CAE ohne Grenzen

ecscad

Heben Sie ab!

Mit ecscad genießen Sie die vollkommene Freiheit beim Planen, Projektieren und Steuern.

In jeder IT-Umgebung. Überall.

Mehr Infos unter www.ecscad.de


**HANNOVER
MESSE**
21.-25. APRIL 2008
Halle 17 / Stand E 48



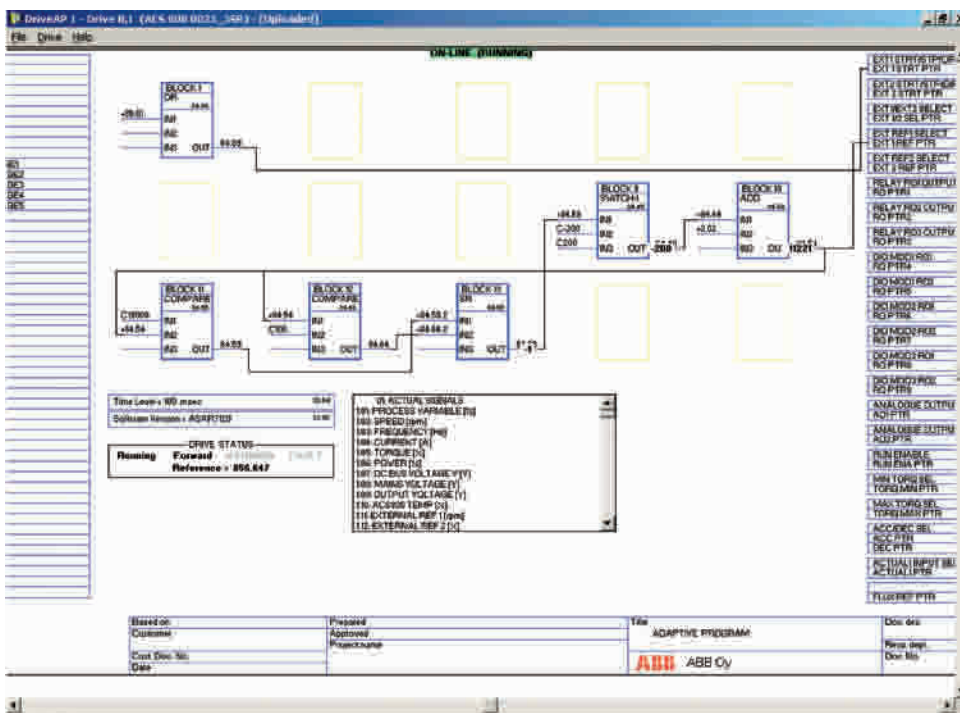
Stromer Partner seit der HANNOVER MESSE:
CAD-primo GmbH, 52428 Jülich, www.cadprimo.de
Conform GmbH, 30888 Garmisch, www.conform.de

mensch+maschine
CAD im CAD seit

Software-Tools helfen bei Engineering und Konfiguration

Antriebe exakt auslegen

Moderne Regelgeräte müssen immer mehr Funktionalität und Performance zur Verfügung stellen, gleichzeitig sollen Auswahl, Bedienung und Wartung einfacher sein. Ohne leistungsfähige Software-Tools lassen sich diese Anforderungen nicht erfüllen. Aufeinander abgestimmte Werkzeuge erleichtern beispielsweise den Umgang mit Frequenzumrichtern, von der Planung über die Programmierung bis hin zur Inbetriebnahme und Wartung.



Das PC-Programm DriveAP mit dem adaptiven Programm einer Standardanwendung

► Drehstrommotoren und Frequenzumrichter sind je nach Anwendung für die unterschiedlichsten Betriebs- und Lastverhältnisse auszulegen. Dabei hilft DriveSize, eine leicht anwendbare Software für die Dimensionierung von Motoren, Umrichtern und Transformatoren, speziell dann, wenn eine schnelle Auswahl aus einem Katalog nicht möglich ist. Das Software-Tool enthält die aktuellen Versionen der Motor- und Frequenzumrichter-Kataloge von ABB. Zusätzlich kann es für die Berechnung von Strömen und Netzoberschwingungen sowie zum Ausdruck aller Daten auf Basis der Last-Istwerte verwendet werden. Nach der Eingabe der Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Aufstellhöhe,

Netzspannung und -frequenz sind Dauerlast und Überlastwerte in den einzelnen Zeit- bzw. Frequenzabschnitten vorzugeben. Auf Knopfdruck schlägt DriveSize dann aus seiner umfangreichen Datenbank den geeigneten Motor und Frequenzumrichter vor. Die Antriebsauswahl lässt sich durch Shortcut-Tasten für die Parametervorgaben erleichtern, wobei die Software die relativ komplizierten Auslegungsregeln berücksichtigt.

Benutzerfreundliche Programmierung

Zum Erstellen, Dokumentieren, Editieren und Einlesen adaptiver Programme und des Multiblock-Programms in seine Frequenzumrichter hat ABB das PC-Pro-

gramm DriveAP entwickelt. Die adaptive Programmierung ist im Standard- und System-Anwendungsprogramm verfügbar. Beim Standardanwenderprogramm stehen 15 Funktionsbausteine zur Verfügung, beim Systemanwenderprogramm 24. Das Multiblock-Programmier-Anwendungsprogramm stellt über 200 Funktionsbausteine zur Verfügung, unter anderem Profibus- und E/A-Bausteine. Die Funktionsbausteine lassen sich einfach aus einer Liste aufrufen und per Mausklick verbinden. Besondere Pro-

► AUTOR



Fred Donabauer ist Leiter Produktmanagement AC Drives bei ABB Automation Products in Ladenburg.

PXI Die Prüfplattform für Tausende von Unternehmen auf der ganzen Welt



ABB Schweiz
Atmel
Continental Temic
DePuy, a Johnson & Johnson Company
Fiat
Flextronics
Hella
Lexmark

Lund Institute of Technology
Magneti Marelli, a Fiat company
Microsoft
National Institute of Oceanic Technology
Pyrex
Renault
Robert Bosch
CCS-Systeme

Saab
Samsung
SELEX Sistemi Integrati
Sennheiser Electronic
Siemens
Soliton Technologies
Summitek Instruments
Toshiba

Computergestützter Controller

Modulare Messgeräte von DC bis 6,6 GHz

Rackmontage oder mobiles Chassis

Bei PXI handelt es sich um eine softwareseitig definierte Plattform für Mess- und Automatisierungssysteme.

- Offener Industriestandard, von über 70 Herstellern und 1200 Produkten unterstützt
- Extrem genaue Messgeräte, darunter der Digitalisierer mit der höchsten Auflösung und einem nutzbaren Dynamikbereich von -120 dBc
- Industrietaugliche, kostengünstige Systeme basierend auf Standard-PC-Technologien
- Direkte Anbindung an bestehende Messgeräte über GPIB, Ethernet/LAN, USB, CompactPCI, PCI und PCI Express
- Softwaredefinierte Konfiguration und Automatisierung mit National Instruments LabVIEW und LabWindows/CVI, C/C++, NI TestStand und Microsoft.NET



Wählen Sie aus einem umfassenden Angebot an PXI-gestützten Chassis, Controllern und modularen Messgeräten von NI.

PXI-Chassis	3U, 6U, Rackmontage, 4 bis 18 Steckplätze
PXI-Controller	Dezentral oder Embedded
Digitalisierer/Oszilloskope	Bis 24 bit, 250 MS/s
Signalgeneratoren	Bis 16 bit, 200 MS/s
Hochgeschwindigkeits-Digital-I/O-Module	Bis 400 Mb/s
HF-Schaltmodule	Bis 6,6 GHz, 20 MHz RTB
Digitalmultimeter	Bis zu 7½ Stellen
Programmierbare Netzteile	Bis 20 W, 16 bit
Audioanalysatoren	Bis 24 bit, 500 kS/s
Schaltmodule	Multiplexer, Matrizen, HF, Relais
Multifunktions-I/O-Module	Analog-I/O, Digital-I/O, Counter

Warum sich die aufgeführten Unternehmen für PXI entschieden haben, erfahren Sie unter ni.com/pxi/d

089 7413130

National Instruments Germany GmbH • Konrad-Celtis-Str. 79 • 81369 München
Tel.: +49 89 7413130 • Fax: +49 89 7146035 • ni.com/germany • info.germany@ni.com



© 2008 National Instruments Corporation. Alle Rechte vorbehalten. CVI, LabVIEW, National Instruments, NI und ni.com sind Warenzeichen von National Instruments. Andere erwähnte Produkt- und Firmennamen sind Warenzeichen oder Handelsbezeichnungen der jeweiligen Unternehmen.

KOMPAKT

Mit der Software für die Frequenzrichter verfolgt ABB eine gestaffelte Strategie, die in allen Ebenen ein komfortables Engineering und eine bequeme Konfiguration der Frequenzrichter ermöglicht. Einzelne Softwarebausteine unterstützen den Anwender in jedem Abschnitt – von der Dimensionierung (Drivesize), Programmierung (DriveAP) bis zur Inbetriebnahme und Wartung (Drivewindow).



DriveSize unterstützt den Anwender bei der Dimensionierung von Umrichtern, Motoren und Transformatoren.

grammierkenntnisse sind nicht erforderlich. Grundkenntnisse der Funktionsbaustein-Programmierung reichen aus. DriveAP unterstützt IEC61131.

Mit DriveAP lassen sich die Programme auf einem PC entwickeln, testen und dokumentieren. Offline erstellte adaptive Programme und Multiblock-Anwendungsprogramme werden in die angeschlossenen Frequenzrichter geladen. Es ist auch möglich, beide Programmtypen aus Frequenzrichtern auszulesen und grafisch auf einem PC-Monitor anzuzeigen, zum Beispiel zu Service- oder Dokumentationszwecken.

Bequeme Inbetriebnahme

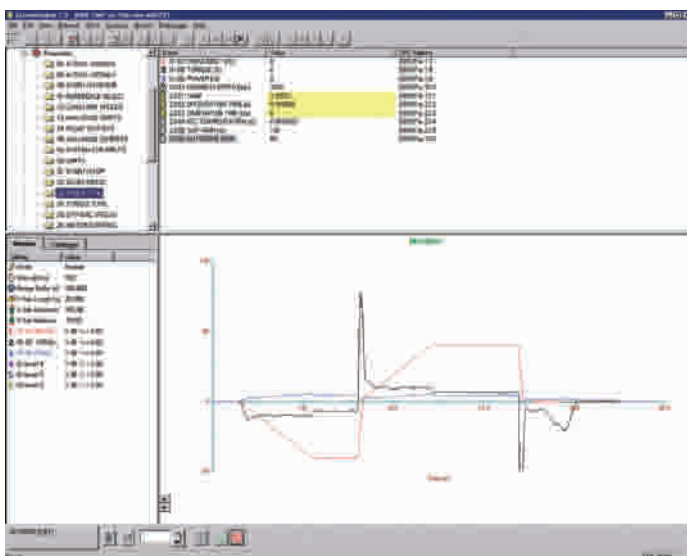
Die Software DriveWindow 2 liefert alle notwendigen Informationen für die Inbetriebnahme, Wartung, Fehlersuche und Instandsetzung der Frequenzrichter. Somit ist es ein wichtiges Hilfsmittel bei der Ausbildung des Bedienungspersonals. Die Voll-Version kommuniziert mithilfe einer LWL-Verbindung mit dem ACS800; die Light-Version nutzt die Standard-RS232-Schnittstelle des PCs oder Notebooks.

Mit dem Tool kann der Anwender gleichzeitig den Betrieb von einem oder mehreren Antrieben verfolgen, indem die Istwerte der Antriebe auf einem Bildschirm dargestellt oder ausgedruckt werden. Dank der schnellen LWL-Kommunikationsverbindung zwischen PC und Antrieben ist dies in Echtzeit möglich. Mit DriveWindows Light lassen sich bis zu vier Signale gleichzeitig grafisch und numerisch

überwachen. Jedes Signal ist so einstellbar, dass die Überwachung ab einem vorgegebenen Wert gestoppt wird.

Darüber hinaus kann man den Client von DriveWindow 2 auf einem LAN-PC installieren. Über das Server-Programm ist es dann möglich, über einen anderen PC, der in der Nähe der Frequenzrichter platziert und mit diesen verbunden ist, auf die Frequenzrichter zuzugreifen. So lässt sich mit zwei PCs eine anlagenweite Überwachung auf einfache Weise realisieren. Auch die Inbetriebnahme mehrerer Antriebe über einen zentralen und abgesetzten Rechner ist so durchführbar. Weiterhin lassen sich mit der Monitorfunktion antriebsspezifische Daten wie Drehmoment, Drehzahl, Motorstrom etc. darstellen. Ein Diagramm verdeutlicht die Auswirkungen der Parameteränderungen.

Das Inbetriebnahme- und Wartungstool DriveWindow Light 2 unterstützt das Standard-Anwendungsprogramm sowie die Pumpenregelung und die Spinn- und Garnführungsregelung. DriveWindows Light nutzt für die Kommunikation den Steuertafelanschluss des Frequenzrichters, was die Einrichtung der Kommunikationsverbindung vereinfacht.



DriveWindow 2 ist eine leicht anzuwendende Software für die Inbetriebnahme und Wartung von Antrieben.

infoDIRECT **791.ief0408**

www.ief-online.de

- ▶ Link zu den PC-Tools
- ▶ Link zu DriveSize

Zuverlässige industrielle ID Lese- und Verifikationssysteme



Vision Systems

Vision Software

Vision Sensors

ID Readers

**Jeden Code, jede Oberfläche, jede Markierungsart.
DataMan ist die zuverlässige Wahl für jede Industrie!**

Cognex bietet die größte Auswahl an industriellen ID Lese- und Verifikationssystemen – im stationären oder mobilen Format.

Erfahren Sie mehr über die neuen
mobilen DataMan® Lesegeräte unter
www.cognex.com/700

COGNEX

Mit kundenspezifischen Systemlösungen für den Materialfluss zu mehr Transparenz und Wirtschaftlichkeit

HMI-/Scada-Software in der Materialflusstechnik

Turbo für die Projektierung

Als Spezialist für Intralogistik entwickelt Dürkopp Fördertechnik Lösungen für den Materialfluss. Bedienung und Visualisierung der Anlagen waren bisher getrennte Prozesse und mit hohem Aufwand für Projektierung, Wartung sowie Schulung verbunden. Mit der durchgängigen Softwarelösung Zenon von Copa-Data lassen sich Anlagen standardisieren und die Projektierung automatisieren.

► Transportieren, lagern und sortieren heißen die Hauptaufgaben des Bielefelder Unternehmens Dürkopp Fördertechnik, ganz gleich ob es sich um Bekleidung, Autoteile oder Industrieteile handelt. Der Spezialist für die logistische Verkettung von liegender und hängender Ware entwickelt intelligente Konzepte und kundenspezifische Systemlösungen für den Materialfluss. Immer mit dem Ziel, hohe Zuverlässigkeit, Transparenz und Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Zum Entwicklungsportfolio gehören auch Softwarekomponenten, Steuerungstechnik und mechanische Elemente. Mit diesen Komponenten sorgt das Unternehmen dafür, dass Kunden aus der Textil- und Automobilindustrie ebenso wie in Wäschereien oder im Versandhandel ihre komplexen Organisationsabläufe straffen und ihre wirtschaftliche Effizienz steigern können. Stückgutsortierer stellen sicher, dass Pakete, Großbriefe oder auch Kleidung in

Kartons, Versandbehälter oder auf Rollbahnen sortiert und transportiert werden. Dabei schafft der Sortierer 8 000 Teile pro Stunde. Das seit zwei Jahren verfügbare Pick-Rotor-System erlaubt es, hängendes Fördergut auf kleinem Raum zu transportieren, zu lagern und zu sortieren. Auch hier spielt es keine Rolle, ob es sich um Bekleidung, Autoteile oder Industrieteile handelt. Einzige Bedingung: Das Einzelteil darf nicht mehr als 10 kg wiegen.

Zeit sparen, Fehler reduzieren

Möglichst modulare Systeme, ein hoher Standardisierungsgrad, Zuverlässigkeit sowie kurze Inbetriebnahmezeiten sind Forderungen für jede Sortier- und Transportanlage. Diese lassen sich nur erfüllen, wenn die maschinennahe Bedienung und die übergeordnete Visualisierung mit einer durchgängigen Softwarelösung realisiert werden. Die bisher verwendeten getrennten Lösungen brachten einen

enormen Mehraufwand in Projektierung, Wartung, Pflege und Schulung mit sich. Auch Prozessstreiber standen nur in begrenztem Umfang zur Verfügung, was die Flexibilität in der Auswahl der Steuerungshardware eingrenzte.

Als durchgängiges HMI-/Scada-System deckt Zenon die Aufgabenstellungen in der maschinennahen Bedienung ebenso ab wie die übergeordnete Visualisierung. Mitarbeiter können Projekte der Bedienebene, die auf CE-Panels installiert sind, ohne großen Aufwand in die übergeordnete Visualisierungsebene übernehmen. Dies spart kostbare Projektierungszeit und reduziert gleichzeitig die Fehlerquellen. Ein weiteres Plus: Die Softwarelösung bietet mehr als 250 Prozessstreiber. Damit lassen sich Prozessvariablen automatisch

► AUTOR



Michael Ebel ist Sales Manager und Leiter der Niederlassung Köln der Copa-Data GmbH.

KOMPAKT

Dürkopp Fördertechnik entwickelt Intra-logistik von der einfachen manuellen Transportstrecke bis zum automatisierten Förder- und Sortiersystem. Die maschinennahe Bedienung der Anlagen und die übergeordnete Visualisierung werden jetzt mit der HMI-/Scada-Software Zenon von Copa-Data realisiert. Das Ergebnis: Einheitliche Standards, effizientes Arbeiten und geringerer Aufwand für die Projektierung, Wartung, Pflege und Schulung.

aus den gewählten Prozesssteuerungen übernehmen. Die Möglichkeit, verschiedene Hardware-Steuerungen einzusetzen, schafft große Freiheit für den Anwender und schützt gleichzeitig die Investition in die Software. „Unser Ziel ist es, die Standardisierung unserer Lösungen weiter voranzutreiben, denn Standards machen nicht nur die Arbeit einfacher, sie erhöhen auch die Produktivität und steigern die Transparenz“, erklärt Dirk Sieksmeier, Leiter der Entwicklung bei Dürkopp. Soviel Aufwand wie nötig, so schlank wie möglich heißt die Devise. Die Software bietet außerdem die Möglichkeit, Symbole (Komponenten der Fördersysteme) zu vererben und damit Vorlagen zu schaffen sowie Projekte mit dem Zenon-Wizard automatisch zu generieren. Damit hält sich der Arbeitsaufwand für den Anlagenplaner in überschauba-

ren Grenzen. „Auch die nachträgliche Erweiterung von bestehenden Anlagen ist mit minimalem Aufwand möglich“, so die Einschätzung des Entwicklungsleiters.

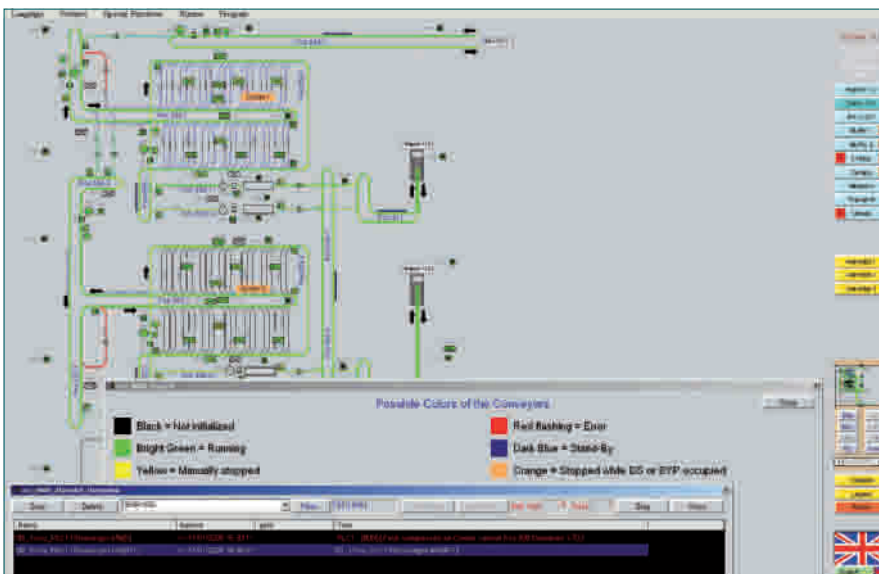
Qualität und Transparenz verbessern

Hauptaufgaben der durchgängigen Softwarelösung sind die Anlagenüberwachung, das Störmanagement sowie die Bedienerführung. Das leistungsfähige Alarmmanagement und die Funktionen des integrierten Industrial Performance Analyser (IPA) erlauben es, die Anlagenzustände zu jedem Zeitpunkt exakt zu bewerten. Der IPA kann die Fehlerhäufigkeit und Fehlerdauer einzelner Sensoren und Aktoren grafisch aufbereiten, sodass der Bediener in der Lage ist, frühzeitig einzugreifen. Dies erhöht die Transparenz der gesamten Anlage und reduziert im Störfall die Stillstandszeiten. Dirk Sieksmeier äußert sich zufrieden: „Wir haben mit Zenon ein Werkzeug in der Hand, das Zeit bei der Projektierung einspart und die Verfügbarkeit der Anlagen spürbar erhöht. Das sind deutliche Wettbewerbsvorteile für uns, denn die Akzeptanz der Anwender ist uns damit sicher.“

▶ infoDIRECT 788iee0408

www.iee-online.de

- ▶ Link zur HMI-/Scada-Software
- ▶ Link zum Logistikspezialisten



Sorter-Fehler und Störmeldungen in der Anlage werden in Klartext ausgegeben und farblich (rot) visualisiert.

OPC Software? Ist doch klar, wo Sie landen!

Wer OPC Software sucht,
kommt an Softing nicht vorbei.

Bei uns finden Anwender und Systemintegratoren genau die OPC Software, die sie brauchen. Zum Beispiel Server für den optimalen Zugriff auf S7- oder S5-SPSen, CAN-, Modbus- oder PROFIBUS-Geräte. Oder die OPC Easy Connect Suite zur Zeit- und Kosteneinsparung.



OPC Server

- Einfache Konfiguration über Excel-Import
- Webbasierte Monitoring- und Diagnose-Möglichkeit
- Extrem schnell installiert

OPC Easy Connect Suite

- Sichere OPC Kommunikation – auch über Firewallgrenzen hinweg
- Keine DCOM-Konfiguration
- OPC Daten direkt in Datenbanken sichern

OPC Box

- Die OPC Komplettlösung

Weitere Infos unter

Tel. +49 (89) 4 56 56 340

info.automation@softing.com

www.softing.com

softing

your connection to excellence

Design und Programmierung bei der Prozessvisualisierung trennen

Ohne Produktivitätsbremse

Bisher bestimmten die Güte des Entwurfswerkzeugs und die Designkenntnisse des Programmierers die Qualität der Visualisierung. Da Programmierer aber nicht automatisch gute Designer sind und umgekehrt, mussten sie eng zusammenarbeiten und Änderungen zeitnah vornehmen. Jetzt können beide unabhängig voneinander arbeiten, denn das Tool Visiwinnet WPF von Inosoft nutzt XAML als Markup-Sprache. Damit sind Änderungen auch später möglich.



► Laut Hersteller integriert das Visualisierungstool Visiwinnet als erstes auf dem Markt vollständig WPF (Windows Presentation Foundation). Mit der Einbindung des Windows Frameworks zur Ausgabe von Multimedia-Effekten erlaubt die Software nicht nur neue Oberflächendesigns für verfahrenstechnische Überwachungs- und Kontrollprogramme, sie trennt auch Oberflächendesign und Programmlogik. Designer und Konstrukteure erhalten ein Tool, das produktivitätshemmende Verflechtungen bei den Arbeitsschritten beseitigt.

Das Designer-Programmierer-Dilemma

In der Verfahrenstechnik sind zahlreiche physikalische Größen wie Temperaturen, Pegelstände oder Drücke zu überwachen. Zu jedem Zeitpunkt benötigen die Opera-

toren den Zugriff auf sämtliche Prozessdaten sowie die Möglichkeit, regulierend einzugreifen. Die grafische Visualisierung der Prozesse und Maschinenzustände erleichtert dabei die Übersicht über die Prozesse. Doch bisher war die Qualität der Visualisierung von zwei Faktoren abhängig: Von der Güte des Entwurfswerkzeugs sowie von den Designkenntnissen des Programmierers. „In der Regel sind aber Programmierer schlechte Designer und Designer schlechte Programmierer“, stellt Peter Tanneberg, Geschäftsführer von Inosoft, fest. In der Folge müssen Designer und Programmierer sehr eng zusammenarbeiten. Nimmt der eine Änderungen vor, muss auch der andere diese Änderungen in seinem Konzept umgehend berücksichtigen.

Weil Microsoft für den Entwurf von Benutzeroberflächen mit WPF die Markup-

Mit der Einbindung des Windows Frameworks WPF zur Ausgabe von Multimedia-Effekten lässt Visiwinnet neue Oberflächendesigns zu und macht die grafische Visualisierung der Prozesse und Maschinenzustände einfacher.

Sprache XAML gewählt hat, stehen die Vorzüge dieser Sprache jetzt auch mit Visiwinnet WPF zur Verfügung. „Damit setzen wir den Standard bei Visualisierungssystemen“, ist sich Tanneberg sicher. „An dieser Funktionalität kommen keine Mitbewerber mehr vorbei, ohne dass sie uns imitieren müssen.“

Ein zentraler Vorteil der Visualisierungssoftware liegt darin, dass sich XAML als Austauschformat zwischen Design- und Logikentwicklern eignet. Die Markup-Sprache ermöglicht es, Oberflächenelemente hierarchisch anzuordnen und somit die Anwendungslogik von der Oberflächendarstellung zu trennen. Designer und Konstrukteure können ihre Arbeit unabhängig voneinander verrichten und auch nachträgliche Änderungen vornehmen, ohne dass sie die Programmebenen neu aufeinander abstimmen müssen. Wenn der Designer Eingabeoberflächen entwirft oder optimiert, braucht er nicht mehr die darunter agierende Programmlogik zu berücksichtigen. Dabei muss er den XAML-Code nicht von Hand schreiben: Diverse Editoren und Design-Programme stehen bereit und erleichtern die Programmierung, zum Beispiel Expression, Illustrator, In-Design oder Zam 3d.

► AUTOR

Sven Kröger ist Entwicklungsleiter bei INOSOFT GmbH in Hiddenhausen.



KOMPAKT

Das Visualisierungstool Visiwinnet WPF beseitigt produktivitätshemmende Verflechtungen bei den Arbeitsschritten. Es setzt auf XAML, das sich als Austauschformat zwischen Design- und Logikentwicklern eignet. So lassen sich Oberflächenelemente hierarchisch anordnen und die Anwendungslogik von der Oberflächendarstellung trennen. Designer und Konstrukteure können unabhängig voneinander arbeiten und jederzeit nachträgliche Änderungen vornehmen, ohne dass sie die Programmebenen neu aufeinander abstimmen müssen.

Neue Gestaltungsmöglichkeiten mit WPF

WPF ist die neue Präsentations-Programmierschnittstelle für Microsoft Windows XP und Vista. Der Einsatz mit Windows XP bedingt allerdings noch die nachträgliche Installation von .NET Framework 3.0. WPF dient der Ausgabe von 2D- und 3D-Grafiken sowie Video und Audio. Die Schnittstelle setzt auf DirectX auf, bietet volle Hardwarebeschleunigung und erlaubt grundsätzlich Effekte für die Gestaltung von Eingabeoberflächen, wie sie bisher nur aus Spielen bekannt waren. Grafische Effekte wie Glanz, Spiegelungen, Schattwurf oder Transparenz werden weitgehend von der Grafikkarte berechnet, sodass die CPU entlastet wird.

Mit dem neuen Visualisierungstool lassen sich Anlagen und Prozessabläufe modellhaft in animierten Vektorgrafiken nachbilden. Dabei korrespondiert die grafische Darstellung von Füllständen, Ventilstellungen, Maschinenzuständen und dergleichen über die direkte Anbindung an Prozessvariablen mit den realen Gegebenheiten. Doch schon viel früher wird deutlich, was das Visualisierungstool leisten kann. Bei herkömmlichen Programmen ist das Design zum Beispiel von Controlbuttons festgelegt. Anders mit WPF: Hier sind nur die Funktion und ein default Template vorgegeben. Über ein neues Template lässt sich dem Controlbutton ohne Programmierung und nur durch Zeichnen ein völlig anderes Aussehen geben. Dabei sind dem Design keine Grenzen gesetzt.

Die Zukunft ist mobil

Der Name für die Web-Präsentationstechnik ist 'Silverlight'. Bis vor ein paar Monaten wurde sie unter dem Kürzel WPF/E (Windows Presentation Foundation/Everywhere) gehandelt. Die abgespeckte Version von WPF dient der Darstellung und Animation von Oberflächen in Browsern portabler Geräte. Auf der Basis von Visiwinnet und Silverlight entwickelt Inosoft Lösungen für die Web-Visualisierung.

▶ infoDIRECT

789iee0408

www.iee-online.de

▶ [Link zur Produktübersicht](#)



Mit dem Visualisierungstool lassen sich Anlagen und Prozessabläufe modellhaft in animierten Vektorgrafiken nachbilden.

Aufzeichnen und Auswerten **HIOKI** Recorderscopes®



- Speicherschreiber
- Abtastung bis 20MS/s
- Isolierte Eingänge
- Langzeit-Aufzeichnung
- LAN
- RS232C/USB
- Bis zu 32 Analogkanäle
- Einsteckmodule

Bauteile messen und prüfen **HIOKI** LCR-Meter



- Schnelle und präzise Vermessung von elektronischen Komponenten
- DC bis 120MHz
- Integrierte Komparatorfunktion
- RS232C/GP-IB
- Touch-Screen-Bedienung
- Kurze Messtaktzeit

Netzqualität und Verbrauch **HIOKI** Leistungs-Netzqualitäts-Analysatoren



- 1- bis 4-Leiter Messung 50 Hz
- Schnelle Analyse von Fehlern
- Oberschwingungsanalyse
- Messung mit Stromzangen
- Ableitstrommessung (3197)
- Loggerbetrieb

Für den Elektropraktiker **HIOKI** Stromzangen



- Einfacher Betrieb
- Klein und handlich
- Echt-Effektivwert (TRMS)
- AC/DC-Messfunktionen (3284/85)
- Leistung und Oberschwingungen (3286-20)
- Ableitstrommessung (3283, 3293)



Modulare Anwendungssoftware unterstützt Entwickler beim Erstellen von Visualisierungslösungen.

Objektorientierte Visualisierungs-Software

Projektieren und programmieren aus einem Guss

Schlanke Bediensysteme, als Mensch-Maschine-Interfaces in Maschinen und Anlagen, kennzeichnen sich durch Leistungsfähigkeit und individuelle Funktionalität. Um die Möglichkeiten eines Bediensystems voll auszuschöpfen, unterstützt die Software TSvisit die Entwickler bei der Projektierung und Programmierung der Visualisierung.

► In der Praxis gibt es vor allem zwei Möglichkeiten, Visualisierungs-Software zu erstellen. Entweder erstellen die jeweiligen Fachkräfte mithilfe von Projektierungs-Tools die Applikationen oder Entwickler programmieren die individuelle Bediensysteme. Auf der einen Seite werden bei der Projektierung von Anwendungen Standardisierung und einfache Bedienbarkeit erwartet. Auf der anderen Seite wünschen sich Entwickler leistungsfähige Objekte als eigenständige Module, die das Potenzial der Grafik- und Kommunikationsleistung moderner Bediensysteme ausschöpfen. Beides zu vereinbaren ist nicht einfach.

TSvisit von Süttron ist ein Hybrid-Tool aus Projektierungs- und Programmierungs-Software. Es unterstützt Anwender durch eine objektorientierte Anwendungs-Software mit grafischer Projektierung und modularem Aufbau. Die Software richtet

sich in der ersten Ausbaustufe an Entwickler von flexiblen und individuellen Visualisierungslösungen.

Sie bietet Funktionalitäten zum Projektieren einfacher, leistungsfähiger Visualisierungs- und Controllösungen. Der Anwender kann spezielle Funktionalitäten durch die Integration eigener oder von Dritten erstellten .Net-Controls ergänzen. Die erzeugte Visualisierungslösung ist durchgängig aufgebaut, sodass sowohl preisgünstige Bediensystemlösungen mit RISC-CPU-Technologien auf Windows CE stabil laufen, als auch alle IPC-Technologien von AMD und Intel auf Microsoft Windows XP embedded.

Intuitiv bedienen

Bei der Realisierung der Software haben die Ingenieure auf gute Bedienbarkeit geachtet. Alle Schritte sind vom Bediener intuitiv ausführbar. Die Bedienoberfläche

ist übersichtlich in verschiedene Engineeringsteps aufgeteilt und ermöglicht es so, Visualisierung einfach mit skalierbaren, statischen und animierten 2- und 3D-Graphiken zu erstellen. Auch Bilder und Videos lassen sich einsetzen.

Mit Windows Presentation Foundation (Silverlight) steht dafür eine Programmierschnittstelle zur Verfügung. Um den Aufwand zu minimieren und Fehler beim Erstellen von Bildern zu vermeiden, erzeugen Generatoren mehrfach nutzbaren Programmiercode. Der Benutzer kann außerdem auf vorgefertigte Objekte zurückgreifen, um Bilder und Kurven darzustellen. Die Visualisierungsobjekte lassen sich mit wenigen Klicks aus einer

► AUTOR



Klaus Frank ist Geschäftsführer bei der Süttron electronic GmbH in Filderstadt.

KOMPAKT

TSvisit wurde unter der Microsoft .Net-Technologie neu entwickelt und ist ebenso ein objektorientiertes Projektierungstool wie ein leistungsfähiges Laufzeitsystem zum Programmieren. Die Software ist für Unternehmen gedacht, die eigene Softwareabteilungen haben und individuelle Visualisierungslösungen programmieren. Die Entwickler können Visualisierungslösungen sowohl aus Bibliotheken mit wenigen Klicks zusammenstellen als auch Lösungen komplett selbst programmieren oder nur eigene Programmteile einfügen.

Bibliothek zusammenstellen oder importieren.

Einfach programmieren

Der Entwickler kann seine Programmteile direkt auf .Net-Technologie aufsetzen. Er übernimmt moderne Technologie und kann sich verstärkt auf das Programmieren einer spezifischen Lösung und der dahinter stehenden Logik konzentrieren. Verschiedene individuelle Möglichkeiten ergeben sich dadurch, dass alle Funktionen und der Komfort einer vertrauten Entwicklungsumgebung, dem Visual Studio von Microsoft, genutzt werden können, inklusive des Debugger.

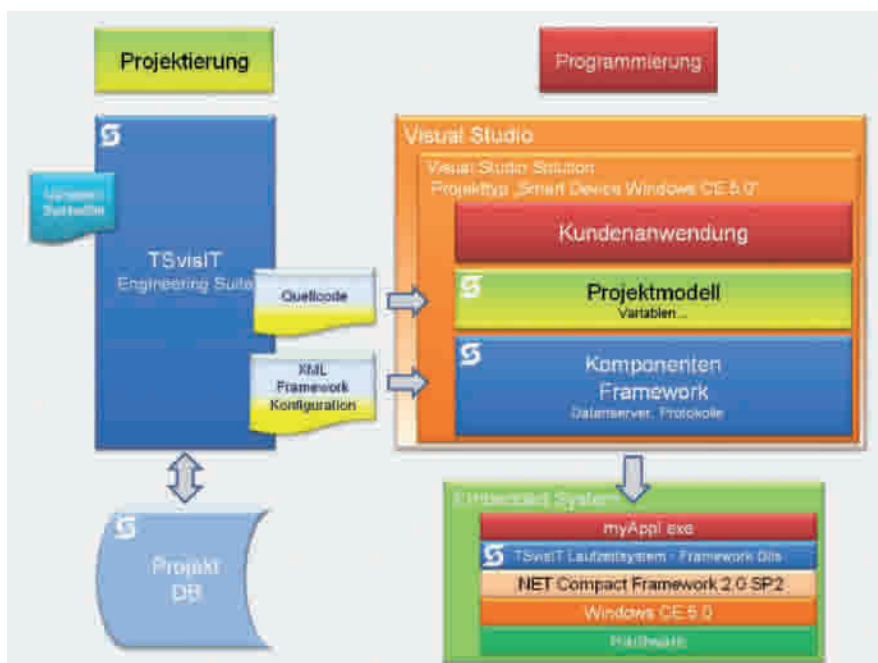
Dem Entwickler steht das Tool Intellisense für zusätzliche Informationen und Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung. Für den einfachen Zugriff auf die projektierten Variablen werden Datenobjekte mit Properties generiert. Die Engineering Suite erzeugt den entsprechenden Quellcode. Dadurch entfällt das aufwändige und fehlerträchtige Editieren von Quellcode.

Komplette Module zum Betrieb eines Visualisierungsterminals wie System-Boot, Starten der Anwendung und Geräte-Homepage zur Wartung des Terminals unterstützen die Erstellung einer Terminalanwendung. Damit erhält ein Entwickler ein lauffähiges System, das um eigene Software ergänzt werden kann.

Direkt Daten übertragen

Eine einfach zu nutzende Datenanbindung zur Leitebene – zum Beispiel für SQL-Datenbankzugriffe – ist durch eine Datenbankkomponente ins Gesamtsystem integriert. Kernfunktionen für relevante Datenquellen und Übertragungsprotokolle erleichtern die Anpassung an die verschiedenen Server-Systeme.

Als Kommunikations-Baustein gibt es einen Daten-Server mit verschiedenen Protokollanbindungen an alle relevanten Feldbus- und Steuerungsprotokolle.



Der Entwickler beginnt mit der TSvisit-Engineering Suite, seine Daten zu projektieren und wechselt anschließend zu Visual Studio zum Programmieren und Debuggen.

Bei uns findet jeder die passende Kamera.



Die uEye® Kamerafamilie umfasst weit über 100 Modelle: USB 2.0- oder GigE-Interface, preisgünstig oder extra-robust, inkl. umfangreiche Software für die schnelle und einfache Integration.

It's so easy.

IDS

S7-MPI, S7-TCP, Modbus RTU/TCP sowie weitere Feldbusprotokolle stehen dem Entwickler zur Verfügung und müssen nicht aufwändig selbst programmiert werden.

Der Daten-Server verbindet die Vorteile eines OPC-Servers bezüglich der Datenaufbereitung mit hoher Performance. Die Vorteile des Daten-Servers anstelle eines OPC-Servers sind die bessere Performance durch einen proprietären Ansatz und der simultane Zugriff auf Steuerungen. Mit schnellen Routinen finden auch Zugriffe auf Feldbusse statt. Der Daten-server kann als Datenschnittstelle mit mehreren Steuerungen simultan kommunizieren und leicht eingebunden werden. Neben der Data Access-Spezifikation ist auch eine Alarm- and Event-Spezifikation implementiert. Eingebettet in das Framework besteht die Möglichkeit, weitere Bausteine wie ein Meldesystem, Benutzerverwaltung, Datenlogging, Text- und Grafiklisten einzubinden.

Unterstützen mit XML und Kompatibilität

Die Engineering Suite, die XML-Dateien und Quellcode generiert, entlastet den Entwickler. Die XML-Datei initialisiert und konfiguriert den Daten-Server automatisch. Der generierte Quellcode ist für den Programmierer transparent und die Steuerungsvariablen sind als Properties vorhanden. Data Binding vereinfacht die Nutzung von Daten-Server-Variablen und entlastet bei der Reaktion auf sich ändernde Werte. Als Software-Pattern wird das 'Presentation Model' angeboten. Dies unterstützt die Trennung zwischen Darstellung, Logik und grafischer Benutzeroberfläche.

Die Komponenten aus der Softwarebibliothek können in andere Frameworks eingebunden werden. Die Interfaces der Komponenten sind in der mitgelieferten API-Dokumentation beschrieben. Die Komponentenarchitektur ermöglicht es, eigene Programmteile oder Programm-

teile von Drittanbietern im Laufzeitsystem einzubinden.

Dem Entwickler werden Erweiterbarkeiten durch Softwarekomponenten und C# als Programmiermöglichkeit angeboten. Ein Programmierer kann eigene Methoden für Ereignisbehandlung ergänzen und spezifische Funktionen einbinden, die über eigene Komponenten in der Systemfunktionalität parallel auf der Hardware laufen können und die dann mit einer Projektierung nichts mehr gemeinsam haben. Dadurch lässt sich das System voll ausschöpfen und beispielsweise parallel zum Bedienen und Beobachten, Betriebsdatenerfassung ausführen oder parallel Daten zur Datenbank hochschicken und Arbeitsprozesse optimieren.

▶ infoDIRECT 790iee0408
www.iee-online.de
 ▶ Link zur Produktübersicht

Erfolgs-Regeln.

Zur Zuverlässigkeit elektrischer Anlagen leisten die hochwertigen Reglersysteme und Regler von Gossen Metrawatt einen entscheidenden Beitrag. Sie sind kompakt, lassen sich flexibel den individuellen Aufgabenstellungen anpassen und können problemlos erweitert werden. Maximale Präzision immer inklusive.



GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH

Thomas-Mann-Str. 16-20 ■ 90471 Nürnberg ■ Germany
 Fon: +49 911 8602-111 ■ Fax: +49 911 8602-777
www.gossenmetrawatt.com ■ info@gossenmetrawatt.com

GMC-I  **GOSSEN METRAWATT**
 Sicherheit durch Kompetenz

CANopen-Entwicklungsumgebung Stick zum Testen

Port: Mit der Entwicklungsumgebung für den XE166 Mikrocontroller von Infineon lassen sich Soft- und Hardware für CANopen-Umgebungen einfach und rasch testen. Kernstück des Systems ist der so genannte UConnect USB-Stick, der die Evaluierungsplattform bildet und auf dem der XE164F-Prozessor Anwendung findet. Über einen 16-Bit-Stecker lassen sich über serielle Protokolle verschiedene Anschlüsse realisieren, z. B. ASC, SSC oder I²C, sechs PWM-Kanäle, vier AD-Kanäle oder ein zweiter CAN-Port. Zwei LEDs und ein Potentiometer gehören zur Standard-Ausstattung. Der Anschluss an



einen PC erfolgt über den Infineon Device Access Server (DAS). Zum Lieferumfang gehört neben der CANopen-Entwicklungsumgebung eine CD mit XC199 Compiler, Hitex Hi-Top Debugger und CAN-Demo-Programme. (pe)

► infoDIRECT www.iee-online.de

663iee0408

► Link zur Produktübersicht

Software Schneller zum Erfolg

Kithara: Die Software Real Time Suite 2008 bietet neben essenziellen Funktionen zur hardwarenahen Programmierung verbesserte Echtzeit-Eigenschaften, Realtime-Multitasking und Ethercat. Anwender sind so mit den erforderlichen Mechanismen ausgestattet, um schnell auch komplexe Steuerungsanwendungen für Produktionsautomatisierung und Prüfstände zu realisieren. Neue Plattformen, wie C# und .NET, werden unterstützt, indem die zeitkritischen Teile in eine DLL ausgelagert werden. Die Echtzeit-Timer können nun auch auf Notebooks mit dynamischer Anpassung des CPU-Taktes eingesetzt werden. In einem speziellen Modus sind Frequenzen von über 100 kHz realisierbar. Mit der neuen Unterstützung für ein preemptives Echtzeit-Multitasking sind alle Tasks nach festgelegten Prioritäten koordinierbar. (boe)



► infoDIRECT www.iee-online.de

659iee0408

► Link zur Produktseite

Allesscannerin

Andere schmücken sich mit allerlei Glanzvollem – wir lieber mit den Zeichen unserer Arbeit. Denn, egal ob Barcode-, 2D Code- oder RFID-Lösungen, wir sind immer mit vollem Einsatz bei der Sache, um Ihnen immer die optimale Lösung für Ihre Applikation anzubieten. Für uns ist das selbstverständlich – für unsere Kunden immer wieder etwas ganz Besonderes.

Willkommen bei den Spezialisten für industrielle Identifikationssysteme – Willkommen bei den sensor people

Mit einer breiten Produktpalette und einem Höchstmaß an Applikations-Know-How wird RFID für Sie zur wirtschaftlichen Praxis.

Weitere Informationen und Produktdetails unter www.the-sensor-people.de



Leuze electronic GmbH + Co. KG – In der Braike 1 – D-73277 Owen
Telefon +49 (0) 7021 / 573-0 – www.leuze.de

CeMAT

Hannover 27. – 31. 5. 2008
Halle 27, Stand D45

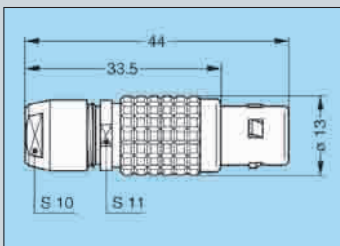
Drupa

Düsseldorf 29. 5. – 11. 6. 2008
Halle 11, Stand A 06

 **Leuze electronic**

the sensor people

KOMPAKT UND FLEXIBEL: DIE LEMO XB-SERIE



LEMO setzt den Trend: Die XB-Serie – kompakt im Format und flexibel in der Anwendung.

Neben den bewährten Serien 1B und 2B bieten jetzt auch die Steckverbindungen der neuen XB Serie entscheidende Vorteile:

- Mit 12 oder 22 Kontakten erhältlich
- Robust und langlebig – mehr als 5.000 Steckvorgänge
- Temperaturbereich -55 °C bis +250 °C
- Schutzfaktor IP 50 (im verbundenen Zustand)
- Voller EMC Schutz durch Rundum-Abschirmung
- Kurze Bauweise
- Raumsparend durch hohe Packungsdichte

LEMO – ganz verbindlich.

LEMO Elektronik GmbH

Hanns-Schwindt-Str. 6
81829 München
Tel. 089/4 27 70-3
Fax 089/4 20 21 92

info@lemo.de, www.lemo.de



SOFTWARE & ENGINEERING

Halle 17, Stand A56
Bediensoftware

Kostenlos downloadbar

Trebing&Himstedt: Die Bediensoftware Pactware ist jetzt in der Version 3.5 verfügbar und vereinfacht die herstellerunabhängige Gerätebedienung. Die FDT-Rahmenapplikation bietet eine verbesserte Anwenderfreundlichkeit und eine gesteigerte Leistungsfähigkeit bei komplexen Anlagen. Übersichtliche Benutzeroberflächen ermöglichen eine schnelle und einfache Konfiguration und Parametrierung von Feldgeräten. Zu dem erweiterten Funktionsumfang gehören u. a. eine flexiblere Anordnung der Bedienfenster, eine verbesserte Dokumentation der Projekte sowie neue Add-Ins wie den Up- und

Download-Manager. Damit lassen sich alle Einstellungen einer Anlage gleichzeitig in die Geräte übertragen. Neben der Projektsicht verfügt die Software über eine Anlagensicht. Diese erlaubt es, Geräte entsprechend ihrer Einbauposition in der Anlage zusammenzufassen – sowohl über Busstränge als auch über Kommunikationsprotokolle hinweg. Auch die gleichzeitige Benutzung mehrerer DTMs ist effektiver möglich. Die Version wurde konform zur FDT-Spezifikation 1.2.1 entwickelt. Auf den Webseiten der Mitgliedsfirmen des Pactware Consortiums steht die Software kostenfrei zum Download bereit. (mf)

► **infoDIRECT** www.iee-online.de

650iee0408

► **Link zum Produkt**

Projekttool

Masken für Isobus-konforme Terminals erstellen

Jetter: Mit dem Projekttool ISO-Designer lassen sich ISO 11783-konforme IOP-Dateien für Virtual Terminals erstellen und verändern. Außerdem kann die Software auch Virtual Terminals auf dem PC simulieren und so die Projektierung erleichtern. Das Design-Tool ist Teil der Visualisierungssoftware JetViewSoft und mit einem grafischen Editor zur individuellen

Erstellung der Masken ausgestattet. Objektorientierte Strukturen erleichtern die Programmierung. Die so erstellten Masken lassen sich für verschiedene Zielplattformen anpassen: für Internet-Browser, Windows-CE-Geräte, für eine eigene Runtime-Software und für ISO-konforme Bedienterminals bzw. für die entsprechenden Endgeräte. (pe)

► **infoDIRECT** www.iee-online.de

661iee0408

► **Datenblatt**



Halle 13, Stand F80/3
MES-Software

Um neue Funktionen erweitert

Kratzer Automation: Unter Berücksichtigung der Material- und Ressourcenverfügbarkeit unterstützt intraFactory Scheduler die Auftragsfeinplanung. Außerdem bietet der Reparaturarbeitsplatz des skalierbaren

Manufacturing Execution Systems (MES) jetzt auch Anbindung an CamCad von Router Solutions. Damit ist eine effizientere Reparaturabwicklung und Dokumentation über eine weitere CAD-Lösung möglich. Das Rüstmanagement durch den mobilen Materialmanager M3 berücksichtigt ab sofort Moisture Sensitive Devices (MSD) gemäß Jedec. Damit überwacht



das System Offen- und Trockenzeiten des Materials. Das MES unterstützt das papierlose, flexible Lager-, Material und Maschinenrüstmanagement mit mobilen Datenterminals. Außerdem sorgt es mit Forward & Backward Traceability von Produkten bis auf Bauteilebene. Eine schnelle Prozessverriegelung verhindert die Ausbreitung von Fehlern. (mr)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de

658iee0408

▶ Link zur Produktseite

Prozessmanagementwerkzeug Zentrale Vorgaben, lokale Verantwortung



Method Park Software: Die Version 4.1 des project kits wurde um Komponenten zum verteilten Management von Prozessen und zur dynamischen Prozessvisualisierung erweitert. Damit unterstützt das webbasierte Managementsystem Anwender beim global verteilten Prozessmanagement. Es

lassen sich zentrale Vorgaben für Entwicklungsprozesse erstellen und weltweit verteilen. Regionale, bereichsspezifische oder projektspezifische Details

können unmittelbar von den verantwortlichen Mitarbeitern vor Ort definiert werden. Außerdem ist das Tool in der Lage, aus aktuellen Daten dynamische Prozessdiagramme zu erstellen, die sich automatisch an die Sichtweise des Anwenders und den aktuellen Prozessstand anpassen. (mr)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de

654iee0408

▶ Link zur Produktseite

Panasonic

ideas for life

Transparenz durch Traceability



Rückverfolgbarkeit

(englisch: Traceability) in der Industrie bedeutet, dass zu einem Produkt jederzeit festgestellt werden kann, wann und wo und durch wen die Ware gewonnen, hergestellt, verarbeitet, gelagert, transportiert, verbraucht oder entsorgt wurde.

Panasonic bietet als einer der wenigen Hersteller **komplette Automatisierungslösungen** für die Rückverfolgbarkeit von Produkten an.

- ▶ Markieren
- ▶ Positionieren
- ▶ Erkennen
- ▶ Prüfen
- ▶ Bedienen
- ▶ Verwalten

Sprechen Sie uns an.

Hotline 08024 648-742

**Panasonic Electric Works
Deutschland GmbH**

Tel.: 08024 648-0 • Fax: 08024 648-555
info-de@eu.pewg.panasonic.com

Besuchen Sie uns:
www.panasonic-electric-works.de

SPS
Programmierung

Displays
3,5" und 5,7"



Externe
E/A

CANopen

Modbus RTU

Feldbus-Management

HMI
Mensch-Maschine
Schnittstelle

GEFRAN "All in one" Lösung GF_VEDO CT: konzentriert, kompakt!

SPS oder HMI ?

GF_VEDO 3,5" und 5,7" integriert beides in einem kompakten Gerät und stellt vielfältige Funktionen zur Verfügung: SPS-Logik, fortschrittliche Grafik [HMI], E/A Einheiten und Kommunikation in Feldbus-Netzwerken.

GF_VEDO ist die optimale Lösung für kleine und mittlere Automatisierungsaufgaben und ermöglicht deutliche Einsparungen bei Platzbedarf, Verkabelung, Inbetriebnahme sowie Kosten.



GEFRAN DEUTSCHLAND GmbH Philipp-Reis-Straße, 9a - 63500 SELIGENSTADT
Ph. +49 (0) 61828090 - Fax +49 (0) 6182809222 - www.gefran.de - vertrieb@gefran.de

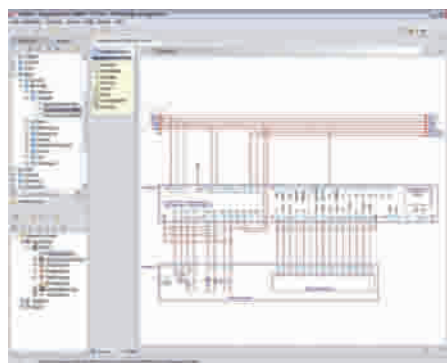
SOFTWARE & ENGINEERING

Halle 17, Stand D40
Engineering-Software

Mehr Durchblick in der Mechatronik

Eplan: Mit dem Engineering Center (EEC) lassen sich im Baukastenprinzip mechatronische Einheiten erstellen, die sowohl kaufmännische als auch kon-

nale Einheiten werden in einer Wissensdatenbank gespeichert und stehen zentral bereit. Die konfigurierbare Benutzeroberfläche im EEC macht den An-



wender flexibel. So bekommt jeder User nur die Daten zu Gesicht, die für seine Aufgabe relevant sind. Ist die Detaillierung im Engineering abgeschlossen, generiert das EEC per Knopfdruck die gesamte Dokumentation, und zwar automati-

struktive Daten enthalten. Das können Teile eines Stromlaufplans, Softwarekomponenten oder mechanische Teilkonstruktionen sein. Sämtliche funktio-

siert. Stromlauf- und Fluidpläne, Mechanik-Konstruktionen und komplette SPS-Programme erstellt das System selbstständig. (boe)

[infoDIRECT www.iese-online.de](http://www.iese-online.de) **662iese0408**
[▶ Link zum Unternehmen](#)

Großknall?



Das muss nicht sein. Der Sensorspezialist EGE bietet eine Reihe maßgeschneiderter Lösungen für den Ex-Bereich:

- Strömungswächter
- Luftstromwächter
- Induktive und kapazitive Näherungsschalter
- Füllstand

EGE-Elektronik Spezial-Sensoren GmbH
Ravensberg 34 · D-24214 Gettorf
www.ege-elektronik.com · Tel. 04346 - 41580

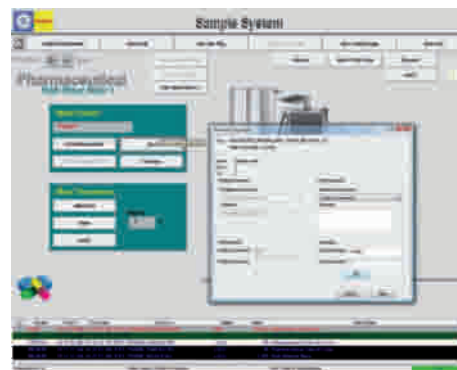


Wir stellen aus: Hannover Messe HALLE 9 STAND H06

Scada-Software Mehr Entwicklungsspielraum

GE Fanuc: Proficy HMI/Scada iFIX 4.5 bietet viele Features, die speziell auf OEMs und ihre besonderen Anforderungen abgestimmt sind und ihnen mehr Spielraum bei der Entwicklung von Lösungen für ihre Kunden geben. Zu den individuell konfigurierbaren Merkmalen gehören ein speziell gestalteter Startbildschirm, der sich bei der Ifix-Installation öffnet sowie die Möglichkeit zur Erstellung einer CD mit kundenspezifischen Installationsoptionen und einer eigenen Bitmap-Grafik. Man kann

einen flexiblen Namen für das Installationsverzeichnis vergeben sowie Ifix-Anwendungstools umbenennen. Die CD ist so gestaltet, dass zusätzliche Inhalte problemlos akzeptiert und zusammen mit dem Programm installiert werden können. (boe)



[infoDIRECT www.iese-online.de](http://www.iese-online.de) **667iese0408**
[▶ Link zur Produktseite](#)

Prozessvisualisierung Mehr Bedienkomfort und Funktionsumfang

ETM: Mit der Version 3.7 wurden Bedienkomfort, Leistung und Funktionsumfang der Prozessvisualisierungs-Software PVSS verbessert. Die Performance ist nun höher und die Funktionen sind sicherer. So lässt sich im Bereich der Bedienung der Trend eines bestimmten Mess-

wertes über die komfortable Drag & Drop-Funktion schnell und übersichtlich anzeigen. In Kombination mit der Mehrfach-Selektion kann der Anwender den gemeinsamen Trend verschiedener Messwerte einfach ermitteln. Durch die Komprimierung des Datenverkehrs

lässt sich der Bandbreitenbedarf der Software auf bis zu 20 % des ursprünglichen Wertes reduzieren. Neben einem höheren Datendurchsatz sind so

große Informationsmengen schnell austauschbar. Die Software unterstützt neben Windows und Linux nun auch Solaris X. (rm)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de

660iee0408

▶ [Link zur Produktseite](#)

PL-Berechnung Kostenloser Download

BGIA: Der Software-Assistent Sistema steht im Internet kostenlos zum Download zur Verfügung. Das Tool unterstützt Prüfstellen, Maschinen- und Steuerungshersteller bei der Sicherheitskategorisierung. Mit dem Software-Assistenten bestimmt man die Ausfallwahrscheinlichkeit einer sicherheitsbezogenen Steuerung in Form des Performance Levels (PL) nach DIN EN ISO 13849-1. Alle Aspekte des normativ beschriebenen vereinfachten Quantifizierungsverfahrens sind hier zur intuitiven Eingabe hinterlegt. Das Erscheinungsbild wird unterstützt durch eine Baumansicht, Wizard- und Hilfefunktion, kontextbezogene Meldungen und ein Vorschaufenster für den erreichten Performance Level. (boe)

▶ infoDIRECT 670iee0408

www.iee-online.de

▶ [Link zur Produktseite](#)

▼ LESERSERVICE: infoDIRECT

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert:

- ▶ www.iee-online.de aufrufen
- ▶ Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, „ok“ drücken
- ▶ Unter dem Beitrag steht im Feld „Firma“ der infoDIRECT-Link

POWERLINK TOP TEN

FAKT 2: VORTEILHAFTE OFFENHEIT

Der offene Standard – keine Abhängigkeit von proprietären ASIC-Systemen

2

POWERLINK bietet den einzigen Echtzeit-Ethernet-Standard im wahrsten Sinne des Wortes – eine Software-Lösung, die mit Standard-Hardware-Komponenten arbeitet und vollständig normkonformen Ethernet-Frames. Nicht von ungefähr heißt die Nutzerorganisation »Ethernet Powerlink Standardization Group«. www.ethernet-powerlink.org

ETHERNET
POWERLINK



HANNOVER MESSE
21. – 25. April 2008
Halle 15 / Stand C04

Intelligente und dezentrale Antriebe für Logistiksysteme

Papierrollen schnell im Druck

Lagerlogistik ist das Kerngeschäft der italienischen Metallsistem-Gruppe. Für Rotalito Lombarda, einem der führenden Unternehmen des Druck- und Verlagssektors in Italien, hat das Unternehmen aus Rovereto (Trient) ein schlüsselfertiges Lager mit hohem Automatisierungsgrad und leistungsstarker Antriebstechnik realisiert. Das Ziel: schnelle und effiziente Abläufe für die bedarfsgerechte Versorgung der Druckmaschinen mit den notwendigen Papierrollen.


► Das zentrale Papierlager für das Werk von Rotalito Lombarda in Cernusco in der Nähe von Mailand kann bis zu 25 000 t Papier aufnehmen und befindet sich in einem 70 000 m² großen Gebäude. Die Transportwege vom Wareneingang über die Zwischenlagerung bis hin zur Druck-

maschine sind vollständig elektronisch gesteuert. Die Rollen werden auf einer Rollenbahn abgeladen und folgen, nach der Identifizierung und Kontrolle der Abmessungen, festgelegten Wegen mit unterschiedlichen Höhenniveaus. Das Logistikzentrum ist so groß dimensioniert,

dass die Länge der Papierrollen zusammengefasst bis zu 15 km betragen kann. Die Rollen haben einen Durchmesser von 600 bis 1 500 mm bei einer Länge von 800 bis 2 700 mm und wiegen bis zu 4 t. Gelagert werden sie in so genannten Waben, die ihrerseits Ausmaße von 9 x 4 x 10,8 m annehmen. 1 440 solcher Waben zählt das Lager, in denen sich jeweils bis zu elf Rollen verstauen lassen.

Die Metallsistem-Software ermöglicht es, das Handling bei Bedarf zu beschleunigen und in jede Wabe auch Rollen unterschiedlicher Länge einzulagern. Zudem sorgt das System während der Phasen, in denen keine Rollen abgerufen oder eingelagert werden, automatisch für die Neuordnung der Waben. 400 eingehende und 300 ausgehende Einheiten muss das Logistikzentrum in der Spitze täglich bewältigen. Herzstück sind hier zwei Transfereinheiten mit intelligentem Antrieb sowie eine automatische Verwaltung mit dezentralisierter Technik.

„Wenn die Rollen im Lager angelangt sind“, erklärt Roberto Maffetti, Konstrukteur bei Metallsistem, „erfolgt das Handling über die beiden Transfer- und Hebevorrichtungen, die sich mittels eines Drehtisches nach rechts oder links bewegen können, und über ein Shuttle, das bis zu elf Meter in jede Wabe hineinfahren kann.“ Dabei müssen sämtliche Prozesse antriebstechnisch so flexibel sein, dass sie temperaturbedingte Abweichungen der Normmaße ausgleichen können. Die geforderte Präzision erlaubt lediglich Toleranzen von maximal 2 mm. Dieser Wert



Präzision und Kraft fördert das Hochregallager für Papierrollen von der Antriebstechnik.

► AUTOR

Stefan Brill ist Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bei der SEW EURODRIVE GmbH & Co. KG in Bruchsal



KOMPAKT

In Summe hat die dezentrale Antriebstechnik im italienischen Druckzentrum zu einer schlanken und effizienten Anlagenarchitektur geführt. Die mehr als 100 Getriebemotoren mit integriertem Umrichter ließen sich direkt am jeweiligen Prozess der Tische und Rollenbahnen platzieren und einfach installieren – und das ohne raumgreifende Schaltschrankreihen mit komplexer Kabelführung. Die Anbindung über Profibus schafft dabei die Grundlage, um die Arbeitsgeschwindigkeiten bedarfsgerecht zu variieren.

wird mit einer entsprechenden Achsenkonfigurationssoftware, durch die die Ladung einführbereit bis an die Wabe gelangt, in Echtzeit kontrolliert und gehalten.

Intelligente Antriebe zur Positionierung

Jede Transfereinheit ist mit einer SPS ausgestattet, die über Canopen-Protokoll mit den SEW-Systemen, insbesondere mit der Achsensteuerung, kommuniziert. Anhand der anfänglichen Berechnungen lieferte Metasystem die Vorgaben für die Geschwindigkeit der Transfereinheit, des Shuttles und der Ladungen sowie die erforderlichen Beschleunigungswerte. Daraus erarbeitete SEW Lösungen in puncto Motorisierung, Getriebe und Antriebe. Treibende Kraft für die Hubeinrichtung

mit ihrer Geschwindigkeit von 24 m/min sind beispielsweise zwei Movidrive B mit je 75 kW Leistung. Um den Trägheits- und Geschwindigkeitserfordernissen des Systems zu entsprechen, wurden Standard-Asynchronmotoren mit Winkel-Kegelradgetriebe eingesetzt, kombiniert mit einem Encoder als Rückführsystem.

Dynamisch und positionsgenau

In automatisierten Förder- und Logistik-anwendungen ist zum Transport des Materials eine Vielzahl von Bewegungen zu steuern. Dabei spielen lineare Fahr- und Hubwerke sowie rotatorisch arbeitende Drehtische eine wesentliche Rolle. Drehbewegungen mit einer definierten Gradzahl erfolgen getaktet (Rundtakt-Tische). Drehanwendungen, bei denen das Material über den kürzesten Weg zum Ziel gelangen soll, erfordern eine wegoptimierte Positionierung. Darf das Ziel nur mit einer definierten Drehrichtung angefahren werden, kommt die Positionierung mit fester Drehrichtung zum Zug. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, setzt Metasystem die intelligenten SEW-Umrichter Movidrive B zusammen mit der Positions- und Sequenzsteuerung Ipos ein.

Die Movidrive-Reihe deckt als Standard- oder Technologieausführung den Leistungsbereich zwischen 0,55 und 160 kW ab. Durchgängig in allen Variante lassen sich Funktionen wie elektronische Kurvenscheibenfunktionalität, interne Synchronisation sowie eine Reihe von Softwaremodulen, die sich zur Steuerung horizontaler, vertikaler oder rotativer Positionierungen in der Technologieausführung verwenden. ▶



Mit einem durchgängigen Produktprogramm ließ sich das Logistikzentrum effizient ausrüsten.



Fit für jeden Einsatz: Die neue Sendix Drehgeber Technologie

Inkremental und Absolut Singleturn, Multiturn und Feldbus

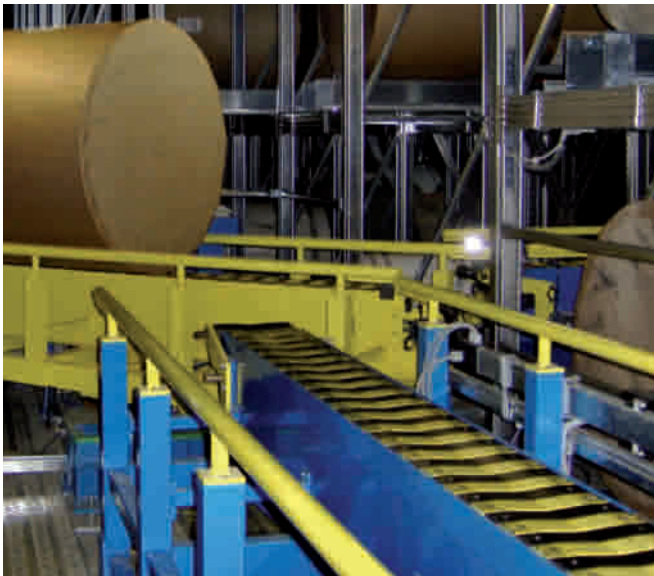


- **Sicher**
Der robuste Lageraufbau im Safety-Lock™ Design und die magnetfeldunempfindliche Technologie vermeiden Ausfälle und Stillstandzeiten.
- **Schnell**
Sehr hohe Taktfrequenz (bis 10 MHz), sehr kurze Regelzeiten, schnelle Inbetriebnahme.
- **Vielfältig und kompakt**
Das einzigartige Baukastenkonzept ermöglicht ungeahnte Variantenvielfalt. Durchgehende Hohlwellen bis 15 mm in 58 mm Baugröße. Sehr kompakte Bauweise.

www.kuebler.com
+ 49 (0) 77 20 - 39 03-0

Wir stellen aus: HANNOVER MESSE
Halle 9, Stand A 61,
vom 21. – 25. April 2008

■■■ wir geben Impulse



Schlanker Aufbau: Eckumsetzer mit dezentraler Antriebstechnik



Der Abstand der Papierrollen wird durchgängig überwacht und gesteuert.

Aufgabe schnell gelöst

Beim Positionierungszyklus, der von der Motorisierung über den Encoder bis zur Abschluss-Rückmeldung reicht, übernimmt der intelligente Movidrive eine zentrale Rolle. So ließ sich durch das bei Rotolito verwendete Anwendungsmodul 'Positionierung mit sechs Befehlen' die schwierige Aufgabe lösen, die gewünschten Positionen durch einfache Eingabe der mechanischen Daten zu realisieren – und das ohne Erstellung zusätzlicher Skripte oder Programmcodes. Die Handlingeinheit erreicht, beladen mit ihrem Gesamtgewicht von 36 t bei Einsatz der 30-kW-Variante des Movidrive, eine Lineargeschwindigkeit von 120 m/min. Für die Shuttles in der Wabe kommt die 3-kW-Variante zum Einsatz. Sie ist mit einem Tempo von bis zu 20 m/min unterwegs. Angesichts dieser Kennzahlen wird deutlich, wie komplex die Zusammenhänge aus Stabilität, Präzision und hoher Dynamik mit Blick auf die Drehmomentsteuerung sind.

Parametrieren statt programmieren

Vorteilhaft hat sich hier die Arbeit mit der praxiserprobten SEW-Software erwiesen. Der Bediener muss keine zeitraubende Softwareprogrammierung vornehmen, sondern lediglich die Maschinendaten parametrieren. Sämtliche mit dem Programm Ipos erstellten Geräteeinstellungen

sind schließlich auf der Speicherkarte des Movidrive abgelegt. Durch die selbsterklärende Anzeigemaske für die Schnittstelle zwischen übergeordneter SPS und Antrieb lassen sich ferner mögliche Kommunikationsfehler oder Übertragungsstörungen der Feldbusdaten leicht ermitteln. Um den Movidrive flexibel in Automatisierungssysteme einzubinden, bie-



„Unser erklärtes Ziel war es, den Aufwand für Verkabelung und elektrische Schalttafeln weitestgehend zu begrenzen.“

Roberto Maffetti, Projekt Ingenieur, Metalistem

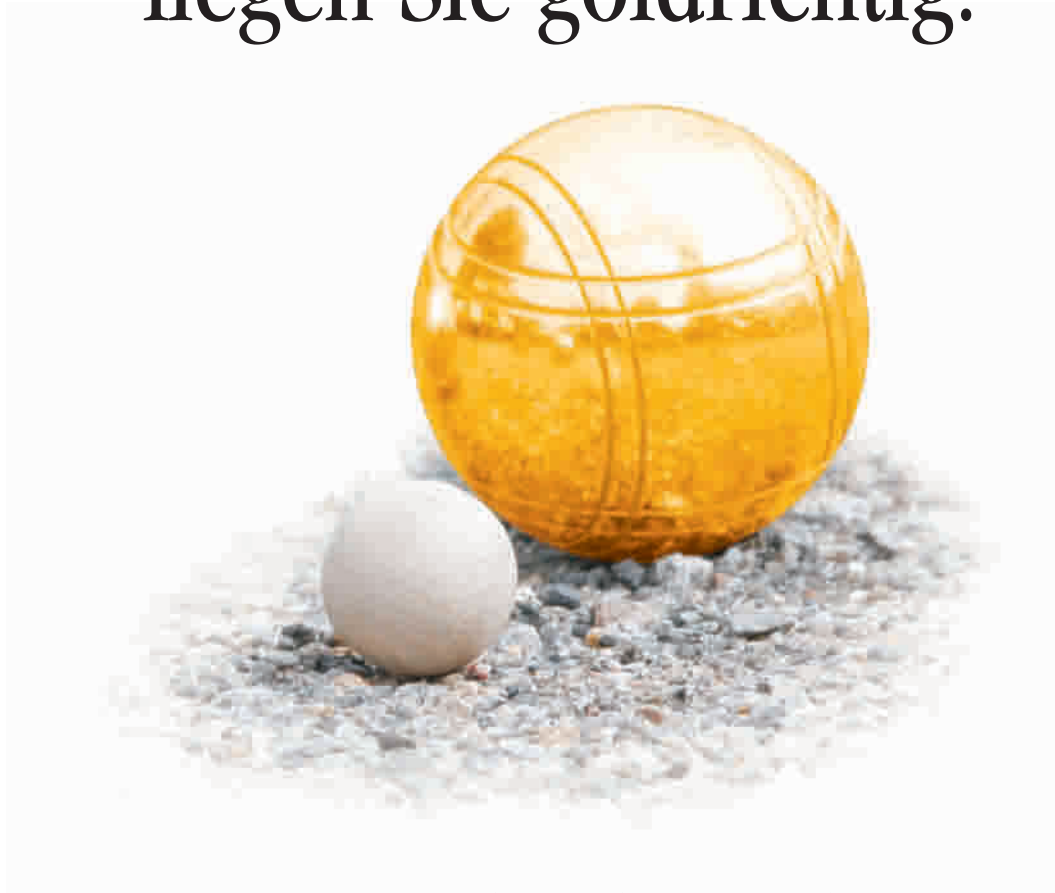
tet SEW entsprechende Feldbuskarten für Profibus, Profinet, Devicenet, Ethernet IP, Ethernet TCP/IP, Canopen sowie Interbus aus Kupfer und Glasfaser an. Die Gerätereihe verfügt bis 11 kW serienmäßig über Netzfilter der Klasse A sowie im gesamten Leistungsbereich über Bremschopper, die in der Lage sind, die vom Motor generierte Energie vollständig aufzufangen. Bei den eigentlichen Handlingprozessen der Papierrollen spielte die dezentrale Antriebstechnik von SEW angesichts der großen räumlichen Dimensionen ihre Vorteile aus. „Unser erklärtes Ziel war, den

Aufwand für Verkabelung und elektrische Schalttafeln weitestgehend zu begrenzen“, erläutert Roberto Maffetti und verweist auf die Movimot-Getriebemotoren mit integriertem Frequenzumrichter. Diese platzsparende Kombination stellt SEW standardmäßig mit Leistungen zwischen 0,37 und 3 kW zur Verfügung. Lieferbar sind sie mit oder ohne Bremse, dabei aus-

gelegt für Versorgungsspannungen von 380 bis 500 V sowie 200 bis 240 V. Das Unternehmen aus Bruchsal bietet darüber hinaus unter dem Titel Safetydrive ein Optionspaket für Systeme an, die nach EN 954-1 eine Sicherheit der Kategorie 3 erfordern.

	755iee0408
www.iee-online.de ▶ Link zum Logistikunternehmen ▶ Link zum Logistikzentrum ▶ Link zum Produkt	

Mit Freelance 800F liegen Sie goldrichtig.



Das kompakte Prozessleitsystem von ABB



Freelance 800F ist überzeugend einfach zu erlernen und zu bedienen. Sie verfügen über genau **ein** Tool für die gesamte Konfiguration einschließlich aller Feldbus-Systeme. Sie haben es in der Hand! Bestellen Sie jetzt die kostenlose Tutorial DVD.

Weitere Informationen zu **Freelance 800F** finden Sie auf unserer Webseite.

HANNOVER MESSE
21. - 25. April 2008
Halle 11, Stand A34/35



ABB Automation GmbH
Email: marketing.control-products@de.abb.com
www.abb.de/controlsystems

Power and productivity
for a better world™



Wechselbare Kokillen erlauben das Gießen unterschiedlicher Käseformen.



Servotechnik für Verpackungsmaschinen

Flexibel wie Schmelzkäse

IM FOKUS

Servotechnik ist bei Sapal die Basis für einen flexibel gestaltbaren Prozess zur Herstellung von Schmelzkäseprodukten: Die Maschine des Typs Albatros ist innerhalb weniger Stunden auf andere Käseformate umstellbar, andere Gewichte erfordern sogar weniger als eine halbe Stunde Arbeit.

► Das schweizer Unternehmen Sapal ist ein Hersteller von Verpackungsmaschinen für Nahrungsmittel. Einen Namen hat es sich unter anderem im Bereich der Schmelzkäse-Verpackung gemacht. Die Linien umfassen dabei alle Prozessschritte vom Gießen der Schmelzkäsemasse in unterschiedliche Formen, über das Einschlagen in Aluminiumfolien bis hin zum Abpacken in Kartonschachteln. Das Unternehmen entwickelte die Maschinenfamilie Albatros, die mit Servotechnik als

Grundlage für Flexibilität und Geschwindigkeit arbeitet.

Die Albatros ist – im Gegensatz zu vielen herkömmlichen Maschinen – für das wechselnde Fahren von Produkten ganz unterschiedlicher Geometrien ausgelegt. Thierry Piot, Product Manager bei Sapal, beschreibt die Möglichkeiten: „Sie können dreieckige Produkte mit unterschiedlichen Abmessungen sowie Gewichten herstellen und in Folie verpacken. Ebenso lassen sich aber auch viereckige, recht-

eckige, runde oder elliptische Produktformen herstellen.“ Während die Umstellung auf ein anderes Gewicht in weniger als einer halben Stunde erfolgt, braucht die Umrüstung auf eine andere Produktgeometrie maximal fünf Stunden.

► AUTOR

Christian Hoepner ist für Corporate Communications & Public Relations bei der Elau AG in Marktheidenfeld zuständig.

KOMPAKT

Schnelltaktende und flexible Maschinen benötigen hochdynamische Servoantriebe. Mit den Elau-Automatisierungssystem steht ein Antriebskonzept für Maschinen in der Konsumgüterindustrie zur Verfügung. Eine vorgefertigte erprobte Programmstruktur erleichtert das Programmieren während des Engineering-Prozesses sowie im Servicefall. Umfangreiche Bibliotheken helfen dabei, einen Großteil der Motion- und Logikfunktionalitäten allein durch Konfiguration zu erledigen. Das offene System erleichtert die Integration von Antrieben anderer Hersteller.

Drei Funktionen – ein Inline-Prozess

Möglich macht dies der modulare Aufbau, der die drei Funktionseinheiten Dosierung, Primärverpackung mit Aluminiumfolie und Kartonverpackung zu einem Inline-Prozess verbindet. Das reduziert



„Auf Basis von Servotechnik flexibilisiert unsere Albatros-Verpackungsanlage die Schmelzkäseherstellung in bisher nicht gekanntem Maß: Eine Linie verpackt das ganze Sortiment.“

Thierry Piot, Product Manager/Products & Projects, Sapal SA, Ecublens, Schweiz

die Produkt-Transferschritte, was zu höheren Geschwindigkeiten, weniger Stillstandzeiten und einem geringeren Platzbedarf führt. Die Maschine verpackt bis zu 300 Portionen in der Minute. „Das sind 20 bis 30 % mehr als bisher üblich“, verdeutlicht Thierry Piot.

Mit der Albatros-Linie wurde ein mechanisches Konzept umgesetzt, bei dem ein Großteil der Bewegungen auf Servo- und Linearantrieben basiert. Aber auch klassische Kurvenscheiben kommen zum

Einsatz, beispielsweise beim Steuern von Stempeln oder der Schneideeinrichtung für die Folie. Olivier Pasche, beim Unternehmen für die Einführung neuer Technologien zuständig, erläutert die Gründe: „Einerseits gaben Kostenbetrachtungen den Ausschlag, auf der anderen Seite lassen sich durch Kurvenscheiben gefährliche Maschinenbewegungen am besten Crash-sicher synchronisieren.“

Einfaches Anfahrverhalten durch Strukturierung

Der Schlüssel zur Realisierung hoher Flexibilität, bei gleichzeitiger einfacher Bedienung und Handhabung, ist das Automatisierungskonzept der Maschinenreihe. Es basiert auf dem offenen, zur Programmiernorm IEC 61131-3 konformen Elau-Automatisierungssystem. Insgesamt drei Pacdrive Controller mit kombinierter Motion Control- und SPS-Funktionalität verteilen sich auf die drei Basismodule. Die CPUs aller Controller sind über Ethernet miteinander verbunden.

„Es stellt schon eine Herausforderung dar, drei Controller in eine gemeinsame Struktur zu integrieren und trotzdem die Bedienung so einfach wie möglich zu hal-

ten“, beschreibt Thierry Piot die Problematik einer solchen Kopplung. Alle drei Funktionseinheiten werden über ein einziges Touch Panel mit dem vom Unternehmen entwickelten Visualisierungskonzept bedient. In ihm sind zudem alle produktspezifischen Parameter abgelegt. Die Umstellungen bei Produktwechsel werden über entsprechende Masken vorgenommen.

Die Kopplung der Controller wirkt sich auch auf das Anfahrverhalten der Ma-

Null-Spiel ?

NEIN!



Ohne Erde ?

JA!

Steuerung heißt heute:

Befehlsgeber mit
(sehr) kleiner Leistung !
und
Isolationsniveau
mit
(sehr) großem
Isolationswiderstand !

Mit dem
**Isolationsüberwachungsgerät,
A-ISOMETER® die
besseren Karten**
haben.

Besuchen Sie uns auf der
light+building
06. - 11. April 2008
Halle 9, Stand-Nr. B16

Besuchen Sie uns auf der
Hannover Messe
21. - 25. April 2008
Halle 12, Stand-Nr. D66



Mitglied der **BENDER GROUP**

www.elektrische-sicherheit.de

Mit Sicherheit Spannung

Eine Linie aus Einzelmodulen für Füllen (Dosieren), Folien-
einschlag und Kartonverpackung lässt sich flexibel auf
Form und Gewicht der Schmelzkäseverpackung einstellen.



schine aus. Durch das Zusammenfassen von Motoren in Gruppen und einer definierten Abfolge beim Aktivieren dieser Gruppen lässt sich die komplexe Linie so einfach wie eine simple Maschine anfahren. Der Controller des Folieneinschlag-Moduls übernimmt dabei die Master-Funktion. Insgesamt elf SH-Servo- und drei Linearmotoren verteilen sich auf dieses Modul.

Verfahrprofil verbessert Füllprozesse

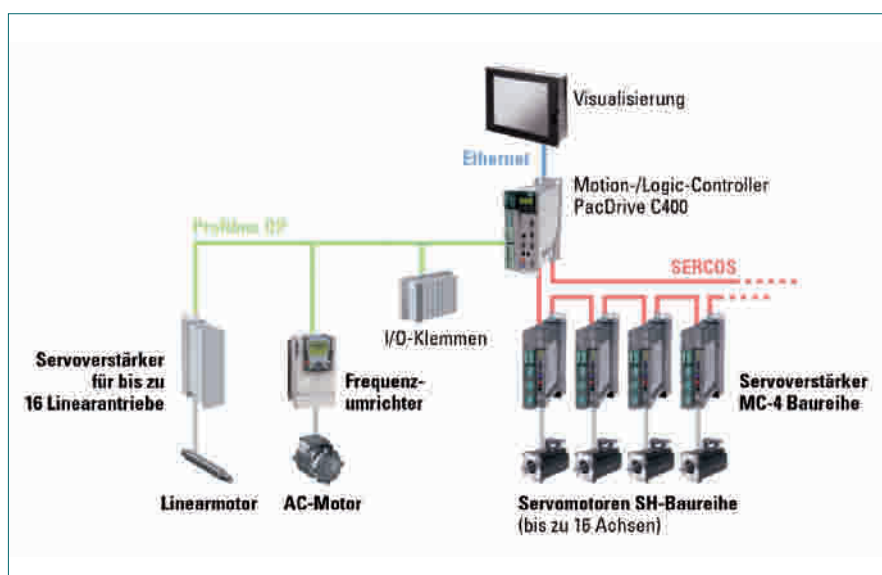
Für den Dosierprozess sind ein Controller mit Slave-Status und sechs SH-Servomo-

toren zuständig. Die Düse ist über zwei Servoachsen in der Höhe und seitlich verfahrbar. Durch diese Freiheitsgrade in der Bewegung kann sie über die Kokille produktspezifische Verfahrprofile abfahren, die sich nach der jeweiligen Viskosität des Schmelzkäses und der Düsengröße richten. „Dadurch erreichen wir eine sehr gleichmäßige und gewichtspräzise Befüllung bei geringer Fülldauer“, weist Piot auf die Vorteile hin.

Die Kartoniereinheit basiert vollständig auf der Servotechnik. Mechanische Kurvenscheiben hätten hier die notwendige Flexibilität beeinträchtigt. Innerhalb we-

niger Minuten lässt sich die Kartoniereinheit beispielsweise von einer einlagigen auf eine vierlagige Schachtel umstellen. Neben dem Controller – ebenfalls mit Slave-Status zum Folieneinschlagmodul – sind hierzu vier SH-Servo- und 16 Linearmotoren notwendig. „Der synchrone Betrieb gemischter Verbünde mit Antrieben unterschiedlicher Hersteller ist normalerweise keine einfache Sache“, berichtet Olivier Pasche. „Durch die Software-Bibliothek für Linearantriebe von Elau ist das System offen für Fremdantriebe. Die Linmot-Linearantriebe lassen sich steuerungsseitig wie Elau-Standardantriebe betrachten.“

Die Software für die Maschine wurde auf Basis des Elau-Templates entwickelt. Ihre Funktionalitäten beruhen zum großen Teil auf den vorgefertigten, variierbaren Software-Modulen der Standard-Bibliotheken für Motion Control- und SPS-Funktionen sowie der Bibliothek für Linearantriebe. Für das Abfahren von Verfahrprofilen durch die Dosiererdüse bediente sich das Software-Engineering einzelner Elemente der Robotik-Bibliothek.



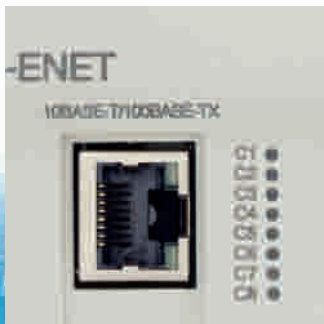
Der gemischte Synchronverbund aus Servo- und Linearmotoren bildet die Basis für die Realisierung der Bewegungsabläufe.

▶ infoDIRECT 753iee0408

www.iee-online.de

- ▶ Link zu den Servoantrieben
- ▶ Link zu den Steuerungen
- ▶ Link zu den Verpackungsmaschinen

– Beste Wahl für alle Branchen: MELSEC FX3U –



CC-Link
PROFIBUS
BUS



Die Kompakte für komplexe Aufgaben.



 **HANNOVER
MESSE** Halle 11,
Stand C 47
21.–25. April 2008

Mehr Performance im Netzwerk.

Zusätzliche Kommunikationsschnittstellen, eine schnellere Befehlsverarbeitung, mehr Speicherkapazität und leistungsfähige Funktionsbausteine: Dies alles und noch sehr viel mehr macht die MELSEC FX3U zur modernsten Kompakt-SPS – zur Lösung für komplexe Aufgaben. Zum Beispiel für die Steuerung und Überwachung von Biogas-Blockheizkraftwerken (über Ethernet-, Profibus-, USB- und RS-422-Mini-DIN-Kommunikationsanschlüsse). Zum Beispiel für die direkte Steuerung von Positionieraufgaben in der Nahrungsmittelverpackung (mit SSCNET III-Technologie, mit bis zu 50 Mbps bei 16 Achsen). Zum Beispiel für die Steuerung sehr umfassender Telekommunikationsanlagen bei internationalen Konzernen (nur 0,065 µs/logische Anweisung, 384 E/A-Punkte, Netzwerkfähigkeit).



KOMPAKT

Positionieraufgaben im Rahmen von Formatanpassungen werden häufig noch manuell erledigt. Hier liegt ein großes Rationalisierungspotenzial. Mit dem speziellen Akkuschauber ist es möglich, Holz-, Druck-, Verpackungs- und Metallbearbeitungsmaschinen schneller umzurüsten. Damit schließt der mobile Verstellantrieb die Lücke zwischen mechanischen Handrädern und Servo-Antrieben.



Ein Akkuschauber reicht – und Formatumstellungen sind im Handumdrehen erledigt.



Position, Drehrichtung, Drehzahl und Spindelspielausgleich werden automatisch an den Verstellantrieb gesendet.

IM FOKUS

Mobiler Verstellantrieb bringt Spindeln schneller in Position

Automatisieren mit dem Akkuschauber

Wechselt das Produkt, dann sind in der Regel bei Verpackungs- und Bearbeitungsmaschinen die Einstellungen von Formaten, Anschlägen oder Führungen passgenau zu verändern. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten: manuelle Verstellung mit Handrädern oder die vollautomatische Lösung mit durchgehend vernetzten Servo-Antrieben. Mit einem scheinbar simplen Akkuschauber erschließt Baumer IVO einen Mittelweg und macht Spindelpositionierungen mit Handrädern deutlich effizienter sowie sicherer.

► Anlagen mit begrenztem Automatisierungsgrad sind vor allem für kleinere Betriebe aufgrund niedrigerer Investitionskosten erste Wahl. Anschläge oder Führungen justieren Maschinenbediener entsprechend des Produkts über Handkurbeln mit einer Spindelpositionierung. Mechanische Positionsanzeigen geben die Istwerte, während die Sollwerte in der Praxis Schwarz auf Weiß in ausgedruckter Form vorliegen. Sind bei einer Umstellung viele Spindeln zu verändern und dabei auch mehrere Rezepturen oder Einstellmuster zu verwalten, steigt trotz

großer Sorgfalt die Gefahr von Fehleinstellungen. Denkbare Gründe sind das bloße Verrutschen in der Zeile oder das Verwechseln von Spindelnummern. Tritt dieser Fall ein, wird so lange Ausschuss produziert, bis der Fehler gefunden und korrigiert ist. Folglich erhöhen sich die Kosten bei gleichzeitig sinkender Produktivität.

Halbautomatisch positionieren

Vor dem Hintergrund dieser Problemstellung hat Baumer IVO ein flexibel einsetzbares Spindelpositioniersystem ent-

wickelt, das die Lücke zwischen mechanischen Handrädern und Servo-Antrieben schließt. Der AccuDrive macht als mobiler Verstellantrieb die teilautomatisierten Formateinstellungen von Holz-, Druck-, Verpackungs- und Metallbearbeitungsmaschinen möglich. Das System besteht aus einem Grundgerät in Form eines Ak-

► AUTOR



Johannes Schuff arbeitet als Produktmanager Prozessanzeigen bei Baumer IVO in Villingen-Schwenningen.

kuschraubers, der über seine Infrarot-Schnittstelle mit den an den Verstellachsen montierten Spindelpositionsanzeigen kommuniziert.

Status-LEDs signalisieren dem Bediener, welche Spindeln bei einem Formatwechsel in welcher Reihenfolge einzustellen sind. Dies schließt Verwechslungen und die damit häufig verbundenen Kollisionen von Maschinenteilen aus. Die Bedienung ist zudem simpel. Zum Einstellen der Spindel wird der Akkuschrauber auf der Verstellspindel angedockt, erhält seine Befehle für Vor- und Rückwärts oder Schleichfahrt von der jeweiligen Spindelpositionsanzeige und stoppt automatisch, wenn die Zielposition erreicht ist.

Diese Teilautomatisierung erhöht die Arbeitsergonomie vor allem dann, wenn Bediener bei einem Formatwechsel viele Spindeln per Hand verstellen müssen. Ferner senkt der AccuDrive die Rüstzeiten und steigert die Produktivität. Da beim Verstellen zudem die Positionierrichtung – beispielsweise für einen korrekten Spindelspielausgleich – berücksichtigt wird, sind Formatwechsel auch präziser reproduzierbar und Einstellfehler ausgeschlossen. Das führt zu Pluspunkten bei der Qualität.

Rezepte speicherbar

Mit dem mobilen Verstellantrieb wird aber nicht nur der Wechsel gespeicherter Formate komfortabler, sondern auch die Festlegung neuer Formate einfacher. In diesem Fall wird der Akkuschrauber auf der Positionieranzeige der jeweiligen

Achse aufgesteckt, anschließend über zwei Tasten die Positionierrichtung ausgewählt. Sobald der Bediener die Auslösetaste des Antriebs drückt, beginnt die Fahrt. Den jeweiligen Istwert liest er vom Display der Anzeige ab. Ist die gewünschte Position erreicht, wird sie als Sollwert in die elektronisch hinterlegte 'Rezeptur' übernommen. Bis zu 100 solcher Einstellmuster kann der Controller des Systems verwalten und bei einem Formatwechsel den bis zu 32 an den Spindeln montierten Anzeigen zur Verfügung stellen.

Die Lösung von Baumer IVO kann entweder stand-alone arbeiten oder direkt mit einer Maschinensteuerung kommunizieren. Deshalb gibt es für nahezu alle gängigen Feldbussysteme passende Gateways, die den Datenverkehr des Bussystems auf das RS485-Netzwerk der Spindelpositionsanzeigen übertragen und umgekehrt. Da die Umdrehungen mit einem absoluten Multiturnmesssystem erfasst werden, gehen auch im spannungslosen Zustand oder bei Stromausfall keine Werte verloren. Die Siebensegmentanzeige ist hinterleuchtet und lässt sich auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut ablesen. Der Memory Controller arbeitet im weiten Betriebsspannungsbereich von 85 bis 260 VAC und bei Netzfrequenzen von 50 oder 60 Hz, eignet sich also für den weltweiten Einsatz.

▶ infoDIRECT **751iee0408**
www.iee-online.de
 ▶ Link zum Produkt
 ▶ Lexikon der Verpackungstechnik



Typische Applikationen für das Spindelpositioniersystem finden sich an Verpackungsmaschinen – beispielsweise für die Pharmazeutische Industrie.

PROZESS-REIF.

WAVE TTA

DER UNIVERSELLE
SIGNALWANDLER
UND
GRENZWERTSCHALTER.



Funktionselektronik:
www.weidmuller.com



Halle 11, Stand B60

Drehzahlgeregelte Kompressoren

Energiesparende Lufterzeugung

Die Gießerei Gienanth setzt Druckluft zum Fördern von Sand und Stäuben ein, zum Abblasen der Formen und Teile, zum Impfen des Flüssigeisens sowie zum Putzen der fertigen Produkte. Produziert wird die Luft unter anderem von einem drehzahlgeregelten Kompressor, der sich allein durch die eingesparte Energie in nur vier Jahren rechnet.



Kompressorstation mit zwei öleingespritzten Verdichtern in der gerade eröffneten Halle.

► Produziert wird bei Gienanth seit über 270 Jahren, mit inzwischen über 600 Beschäftigten. Hauptprodukte sind heute Großdieselmotoren für stationäre Notstromaggregate oder Schiffsdiesel sowie Massenschwungräder, Kupplungsdruckplatten und Teile für Schwingungsdämpfer für die Automobilindustrie. In den letzten zwölf Monaten investierte das Unternehmen in den Ausbau des Druckluftnetzes.

Luft ist wichtig

Komprimierte Luft ist neben dem elektrischen Strom, mit dem bei Gienanth Schrott zu flüssigem Eisen geschmolzen wird, die wichtigste Energie. Die Rohrinstallationen dafür sind einige Kilometer lang. Mit Luft werden in der Gießerei

Sande und Stäube durch Hallen und über das Außengelände gefördert, Sand wird in Formmaschinen eingeschossen, Kerne werden gefertigt, das Impfmittel in die Formen eingeblasen und der Arbeitsplatz abgesaugt. Hinzu kommen im ganzen Werk einige pneumatische Komponenten in automatisierten Anlagen. Zylinder an den Formen öffnen und schließen pneumatisch. Einige Roboter greifer packen mit Druckluft zu, um die Kerne aufzunehmen und abzulegen.

An jeder der Druckluftstationen arbeiten zwei ölgeschmierte Kompressoren von

► AUTOR

Thomas Preuß ist freier Journalist in Königswinter

Parallel zum Einschießen des Flüssigeisens (Bildmitte) wird über Druckluft Impfmittel in die Formen eingeblasen (linke Düse). Von rechts überwacht ein Laserstrahl den Vorgang und die Füllmenge.





Mit einem Turbo-schleifer werden die gegossenen Motorblöcke entgratet.

Atlas Copco. Die Stationen sind mit einem Verdichter des Typs GA 250 und einem GA 315 VSD (Variable Speed Drive) mit Drehzahlregelung ausgestattet. „Bei der Anschaffung des Kompressors, die rund 20 Monate zurückliegt, war die Energieeinsparung einer der wichtigsten Gründe“, erklärt Gerhard Philippi, Leiter der Instandhaltung.

Ein Elektromotor mit variabler Drehzahl treibt den einstufigen Schraubenkompressor direkt an. Die Motordrehzahl wird

ihn ist eine gut abgestufte Druckluft-erzeugung aus zwei Verdichtern je Station, von denen mindestens einer bedarfsabhängig Druckluft produziert, energetisch und von den Investitionskosten her die beste Lösung.

Investition senkt Energiekosten

Nach Aussagen des Kompressorherstellers Atlas Copco können drehzahlgeregelte VSD-Kompressoren die Energiekosten im Vergleich zu konventionellen Anlagen



„Ich würde aus energetischen Gründen heute keine Druckluftstation mehr in Betrieb nehmen, in der nicht mindestens ein drehzahl geregelter Kompressor arbeitet!“

Dr. Julius Veit, Geschäftsführer der Gebrüder Gienanth-Eisenberg GmbH, Eisenberg

ständig an den Luftnetzdruck und damit an den Bedarf der Verbraucher an den Zapfstellen angepasst – so sinkt der Energieverbrauch deutlich. „Unseren ursprünglichen Berechnungen zufolge rechnet sich die Investition in den Verdichter allein durch die niedrigeren Stromkosten innerhalb von vier Jahren“, sagt Philippi. Jetzt, nach nicht mal zwei Jahren Betrieb, ist er sich sicher, dass diese Zeitspanne sogar unterschritten wird. Geschäftsführer Dr. Julius Veit unterstreicht: „Ich würde schon allein deshalb heute keine Station mehr in Betrieb nehmen, in der nicht mindestens ein drehzahl geregelter Kompressor arbeitet.“ Für

um bis zu 35 % senken. Angesichts weltweit steigender Energiepreise rechnen sich die grundsätzlich höheren Investitionskosten für solche Geräte bald. Denn die Energiekosten fallen bei der Betrachtung der Gesamtkosten über die Lebensdauer der Anlage viel stärker ins Gewicht als die Anschaffungskosten.

Vor allem, wenn die Druckluftstationen über den Tag hinweg einen stark schwankenden Bedarf decken müssen, sind drehzahl geregelte Antriebe von Vorteil. Bei Gienanth sind die pneumatischen Fördersysteme in allen Bereichen die größten Druckluftverbraucher. Gefördert wird aber stoßweise, beispielsweise Sand aus

www.bremswiderstand.de

WIDERSTÄNDE
... NEUSTER ART

KOCH

Sichere Bremswiderstände für die elektrische Antriebstechnik

PTC-Bremswiderstände

selbstschützend
P_N ≤ 140 W
spannungsfest
bis 1.100 VDC

Drahtbasierte Bremswiderstände

IP65
6 Serien bis P_N = 400 W
bis 12 kW bei 1% ED

Applikationsspezifische Bremswiderstände

bis P_N = 15 kW
bis 450 kW bei 1% ED
bis IP 65
Sondergehäuse

... und ein sicheres Gefühl!

PCIM Nürnberg
27.-29. Mai 2008
Halle 12, Stand 610

KOCH
Michael Koch GmbH

Großer Preis des Mittelstandes

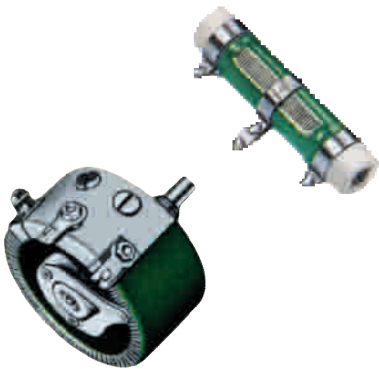
Zum Grenzgraben 28 · 76698 Ubstadt-Weiher
Tel. 0 72 51-96 26 20 · Fax 0 72 51-96 26 21
mail@koch-mk.de · www.bremswiderstand.de

Seit 25 Jahren in Berlin

West draht
GmbH

Alles,
was Sie
brauchen !

Bauteile Drähte Litzen



Lieferung
sofort ab Lager
Katalog kostenlos

WestAdraht GmbH

12120 Berlin, Postfach 41 10 11

Tel.: 030 - 818 20 19 - 0

Fax: 030 - 818 20 19 - 78

www.westadraht.de

ANTRIEBSTECHNIK

den Silos an die Arbeitsplätze oder zurück, ebenso Staub aus vielen Absaugungen in eine zentrale Siloanlage, wo der Staub bis zur Abholung zwischengelagert. Auch die Druckluft-Werkzeuge sind diskontinuierlich in Betrieb. Nämlich immer genau dann, wenn ein gegossenes Teil geputzt werden muss. Konventionelle Regelsysteme können derartige Schwankungen nicht in ausreichendem Maße bewältigen – oder stellen tendenziell immer zu viel Luft zur Verfügung, um auf der sicheren Seite zu sein.

Der VSD-Kompressor kennt dieses Problem nicht. „Die Steuerung misst permanent den Systemdruck und vergleicht ihn mit dem Sollwert“, erklärt Leiter der Instandhaltung Philippi. Entsprechend dem Bedarf der angeschlossenen Maschinen, Systeme und Pufferspeicher werde die Drehzahl erhöht oder gesenkt. Auf diese Weise vermeidet ein VSD-Kompressor einen zu hohen Energieverbrauch.



„Unseren Berechnungen zufolge rechnet sich die Investition in den drehzahlregulierten Verdichter GA 315 VSD allein durch die niedrigeren Stromkosten innerhalb von vier Jahren.“

Gerhard Philippi, Leiter Instandhaltung bei Gienanth

Denn er komprimiert immer genau in dem Maß, wie die Verbraucher im Netz Druckluft nachfragen. Diese können stets mit einem konstanten Versorgungsdruck rechnen.

Gute Wartung, gute Luft

Der Lüfter im Luftkühler des Kompressors GA 315 VSD ist ebenfalls drehzahlreguliert. Er ist an den Frequenzwandler des Hauptantriebs angeschlossen, was zu zusätzlicher Energieeinsparung führt und für ein effizientes Kühlsystem sorgt. Für leichteren Zugang bei Reinigungsarbeiten an den Kühlern ist der Kühllüfter mit Scharnieren versehen. Die Standzeit von Öl, Ölfilter und Dichtungen wird so erhöht. Der Kompressor liefert Druckluft

KOMPAKT

Durch die Drehzahlregelung passt sich ein VSD-Kompressor einem schwankenden Druckluftnetz an und reduziert damit die Energiekosten. Der Versorgungsdruck bleibt dabei konstant. 1 bar Betriebsdruckreduzierung entspricht laut Herstellerangaben einer Energieersparnis von rund 6 %. Ein VSD-Kompressor rechnet sich nur durch die niedrigeren Energiekosten nach etwa vier Jahren trotz höherer Anschaffungskosten.

mit einem dreistufigen Luft-Öl-Abscheidesystem. Dadurch wird ein niedriger Ölgehalt in der Druckluft von weniger als 3 mg/m³ erreicht.

Die übrigen Atlas-Copco-Kompressoren verrichten bei Gienanth in rauer Umge-

bung seit Jahren ihren Dienst. Mit einem Team von 62 Instandhaltern sieht Chef-Instandhalter Philippi sieben Tage die Woche auf dem Werksgelände nach dem Rechten. Zu den Aufgaben des Teams gehören beispielsweise regelmäßige Ölwechsel an den Kompressoren, von denen wiederum die Lebensdauer der Druckstufen abhängt. „Die Lebensdauer ist in der Regel um einiges länger, als wir es beim Kauf festschreiben“, hat Philippi festgestellt. Das spricht sicher auch für die gute Arbeit des Teams.



infoDIRECT

780iee0408

www.iee-online.de

► Drehzahlregelter Kompressor

► Gießerei

HERZLICH WILLKOMMEN BEI HILSCHER



HILSCHER – das Team für Competence in Communication

Unser Anspruch ist es, Ihnen neue Technologien und Produkte anwenderfreundlich, auf qualitativ höchstem Niveau und kostengünstig in eigener Entwicklung, Herstellung und Wartung anzubieten.

Mit dieser Strategie sind wir seit 22 Jahren erfolgreich auf dem Markt tätig. Zu unserem Kundenkreis zählen alle großen Hersteller sowie über 1000 kleine und mittlere Ingenieurbüros der Automatisierung.

Wir agieren international und sind weltweit mit eigenen Niederlassungen vertreten. Als inhabergeführtes, mittelständiges Unternehmen haben wir die richtige Größe, um uns langfristig die wirtschaftliche Unabhängigkeit zu sichern und geben somit unserer visionären Strategie, anstatt einem kurzfristigen Profit, den Vorzug.

**Denn seit 1986 tun wir vor allem eines:
Über uns hinauswachsen!**



www.hilscher.com


hilscher
COMPETENCE IN
COMMUNICATION

netX TECHN

UND IHRE UNBEGRENZTEN



cifX - reduziert auf das Maximum

- Eine PC-Karte für alle Real-Time-Ethernet-Systeme
- Eine PC-Karte für Master und Slave
- Abwicklung des gesamten Protokollstacks
- Datenaustausch per Dual-Port-Memory oder Direct-Memory-Access
- Einheitliches User Interface für die verschiedenen Protokolle
- Variante mit PCI oder PCI Express
- Zehnjährige Liefergarantie
- SYCON.net als Konfigurator basierend auf FDT/DTM

netX – the future

Produktankündigung
1. Quartal 2008

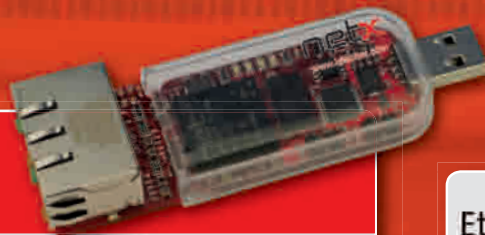


netX 5



netX 50

netSTICK



netX low-cost development and test-system

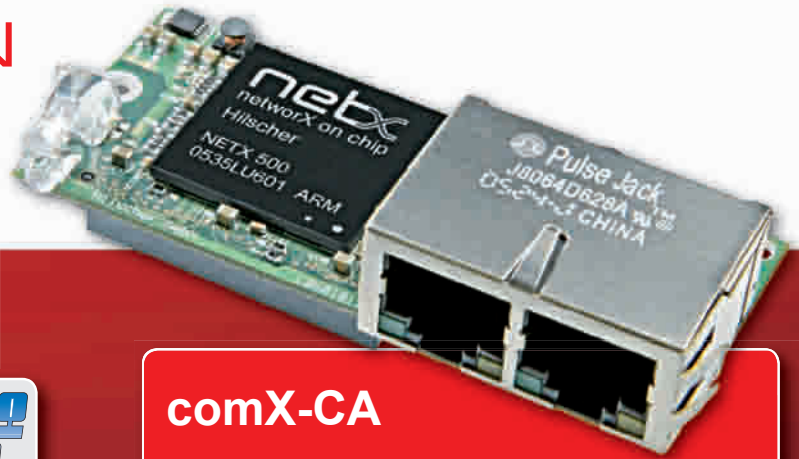
Der netSTICK ist definitiv die einfachste und preiswerteste Möglichkeit, netX Software zu entwickeln und zu testen. Wählen Sie ein Real-Time-Ethernet-System aus der Bibliothek, schreiben Sie mit Hilfe des netX Insider's Guide eine kleine Applikation zur Ansteuerung von vier LEDs als digitale Ausgänge und testen diese als Slave-Teilnehmer im Netzwerk.

- netX Insider's Guide, 250 Seiten Grundlagen, Erläuterungen und Übungen
- HiTOP Software Entwicklungs- und Debugumgebung
- Zielsystem der netX Firmware
- Slave-Teilnehmer im Real-Time-Ethernet-System



OLOGIE

MÖGLICHKEITEN



of communication



netX 100



netX 500

comX-CA

- Alle Real-Time-Ethernet-Systeme durch konfigurierbaren Netzwerk Controller netX
- 2-Port-Ethernet mit Switch und Hub für Linientopologie
- System-/Status-/Link- und Activity-LEDs
- Host Interface mit 8- oder 16-Bit Datenbreite
- USB- und UART-Diagnoseschnittstelle
- Direkter Zugriff auf die Prozessdaten im Dual-Port-Memory
- Extrem kompakte Abmessungen
- Metallblöcke zur soliden mechanischen Montage
- Schnelles 'Time to Market'
- Kein Entwicklungsrisiko



netAnalyzer

Real-Time-Ethernet implementieren - kennen Sie die Durchlaufzeiten und den Jitter?

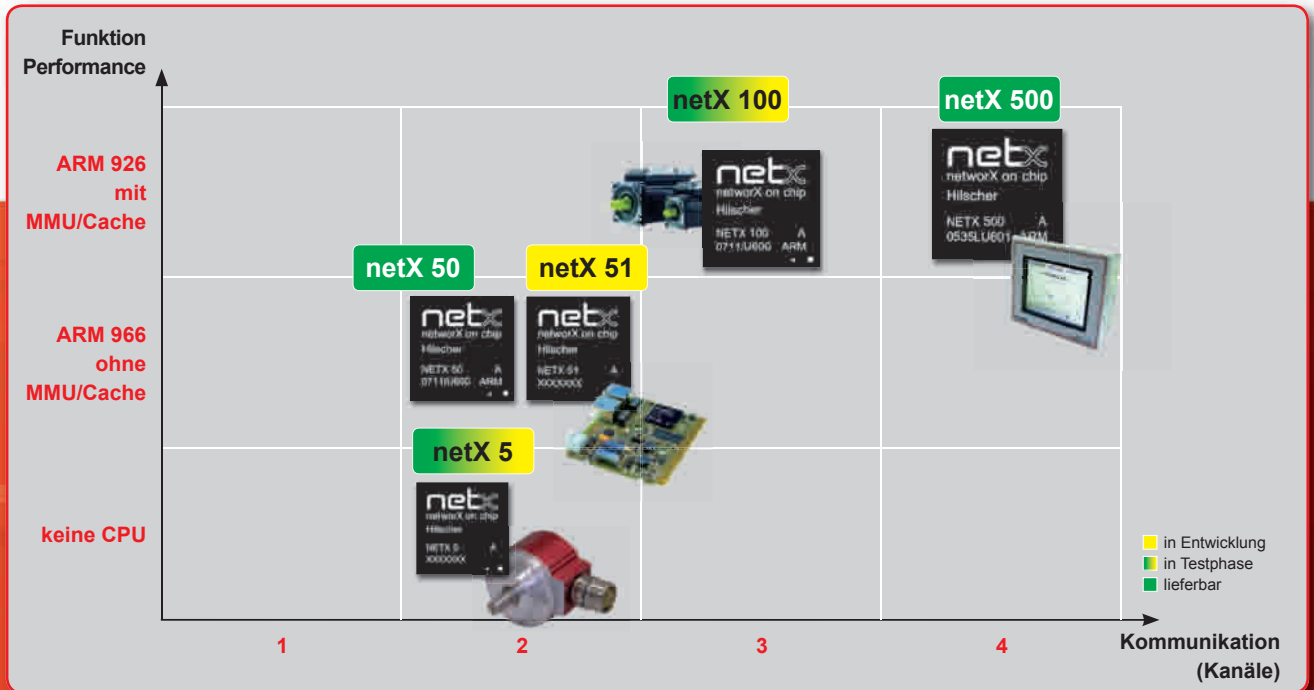
Der netAnalyzer, als intelligente PCI-Karte, erlaubt das Aufzeichnen und Zeitstempeln von vier Ethernetkanälen, wie sie bei Geräten mit integriertem Switch oder Hub auftreten. Die Daten werden im offenen WinPcap Format per DMA auf die Platte des PC's gespeichert und können anschließend mit Wireshark ausgewertet werden. Für die Systeme EtherCAT, Ethernet/IP, Powerlink, PROFINET und SERCOS III stehen dazu Scripte zur Verfügung.

- PCI-Karte mit integrierten TAPs
- Zwei Kanäle mit Aufzeichnung beider Datenrichtungen
- Zeitstempelung der Ethernet Frames mit 10 ns Auflösung
- Histogrammdarstellung des Jitter
- IO-Triggersignale für Softwareanalyser
- Offenes WinPcap Datenformat zur Analyse mit Wireshark



networX on Chip

The future of communication



netX on Chip	netX 5	netX 50	netX 100	netX 500
CPU mit	- <i>Produktankündigung 1. Quartal 2008</i>	ARM 966E-S/200 MHz 8/8K Data/Inst.TCM	ARM 926EJ-S/200 MHz 8/16K Data-/Inst.-Cache 8K Data TCM	ARM 926EJ-S/200 MHz 8/16K Data-/Inst.-Cache 8K Data TCM
Speicher intern	64K SRAM	96K SRAM/64K ROM	144K SRAM/32K ROM	144K SRAM/32K ROM
Memorybus ext. Speicher	-	SDRAM/SRAM/Flash	SDRAM/SRAM/Flash	SDRAM/SRAM/Flash
Kommunikationskanäle mit integrierten...	2 Switch / Hub IEEE 1588	2 PHY / Switch / Hub IEEE 1588	3 PHY / Switch / Hub IEEE 1588	4 PHY / Switch / Hub IEEE 1588
Host Interface	8/16/32 Bit DPM SPI	8/16/32 Bit DPM oder 16 Bit Extension Bus	8/16 Bit DPM oder 16 Bit Extension Bus	8/16 Bit DPM oder 16 Bit Extension Bus
Peripherie	SPI	USB / UART / I2C / SPI IO-Link-Controller CCD-Controller	USB / UART / I2C / SPI PWM / Encoder / ADC	USB / UART / I2C / SPI PWM / Encoder / ADC Grafik-Controller
Gehäuse	LBGA 17x17 mm 228 Pins / 1 mm Raster	PBGA 19x19 mm 324 Pins / 1 mm Raster	PBGA 22x22 mm 345 Pins / 1 mm Raster	PBGA 22x22 mm 345 Pins / 1 mm Raster
Versorgungsspannung Leistungsaufnahme Betriebstemperatur	1.8 V / 3.3 V tbd. - 40... +85 °C	1.5 V / 3.3 V 1.2 W - 40... +85 °C	1.5 V / 3.3 V 1.5 W - 40... +85 °C	1.5 V / 3.3 V 1.5 W - 40... +85 °C
typische Applikationen	Network-Access-Controller für diverse Host CPUs	COM-Interface / EA IO-Link Master / Ident	COM-Interface / EA Gateway / Motion / Ident	COM-Interface HMI

Mehr Infos bekommen Sie unter www.hilscher.com
oder auf der HANNOVER MESSE 2008 in Halle 11, Stand 11-A62



Drehgeber Münzgroß und leistungsfähig



MSW: Der kompakte Drehgeber EMI 22, kleiner als eine 50 Cent-Münze, arbeitet berührungslos und ohne Lager auf magnetischer Basis. Er ist robust und wi-

derstandsfähig gegen Schocks, hat die Schutzart IP68 und eignet sich für Drehzahlen bis $10\,000\text{ min}^{-1}$. Der Drehgeber ist einfach montierbar und für viele Anwendungen nutzbar. Er ist bei Umgebungstemperatur von -40 bis 120 °C einsetzbar, auch bei HTL-Ausgang. Die Geräte der Serie gibt es mit inkrementalem Ausgang (bis $2\,048$ Impulse pro Umdrehung), analogem Ausgang (1 sin pro Umdrehung) oder absolutem Ausgang (bis $8\,192$ Impulse pro Umdrehung). (rm)

► infoDIRECT www.iese-online.de

372iese0408

► Link zur Produktübersicht

Halle 15, Stand Co4
Verstärker

Klein und flexibel



B&R: Der kompakte Verstärker Acoposmicro zum Betrieb von Stepper- und Servomotoren für den unteren Leistungsbereich ist 63 mm schmal. Um hohe Drehmomente bei hohen Drehzahlen zu erreichen, stehen Spannungsniveaus von 80 VDC und $110/2230\text{ VAC}$ zur Verfügung. Der Leistungsbereich liegt zwischen 50 W und 1 kW . Als Feldbusschnittstelle sind Powerlink und die dezentrale

Backplane X2X onboard. Neben Wand- und Durchsteckmontage stehen eine Cold Plate-Variante zur Öl- und Wasserkühlung zur Verfügung. Bei diesem Kühlkonzept entsteht kein Mehraufwand zur Klimatisierung. Über standardisierte PLCopen-Motion-Control-Funktionsblöcke können sämtliche vom Acoposmicro unterstützten Motortypen über das B&R Automation Studio angesteuert werden.

► infoDIRECT www.iese-online.de

361iese0408

► Link zur Produktübersicht



TURN POTENTIAL INTO EFFICIENCY

► Schnellerer Materialdurchlauf bei höherer Präzision

Herr Uwe Wagner, Geschäftsführer der düspohl Maschinenbau GmbH in Schloss Holte-Stukenbrock, ist zufrieden. Der Hersteller von Maschinen zur Ummantelung von Profilen steigert die Materialdurchlaufgeschwindigkeit um ca. 37% auf bis zu 110 m/min und erhöht die Präzision beim Zugschnitt. Ein Erfolg der gemeinsamen Entwicklungsarbeit.

► Kundenvorteil

► Steigerung der Produktivität durch Nutzung höherer Materialdurchlaufgeschwindigkeiten bei gleichzeitig höherer Präzision

► Unsere Leistung

- Einsatz eines Motionline Controllers, Anwendung „Fliegende Säge“
- Kundenspezifische Anpassung der Steuerungssoftware
- Inbetriebnahme vor Ort

Gemeinsam mit unseren Kunden erkennen wir Potenziale und entwickeln diese zu effizienten Systemen. Das Ergebnis: automatisierte Erfolge.

**LENORD
+BAUER**
... automates motion.

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen
Tel.: +49(0)208 99 63 0
Fax: +49(0)208 67 62 92



Dynamik und Präzision gibt es bei der neuen Reihe im Leistungsbereich von 0,55 bis 65 kW.

Reglergeneration nutzt CAN als Systembus

Motion Control inklusive

Mit der Reglerreihe Active Cube erweitert Bonfiglioli die Frequenzrichterfamilie Active um Geräte mit besseren Regeleigenschaften und höheren Prozessorleistungen. Weiterhin bieten sie fertig applizierte Motion-Control-Funktionen für Standardanwendungen wie Drehtische und Positionierungssequenzen. Insgesamt sieben Baugrößen decken Motorleistungen zwischen 0,55 und 65 kW ab.

► Bonfiglioli hat sich das Ziel gesetzt, mit einem Paket abgestimmter Komponenten, einfach zu beherrschender Technik und umfassendem Applikations-Know-how das Feld der Servotechnik fruchtbar zu beackern. Erste Weichen haben die Italiener dafür bereits vor drei Jahren gestellt – und den Planetengetriebehersteller Tecnoingranaggi gekauft. Auf der Mechanik aufsetzend, folgt jetzt die Antriebselektronik für Servo-Anwendungen.

Active Cube ist kompakt konstruiert und modular aufgebaut, um Applikationen passgenau ausrüsten zu können. Softwareseitig flankiert wird die Hardware vom Konfigurations- und Inbetriebnahmetool VPlus³. Hier gehören beispielsweise

simple Setup- und Teach-In-Funktionen zum Paket. Die in die Regler integrierte Motion-Control-Steuerung führt ferner dazu, dass sich in überschaubaren Applikationen häufig auf eine SPS verzichten lässt.

Kommunikation mittels CAN

Für die notwendige Feldbuskommunikation unterstützen die Geräte verschiedene, am Markt etablierte Profile. Sie arbeiten außerdem serienmäßig mit einem Systembus auf Basis von CAN. Dieser ist konzipiert für den schnellen Datenaustausch sowie den Zugriff auf Parameterdaten aller am Systembus angeschlossenen Active-Cube-Regler von einem Systembus-Master aus. Bis zu 64 Antriebe

lassen sich innerhalb einer Anwendung mit Echtzeitverhalten miteinander vernetzen und vom Master synchronisiert steuern. Die maximale Übertragungsrate beträgt 1 Mbaud, die effektive Nutzdatenrate 320 kbaud.

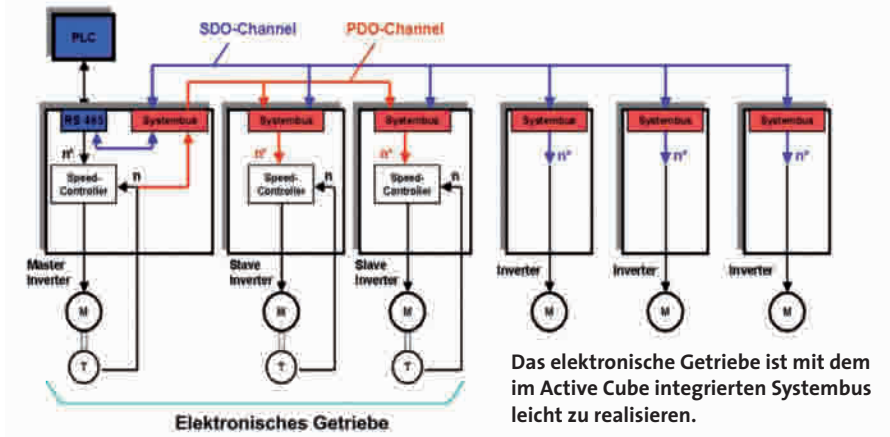
Die Funktionalität des Systembus ist eng an den weit verbreiteten Canopen-Standard angelehnt. Dieser verfügt für jeden Active Cube über drei PDO-Kanäle (Process-Data-Objects) zum schnellen Prozessdatenaustausch. Zusätzlich sind zwei

► AUTOR

Chris Liebermann arbeitet in einem PR-Büro in Ubstadt-Weiher.

KOMPAKT

Die kompakt konstruierten Servoregler lassen sich im Leistungsbereich von 0,55 bis 65 kW flexibel einsetzen. Die integrierte Motion-Control-Steuerung sorgt dafür, dass sich in überschaubaren Applikationen häufig auf eine SPS verzichten lässt. Für die notwendige Feldbuskommunikation unterstützen die Geräte verschiedene, am Markt etablierte Profile. Sie arbeiten außerdem serienmäßig mit einem Systembus auf Basis von CAN.



Das elektronische Getriebe ist mit dem im Active Cube integrierten Systembus leicht zu realisieren.

SDO-Kanäle (Service-Data-Objects) zur Parametrierung an Bord. Die PDO-Kanäle mit jeweils einem Sende- und Empfangskanal schaffen die Basis für die genannten Master-Slave-Konfigurationen. Kaskadierungen sind mit geringem Aufwand, hoher Präzision und Geschwindigkeit realisierbar – und das ohne Umweg über eine Steuerung. Die acht Byte breiten Kanäle lassen sich frei mit Objekten belegen, erreichen da-

durch die für verschiedene Anwendungen notwendige Flexibilität. Die Auswahl der Sendeobjekte und Zuordnung der Empfangsobjekte erfolgt mit der Software Vplus³. Im Mehrachsverbund mit einer übergeordneten Steuerung ist ein Regler als Master definierbar, der seinerseits über eine Feldbusanschaltung mit der SPS in Verbindung steht und die Steuerungsbefehle dann über den Systembus an die angeschlossenen Slaves

weitergibt. Diese Architektur macht die Kommunikation insgesamt schlank und preiswert, weil die Slaves keine zusätzlichen Feldbusbaugruppen benötigen.

▶ infoDIRECT 757iee0408
www.iee-online.de
 ▶ Link zur Produktseite



Baumüller ist ein führender Anbieter für innovative Automatisierungs- und Antriebssysteme im Maschinen- und Anlagenbau. Wir bieten ein vollständiges Spektrum von der Komponente bis zur Systemlösung aus einer Hand. Wir begleiten unseren Kunden von der Planung bis hin zur Montage, Inbetriebnahme und Aftersales-Service über den gesamten Lebenszyklus seiner Maschine hinweg.

1



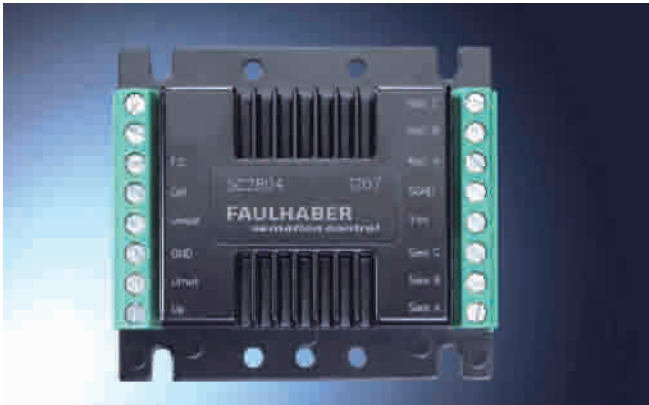
Halle 15, Stand H07

be in motion be in motion be in motion be in motion be in motion be in motion be in motion be in motion be in motion

be in motion



Baumüller Nürnberg GmbH Ostendstr. 80-90 90482 Nürnberg T: +49(0)911 54 32-0 F: -130 www.baumueller.de
 Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co.KG Ostendstraße 84 90482 Nürnberg T: +49(0)911 5 44 08-0 F: -769
 Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co.KG Andernacher Straße 19 90411 Nürnberg T: +49(0)911 95 52-0 F: -999



Der große Bruder SC 2804 regelt alle Motortypen bis 4 A Dauerstrom und kurzzeitig bis 8 A Spitze.



Kompakt und vielseitig eignet sich der kleinere SC 1801 für alle Motoren bis 1 A Dauerstromaufnahme.

Universaldrehzahl-Controller für EC- und DC-Motoren

Ein Konzept, zwei Größen

Kleinantriebe erobern immer größere Anteile bei der Motorisierung im Anlagenbau. In Kompaktgeräten sind sie sogar unverzichtbar. Eine präzise Steuerung ist auch bei knappem Platzangebot gefragt. Für Anwendungen, die keine Positionssteuerung erfordern, hat Faulhaber universelle, kompakte Drehzahlregler entwickelt, die sowohl elektronisch kommutierte EC-Motoren als auch DC-Bürstenmotoren steuern können.

► Moderne Technik setzt auf kostensparende und ressourcenschonende Miniatürisierung. Kleine, kompakte Antriebe tragen diesem Trend Rechnung. Die am häufigsten verwendeten Kleinmotoren lassen sich grob in zwei Arten aufteilen: Elektronisch kommutierte, so genannte EC-Motoren und herkömmliche bürstenkommutierte DC-Motoren. Beide stellen unterschiedliche Ansprüche an die Drehzahlregelung. Genügt bei den DC-Motoren eine einfache Pulsweitenmodulation (PWM) der Versorgungsspannung, setzen EC-Motoren zwingend eine frequenzvariable Drehstromversorgung voraus.

Baugruppenkonzept reduziert Reglerbausteine

Bisher waren dazu jeweils unterschiedliche Regler nötig, die Lagerhaltung, Logistik und Ersatzteilmanagement verteuerten. Die neuen, kompakten Drehzahlregler SC 1801 und SC 2804 können beide Antriebsvarianten ansteuern.

Grundlage des neuen Speed Controller-Konzeptes ist die Zweiteilung der Komponenten in Leistungselektronik und Steuerungslogik. Je nach Softwarevor-

gabe für die Steuerung kann der Speed Controller als EC- oder DC-Regler arbeiten. Es sind keine mechanischen Einstellungen oder Bauteilwechsel am Controller nötig. Für die Praxis bringt dieses Baugruppenkonzept Vorteile: Die gesamte EC/DC-Motorenpalette des Schönhaicher Herstellers lässt sich mit nur zwei unterschiedlichen Reglerbausteinen steuern. Dabei unterscheiden sich die zwei Bausteine lediglich in der Versorgungsspannung und im maximalen Ausgangsstrom. So werden die Platzvorteile der kleinsten Antriebe nicht durch ein überdimensioniertes Regelmodul wieder aufgehoben und die größeren Antriebe können dank leistungsfähigerer Hardware auch im Volllastbereich betrieben werden.

Der kleinere SC 1801 bietet bei 4 bis 18 VDC Eingangsspannung eine Ausgangsspannung von 0 bis 18 V bei maximal 1 A Dauerstrom (2 A kurzzeitig). Der größere SC 2804 bringt bei 5 bis 28 VDC am Eingang 0 bis 28 V Motorspannung bei 4 A Dauerlast (8 A Spitze). Einstellbare Standard-schutzschaltungen wie Überstrom- bzw. Übertemperatursicherung für den Motor schützen die Antriebe im Fehlerfall auto-

matisch. Je nach Motortyp sind folgende Betriebsarten möglich: EC-sensorlos, DC-sensorlos, EC-Absolut Encoder, EC-Hall und DC-Encoder. Standardisierte Versorgungs- und Motorschnittstellen erlauben einen schnellen Einbau. Die Maße der Module betragen für die kleine Variante nur 34 x 25 x 14 mm und für die große 62,5 x 38,1 x 23 mm.

Anpassung per Software

Da nur die Software die Funktion bestimmt, lässt sich die Steuerung variabel an den jeweiligen Anwendungsfall anpassen. Momentan stehen zwölf Betriebsarten je Typ zur Verfügung, darunter neun wählbare Standardvarianten, fertig programmiert als Katalogprodukte. Damit ist eine schnelle Bemusterung sichergestellt. Es sind zum Beispiel einfache Drehzahlrampen oder eine konstante Drehzahl über die externe Steuerspannung oder die interne Nachführung (mit

► AUTOR

Thomas Scholl ist Entwicklungsingenieur bei der Dr. Fritz Faulhaber GmbH & Co. KG in Schönau.

KOMPAKT

Die Speed Controller SC 1801 und SC 2804 mit neuem Bedien- und Konfigurationskonzept arbeiten sowohl mit DC- als auch mit bürstenlosen Motoren. Sie lassen sich per Software entsprechend konfigurieren. Der Lagerhaltungsaufwand sinkt. Dabei kann die Baugröße der Controller auf die jeweiligen Motoren abgestimmt werden. Durch die kompakte Bauform sind die Speed Controller mit geringem Verdrahtungsaufwand in vielen Anwendungen einsetzbar.

oder ohne Sensoreinbindung) möglich. Eine kundenspezifische Anpassung erfordert lediglich ein Software-Update. Auch spätere Verbesserungen des Produktes beim Kunden lassen sich auf diese Weise

schnell realisieren. Für die SC-Controller können Anwender per Programmieradapter und Motion Manager SC auch eigene Softwarevariationen erstellen. Auf Wunsch gibt es die SC-Controller mit der spezifischen Kundensoftware programmiert als Plug-and-Play-Version.

Firmware sicher updaten

Für die Einstellung der neuen Controller steht der Motion Manager SC zur Verfügung. Auf neuer Architektur bietet er die gewohnte, einheitliche Konfigurations- und Bediensoftware für alle Motion Controller und Ansteuerungen des Herstellers. Der Manager erlaubt die Konfiguration der Controller über Firmware Download. Dabei stellt eine Hardware-ID in der Steuerung sicher, dass nur geeignete Firmware-Varianten geladen werden können bzw. nur zulässige Einstellungen möglich sind. So lassen sich je nach Anwendung passende Parameter (Strombegrenzung, Regelparameter) ermitteln.

Nach dem Senden der Parameter an den Hersteller stellt dieser die fertig programmierten Antriebe in der gewünschten Konfiguration bereit. Alternativ lässt sich gemeinsam mit den Entwicklern eine anwendungsspezifische Firmware erstellen. Während der Entwicklung bekommt der Anwender Testversionen der Software, die über den Motion Manager auf die entsprechenden Steuerungen geladen werden können. Ist die Entwicklung des Programms abgeschlossen und sind alle Softwareaufgaben erledigt, erhält der Kunde die endgültige Softwareversion. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Software direkt in die geordneten Steuerungen zu programmieren und Plug-and-Play-Controller zu beziehen.

▶ infoDIRECT 754iee0408
www.iee-online.de
 ▶ Link zum Unternehmen

the power to control **unitro**
STÖRMELDESYSTEME

**FRONTINBAU MELDESYSTEME
 8 – 48 MELDUNGEN**

KOMPAKT. INTELLIGENT. PREISWERT

Type: FSB-SA
 Sammelmeldemodule mit Hupenneuertmeldung und Led-Test

Type: FSB-P
 Quittierbare Blinkstörmeldung, multifunktional programmierbar

- Kompaktgehäuse 96/192x96x100mm
- 8 – 48 Meldungen beschriftbar
- 24V AC/DC – 230V AC
- Sammelmeldung + Hupe integriert
- Programmierung R-A über Wahlschalter
- Störfestigkeit: Industrie-Standard EN 61000

Type: FSB-P

- Optional 8 Ausgänge
- Programmierung über Tasten und PDA (IrDA-Schnittstelle)
- Ruhe/Arbeitsstrom, Ansprechverzögerung max. 10 min.
- Betrieb/Störung, Erstwert/Letzwert, Ausgangskontaktzunordnung

FSB16 **FSB48**

Stammhaus: Golddorfer Straße 15 · D-71522 Böcklingen
 Tel. +49 (0) 7191/141-0 · Fax +49 (0) 7191/141-209
 info@unitro.de · www.unitro.de

**Ihr Partner für
 Maschinensicherheit**

Mit Sicherheit eine gute Adresse
 für den Personenschutz um ihre
 Maschinen und Anlage!

- Sicherheits-SPS
- Sicherheitsschaltgeräte
- Sicherheitssensoren
- Sicherheitslichtschranken und -vorhänge
- Zweihandsteuerungen
- Schallleisten und Bumper
- Schutzzäune und Sicherheitssysteme

JOKAB SAFETY

www.jokabsafety.de

JOKAB SAFETY (D) GmbH,
 Max-Planck-Straße 21, DE/78549 Spaichingen
 Tel: 07424-95865-0, Fax: 07424-95865-99



Absolut neu!

Baureihe RxA 607/608

Unser neuen Absolutwertgeber setzen Maßstäbe hinsichtlich Baugröße, mechanischer Belastbarkeit und Schnittstellenvielfalt. Umfassende interne Diagnose sorgt für mehr Zuverlässigkeit. Jetzt auch mit Ethernet-Schnittstelle.



LEINE LINDE

T 07361-78093-0 F 07361-78093-11
www.leinelinde.com info@leinelinde.de

Leserservice: infoDIRECT

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert:

- ▶ www.iese-online.de aufrufen
- ▶ Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, 'ok' drücken
- ▶ Unter dem Beitrag steht im Feld 'Firma' der infoDIRECT-Link

Wechselstrom-Asynchronmotor Stufenlos regelbar

Ruhrgetriebe: Der stufenlos regelbare Einphasen-Wechselstrommotor mit integrierter Steuerung ersetzt in vielen Fällen den aufwändigen Einsatz von Frequenzumrichter. Konzipiert für einfache Anwendungen der Drehzahlregulierung, ist er variabel einsetzbar: An den Motor der Baugröße 56 können vier verschiedene Getriebevarianten angebaut werden. Mit Drehmomenten zwischen 6 und 25 Nm in unterschiedlichen Bauarten und Unterstellungen eignet sich der Antrieb für vielfältige Einsatzbereiche. Die dezentrale Lösung des regelbaren Schneckengetriebemotors kennzeichnet sich durch eine kompakte Bau-



weise mit hoher Leistungsabgabe und durch Laufruhe. Die Getriebe sind mit Kugellagerung ausgestattet und mit Lebensdauerschmierung versehen. Die Stahlschnecken sind gehärtet und geschliffen. (boe)

▶ infoDIRECT www.iese-online.de

360/iee0408

▶ [Link zum Unternehmen](#)

Drucksensorik im Miniformat



Sensor + Test
2008
Halle 7,
Stand 359

NEU

Drucksensor AMS 4712

- Druckbereich von 0...10 mbar bis 0...2 bar und ± 5 mbar bis ± 100 mbar
- Absolute, relative und differentielle Varianten
- Analogausgang 4...20 mA (2-Draht)
- RoHS konform
- Hohe Genauigkeit
- Kostengünstig

Analog - Digitale
Mikromechanische
Sensorsysteme

AMSYS GmbH & Co. KG
An der Fahrt 13, Germany
55124 Mainz
Tel. +49 (0)6131 469875-0
Fax +49 (0)6131 469875-66
Internet: www.amsys.de
E-mail: info@amsys.de



Halle 11, Stand A12
Motion-Control-Steuerung

Unterstützt alle Encoder-Typen

Bosch Rexroth: Die Version 2.0 der Motion-Control-Steuerungen NYCe 4000 eignet sich nun für alle Encoder-Typen. Wegen der direkten Verarbeitung der

Signale ist eine vielseitige und schnelle Steuerung machbar. Daneben werden Kosten für einen Interpolator und die zugehörigen Kabel eingespart. Das Motion-Control-System unterstützt zahlreiche Motoren, unter anderem lineare und rotative Servomotoren und Schrittmotoren sowie die präzisen Piezomotoren. Mit der Software-Version 2.0 besteht nun zusätzlich die Möglichkeit, das ursprüngliche Sincos-Steuerungssignal von Positionsmesssystemen und den Protokollen Endat 2.1, 2.2 und Hiperface sowie die Signale von Encodern für Minas A4-Motoren zu verarbeiten. (rm)



▶ infoDIRECT www.iese-online.de

371/iee0408

▶ [Link zur Produktseite](#)

Antriebslösung Präzise Steuerung

Moog: Speziell für die Schließ-einheit in Spritzgießmaschinen gibt es ein kompaktes und integriertes Steuerungskonzept, das eine hohe präzise Steuerung bei der Positionierung und dynamischen Regelung ermöglicht. Die Komplettlösung verbessert die hydraulischen oder elektromechanischen Bewegungsvorgänge in der Kunst-

stoffverarbeitung. Mit einem Achsregelventil mit integrierter Zustandsregelung, das eine bis zu dreifach erhöhte Kreisverstärkung gegenüber der PID-Regelung erlaubt, lässt sich die Regelgüte deutlich verbessern. In dieser Lösung sind ein Steuerungs- und Regelungskonzept integriert, einschließlich Sollwertgenerator, Zustandserfas-

sung und Fehlererkennung. Es ist keine spezielle Hardware und keine Programmierung auf Kundenseite erforderlich. (boe)



► infoDIRECT www.iee-online.de

362iee0408

► Link zur Produktseite

Encoder Hoch auflösend



Inducoder: Die hoch auflösenden Absolute Encoder EA 36 Singleturn und EAM 36 Multiturn haben einen Gehäusedurchmesser von nur 36,5 mm. Somit eignen sie sich für Anwendungen, für die Absolute Encoder mit 58 mm Gehäusedurchmesser zu groß sind. Die Erfassung der Winkelposition erfolgt mit einem auf der Welle angebrachten Permanentmagneten, der mit Hall-Sensoren abgetastet wird. Zusammen mit der integrierten Elektronik zur Signalbearbeitung wird so eine Single-turn-Auflösung von 12 Bit erreicht. In der Multi-turn-Ausführung beträgt der Messbereich 4 096 oder 8 192 Umdrehungen. Für die Zählung der Umdrehungen wird ein magnetischer Impulszähler eingesetzt, der die Energie aus der Drehung der Welle gewinnt. Der Impulszähler arbeitet ohne Batterie, eine Mindestdrehzahl ist nicht erforderlich. (boe)

► infoDIRECT 365iee0408

www.iee-online.de

► Datenblatt

Ready to Rightsize!



21. – 25. April 2008
Halle 14 / Stand H 36

CeMAT2008

Messe Hannover
27. – 31. Mai 2008
Halle 27 / Stand H32



L-force
Inverter Drives 8400
Die neue Generation
Frequenzumrichter.

Passgenau für Ihre Anwendung und konsequent einheitlich in Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Service. Die Ausführungen der Reihe Inverter Drives 8400 Baseline, StateLine und HighLine bauen klar abgestuft in Funktionalität und Antriebsverhalten aufeinander auf. Für die einfache Lösung oder anspruchsvolle Aufgaben – diese neue L-force-Generation hält stets den passenden Umrichter für Sie bereit. Das nennen wir Rightsizing!

Erleben Sie Rightsizing auf der Hannover Messe, Halle 14, Stand H 36.
www.Lenze.de

Energiesparende Antriebssysteme

Alternative zu Asynchron- und Servoantrieb

Hohe Verfügbarkeit und gute Regelbarkeit auch bei schnelllaufenden Applikationen: Das sind Anforderungen, die die Textilindustrie an Elektroantriebe stellt. ABM Greiffenberger stellt Antriebssysteme vor, die für diesen Einsatzbereich entwickelt wurden und nicht die Nachteile von Asynchron- und Servomotoren haben.

► Asynchronmotor oder Servoantrieb? Vor dieser Frage stehen viele Konstrukteure von Textilmaschinen, die zum Beispiel Antriebe für Umspuler oder Wickler auswählen oder auf der Suche nach energiesparenden Hauptantrieben für zentrale Maschinenfunktionen sind. Allerdings haben diese beiden gängigen Motorbauarten unterschiedliche Eigenschaften und Nachteile. Gegen den Asynchronmotor spricht das größere Bauvolumen. Er ist also vergleichsweise schwierig in die Maschine zu integrieren. Der Servomotor hingegen benötigt einen Geber, der die Drehzahl und die Ro-

torlage erkennt, denn anders lassen sich Drehmoment und Drehzahl nicht regeln. Daher verursacht dieses Antriebssystem relativ hohe Anschaffungskosten und entsprechenden Installationsaufwand. Als Systemanbieter der Antriebstechnik hat ABM Greiffenberger nach einem Konzept gesucht, das diese Nachteile nicht aufweist und sich durch günstige Kosten, einfache Installation und gute Regelbarkeit auszeichnet.

Das Ergebnis dieser Entwicklungsarbeiten ist der Sinochron-Motor. Er ist ein Synchronmotor mit Hochleistungs-Permanentmagneten und einer sinusförmigen Flussverteilung (EMK). Zu den Eigenschaften dieser Motorbauart gehören gutes Rundlaufverhalten und geringe Geräuschentwicklung. Zudem bieten diese Motoren einen hohen Wirkungsgrad und eine hohe Leistungsdichte. Sie schaffen also die Voraussetzung für die Konstruktion kompakter und zugleich energiesparender Antriebssysteme.

Software übernimmt die Funktion des Rotor-Lagegebers

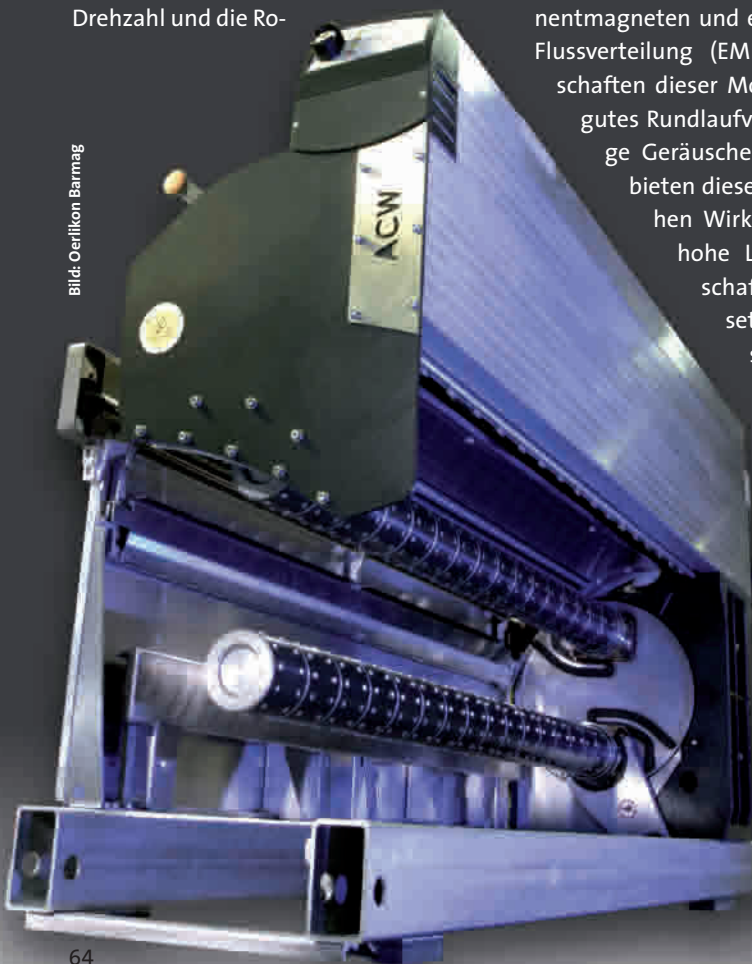
Beim Sinochron-Motor werden Istwerte für Rotorlage und Drehzahl nicht mechanisch erfasst, sondern aus elektrischen Größen ermittelt. Dafür hat ABM elektronische Steuergeräte der Produktreihe SDC (Sensorless Drive Controller) entwickelt. Die SDC-Regler bilden die zu ermittelnden Werte aufgrund der Motorparameter in der Controller-Software ab, sodass man auf einen separaten Geber verzichten kann. Bisherige Hardware-Funktionen verlagern sich auf die Software. So kann auf eine Antriebskomponente verzichtet und Kosten sowie Bauraum eingespart werden. Dennoch ist eine hohe Genauigkeit möglich. Das System erkennt die Rotorlage bis auf 5° elektrisch genau. Das ist ausreichend für Antriebe, bei denen die Anforderung ein Drehzahlstellbereich bis 1:1000 oder eine mittlere Positionsgenauigkeit ist. Der Verzicht auf den Rotorlage-/Drehzahlsensor schafft die Voraussetzung für eine höhere Zuverlässigkeit des Antriebssystems. Da die Rotorlage in jeder Position erkannt wird, der Rotor also beim Start nicht ausgerichtet werden muss, kommt es beim Anlauf des Antriebs nicht zu unkontrollierten Motorbewegungen. Ein Plus, das unter anderem die Textilindustrie besonders schätzt.

In Wickelmaschinen wie dieser ersetzen Synchronmotoren mit Softwareregelung die gängigen Asynchronmotoren oder Servoantriebe.

► AUTOR

Hans-Jürgen Buda ist Mitarbeiter der Division New Business Development der ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH, Marktredwitz.

Bild: Oerlikon Barmag



Laser-Sensoren

für Weg, Abstand,
Position & Dimension



Neue Sensoren:

- Serie 2220 für extrem schnelle Messungen: Messraten bis 20 kHz
- Serie 1700DR für hohe Präzision bei spiegelnden Oberflächen
- Serie 2210 für große Messabstände

Der passende Sensor auch für Sie:

- Messbereiche von 2 bis 750 mm
- Linearität ab 1 µm
- Auflösung ab 0,03 µm
- Messrate 20 kHz



Größtes Sortiment weltweit



www.micro-epsilon.de

MICRO-EPSILON Messtechnik
94496 Ortenburg

Tel. 0 85 42/168-0 · info@micro-epsilon.de

KOMPAKT

Asynchronmotoren und Servoantriebe haben ihre jeweiligen spezifischen Nachteile: Zu große Bauform oder zusätzliche Kosten durch einen Drehgeber. Ein Sinochron-Motor mit Steuergerät hat diese Nachteile nicht. Das Steuergerät ermittelt Drehzahl und Position aus elektrischen Größen. Zusätzlich ist es klein und einfach einzubauen. Laut Hersteller lassen sich so 20 % der Anschaffungskosten gegenüber einem Servomotor einsparen. Außerdem hat der Sinochron-Motor eine bis zu 40 % geringere Verlustleistung als ein vergleichbarer Asynchronmotor.

Individuell anpassbar

Das Antriebssystem erlaubt eine Anpassung an die individuellen Anforderungen. Denn neben dem Motor-Controller für die Drehzahl- und Drehmomentregelung ist ein 'Advanced Controller' in die Regeleinheit integriert, der mit kundenspezifischen Anwendungsfunktionen programmiert wird. Das angepasste Drehmoment- und Drehzahlverhalten sowie ein auf die Anforderungen abgestimmtes Bremsmoment ermöglichen eine genaue Beschleunigung sowie ein präzises Verzögern und Positionieren.

Auch spezielle Funktionen wie eine elektronische Welle oder eine Gleichlaufregelung ohne integralen Fehler lassen sich mit geringem Aufwand realisieren. Da die

Antriebe auch im Feldschwächbetrieb arbeiten können, sind Anwendungen möglich, bei denen eine konstante Leistung gefragt ist – ein Beispiel dafür sind Wickelantriebe.

Entwicklungsziel: Kosten sparen

Im Durchschnitt spart der Anwender mit dem Synchron-System im Vergleich zu einem Servomotor mit Geber rund 20 % der Anschaffungskosten. Bei einem Antrieb mit Asynchronmotor hingegen liegt die Ersparnis in den Betriebskosten. Die Verlustleistung des Sinochron-Motors ist bis zu 40 % geringer als die eines Asynchronmotors.

Darüber hinaus profitiert der Textilmaschinenbauer davon, dass er das komplette Antriebssystem, das für Leistungen von 0,37 bis 7,5 kW zur Verfügung steht, aus einer Hand bezieht. Die Komponenten – Motor, Getriebe, Bremse und Steuerung – sind aufeinander abgestimmt. ABM Greiffenberger entwickelt auf der Basis dieses Antriebs auch individuelle Antriebskonzepte, die auf hohe Effizienz und lange Lebensdauer ausgelegt sind. Dabei kommt den Ingenieuren das branchenspezifische Know-how zu Gute, das sie in langjähriger Zusammenarbeit mit führenden Unternehmen des Textilmaschinenbaus erworben haben.

▶ infoDIRECT 750iee0408

www.iee-online.de
▶ Link zum Unternehmen

Der Sinochron-Motor kann zusammen mit seinem Controller Anschaffungs- und Betriebskosten senken.



Motion-Control-Modul Bis zu vier reale Servoachsen

Metronix: Mit dem Motion-Control-Modul MC 2000 können bis zu vier reale Servoachsen mehrachs koordiniert verfahren werden. Das Plug-In-Modul steckt direkt im Regler und steuert als Master gemäß der CANopen-Spezifikation DS 402 bis zu vier ARS 2000 Servoregler. Alle darin standardmäßig vorhandenen I/Os lassen sich hierbei verwenden. Zusätzlich kann der ARS 2000 mit dem I/O-Modul EA88 erweitert werden. Ein zweites CAN-Interface steht für



die Einbindung externer I/Os zur Verfügung. Außerdem lässt sich ein externer Encoder direkt über den ARS 2000 anschließen und wird vom MC 2000 als weitere Achse gewertet. Für die Anwendungsprogrammierung steht die Trio Motion Software Motion Perfect zur Verfügung. (boe)

► infoDIRECT www.iee-online.de **366iee0408**
► Link zum Unternehmen

Goniometer-Tisch Geschwindigkeit und Stabilität

Aerotech: Die ANT-20G Goniometer-Tische liefern eine kompakte Hochgeschwindigkeitslösung mit hohem Durchsatz für ein- oder mehrachsige Winkelpositionier- und Ausrichtungsanwendungen, bei denen freier Zugang am zentralen Drehpunkt erforderlich ist. Der kurvenlineare, bürstenlose Direktantriebs servomotor bietet coggingfreie Laufruhe, solide Po-

sitionsstabilität und Leistung ohne Spiel. Das patentierte Motordesign ist mit präzisen Winkellagern, einem Linearencoder mit hoher Auflösung und einem steuerungs-basierten Vervielfachersystem kombiniert. Ohne zu wartende Zahnräder und mit seinem kontaktlosen Motordesign hat er eine sehr lange Nutzungsdauer bei minimaler Wartung. (boe)

► infoDIRECT www.iee-online.de **368iee0408**
► Link zur Produktübersicht

▼ Leserservice: infoDIRECT

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert:

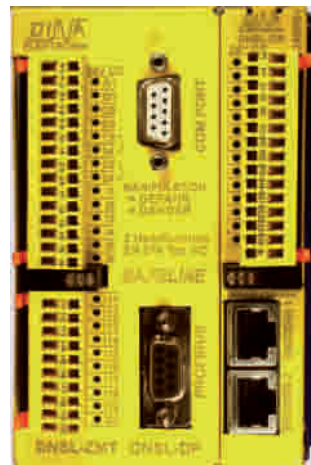
- www.iee-online.de aufrufen
- Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, 'ok' drücken
- Unter dem Beitrag steht im Feld 'Firma' der infoDIRECT-Link

Halle 9, Stand A24
Drehzahl-/Stillstandswächter

Überwacht Resolver-kontrollierte Antriebe

Dina Elektronik: Für die sicheren Antriebsüberwachung mit Resolver hat der Hersteller die passenden Sicherheitsgeräte im Programm. Für den Drehzahl- und Stillstandswächter

DNDS Modular gibt es verschiedene Eingangskarten zur Auswertung von Resolver signalen. Diese werden zur sicheren Überwachung von Stillstand, Einrichtbetrieb, Halbautomatik- oder Prozessbeobachtungs-betrieb sowie des Automatikbetriebs eingesetzt. Drei Drehzahlgrenzen lassen sich manuell am Gerät und über die externe Verdrahtung der Eingangsklemmen festlegen. Der bestehende Resolver des Motors wird mitverwendet, ein zusätzliches Messsystem ist nicht erforderlich. Die Gerätebaureihe erfüllt die Kategorie 4 PL e nach DIN EN ISO 13849. Für das frei parametrierbare Sicherheitssystem Safeline ist das Resolver-Zusatzmodul DNSL-DR vorgesehen. (rm)



► infoDIRECT www.iee-online.de **370iee0408**
► Link zur Produktübersicht

No Position ?



INDUcoder® ... The Right Position

Wir messen Winkel und Wege.
Digital. Absolut und Inkremental.



INDUcoder Messtechnik GmbH
Kaiserstrasse 316 - 47178 Duisburg - Germany

Tel.: 0203 / 57047-0
Fax: 0203 / 57047-20

Internet: www.inducoder.de
E-Mail: info@inducoder.de

Servoregler Direkt in die Anwendung integrierbar

Elmo Motion Control: Beim Servoregler Servo-Wistle ist es jetzt möglich, den Dauer-Ausgangsstrom von 1 bis 20 A direkt in die Anwendung zu integrieren. Das Gerät besteht aus dem Whistle und einer Interface-Platine, auf der alle Anschlüsse angebracht sind. Die Inbetriebnahme erfolgt mittels dem

Composer Software Tool des Unternehmens. Das Produkt besitzt eine Leistungsdichte von 35 W/cm³, eine geringe Wärmeentwicklung und ermöglicht einen Wirkungsgrad bis zu 99%. Der Regler kann ohne Leistungsverlust bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 und 40 °C betrieben werden. Er be-

sitzt Canopen- und RS232-Schnittstellen sowie digitale und analoge Ein- und Ausgänge. Das Gerät ist sowohl für bürstenlose als auch für bürstenbehaftete Servomotoren, Li-

nearmotoren, Voice-Coil und Stabmotoren geeignet. Die Eingangsspannungen von unter 12 VDC machen den Einsatz in batteriebetriebenen Applikationen möglich. (ja)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de

350iee0408

▶ Datenblatt

Linearführung Präzise steuern



A-Drive: Die Lineareinheit LRS besteht aus dem stationären Grundträger mit einem belastbaren Aluminiumschlitten, der entlang einer Aluminium-Bahn bewegt wird. Das Gehäuse besteht aus einem Aluminium-Strangpressprofil und ist daher besonders robust. Der präzise Gewindespindel-Aufbau sorgt für eine kontrollierte Positionierung entlang der Achsen. Die Gewindespindel aus einer rostfreien Metallwelle kann für verbesserte Leichtgängigkeit mit Teflon oder PTFE beschichtet werden. Umkehrspielfreiheit stellt die automatische Abstimmung der Gleitlager sicher. Eine universelle Kupplung am Spindelende ermöglicht die Adaption verschiedener Rotationsmotoren. In Verbindung mit anderen Bauteilen lassen sich Auflösungen von 0,001524 bis 0,048768 mm/Schritt realisieren. Die maximale Geschwindigkeit liegt bei 0,5 m/s. (ja)

▶ infoDIRECT 354iee0408

www.iee-online.de

▶ Datenblatt



wenglor®

Sensoren für Ihren Erfolg!

Sensoren für Ihren Erfolg!

www.wenglor.com

www.wenglor.com

High-Tech,
Innovation
und Qualität
für Ihren Erfolg!



Bildverarbeitung
Optoelektronische Sensoren
Sicherheitstechnik
Induktive Näherungsschalter
Barcodescanner

Halle 8, Stand D26/1
Drehgeber

Hohlwellenmaß frei wählbar



Megatron: Der magnetische Absolutwertgeber Typ MAB22-AH besitzt einen Gehäusedurchmesser von 22 mm und ist mit einer Hohlwelle ausgestattet. Dabei wird der Sensor direkt auf die Welle aufgesteckt. Der Innendurchmesser der Hohlwelle beträgt standardmäßig 4 oder 6 mm und passt auf die gängigen Wellen. Ab einer mittleren Stückzahl ist das Hohlwellenmaß frei wählbar. Der Hohlwellengeber hat die Schutzart IP65. Bewegliche Teile und Sensorik sind mechanisch voneinander getrennt. Die Kon-

struktion kommt ohne Lager aus und nur der Kabelausgang bietet eine Eintrittsstelle für Staub und Feuchtigkeit. Der Absolutwertgeber lässt sich durch einen Klemmring befestigen. Der Drehgeber deckt einen Winkelbereich von 360° mit einer Auflösung von 12 Bit ab, weitere Winkel sind möglich. Am Analogausgang liegen 0 bis 10 V oder ratiometrisch 0 bis 5 V an, mögliche Betriebsspannungen sind 5 oder 24 VDC. Bei der High-Speed-Ausführung beträgt die Updaterate 0,2 ms statt der standardmäßigen 1 ms. (ja)

► infoDIRECT www.iese-online.de

351iese0408

► Link zur Produktübersicht

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert:

- www.iese-online.de aufrufen
- Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, 'ok' drücken
- Unter dem Beitrag steht im Feld 'Firma' der infoDIRECT-Link

Halle 16, Stand Fo8
Scara-Roboter

Montieren, sortieren, palettieren

GLT: Der weiterentwickelte Scara-Roboter findet in der Dosier-, Medizin- und Montagetechnik Verwendung beim Handling, Montieren, Palettieren, Sortieren, Umsetzen, Greifen, Kleben, Dichten und Schmieren. Der Arbeitsbereich x-y liegt bei 400 mm. Es ist eine Drei-Achsen-Ausführung mit z von 100 mm und eine Vier-Achsen-Ausführung mit einer Drehachse von 360° verfügbar. Anschlüsse wie RS-232-Schnittstelle, 25 Inputs und 24 Outputs erhöhen die Integrierbarkeit. Hohe Verfahrensgeschwin-



digkeit und eine maximale Nutzlast von 5 kg bei einer Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,01$ mm ergeben Einsatzmöglichkeiten, die bisher nur Linearachsen vorbehalten waren. Der Roboter lässt sich einfach in externe Feldbussysteme einbinden, er kommuniziert mit PC-Systemen und ermöglicht wahlweise Bildverarbeitung. Das Programmieren erfolgt im Teach-In-Modus. Der Scara-Roboter ist sofort einsetzbar durch die mitgelieferte Software und die menügeführte Programmierung. Er entspricht der europäischen RoHS-Richtlinie. (ja)

► infoDIRECT www.iese-online.de

352iese0408

► Link zur Produktübersicht

60.000 Papierbögen, 40.000 Karten, 22.000 Briefe pro Stunde

- Druckmarkenregelung ◀
- Kurvenscheibe ◀
- Kurbelkinematik ◀
- Längssiegelung ◀
- Messtaster ◀
- Nockenschaltwerk ◀

Eine Automatisierungslösung: AMK.

Wenn pro Stunde 60.000 Papierbögen geschnitten, 40.000 Karten foliert oder 22.000 Briefe kuvertiert werden, ist Spitzentechnologie aus dem Hause AMK im Spiel. Die innovative Antriebs- und Steuerungstechnik mit skalierbaren und modularen Komponenten aus einem Baukastensystem. Für flexible Höchstleistungen.



- Querschneider ◀
- Registerregelung ◀
- Wickler ◀
- Zugspannungsregelung ◀

HMI 21.–25.04. 2008, Stand 14-K 26 · Interpack 24.–30.04. 2008, Stand 8a-G03 · drupa 29.05.–11.06. 2008, Stand 14-A41



AMK Arnold Müller GmbH & Co. KG · Antriebs- und Steuerungstechnik
 D-72320 Kirchheim/Teck · Tel.: +49 (0) 7021/50 05-0 · www.amk-antriebe.de

Halle 14, Stand L01
Mikroschrittsteuerung

2-Phasen-Schrittmotoren flexibel ansteuern

Koco Motion: Die Mikroschrittsteuerung Mforce Power Drive kann flexibel verschiedene zweiphasige Schrittmotoren mit bis zu 5 A effektivem Phasennennstrom ansteuern. Sie ergänzt die kleinere Steuerung Micro Drive für maximal 2 A effektivem Phasennennstrom. Alle Steuerungen enthalten den Mikroschritt- und Motion Control Asic M3000 für einen hoch auflösenden Mikroschrittbetrieb mit günstigen Laufeigen-

schaften. Die Steuerung für 12 bis 75 VDC führt bis zu 256 Mikroschritte pro Vollschritt aus. Die Resonanzunterdrückung erfolgt durch eine schnelle, präzise Stromüberwachung. Es stehen die Ansteuerungen Motion Control und Microstepping zur Wahl. Letztere enthält einen optogekoppelten Takt-/Richtungs-Eingang mit 5...24-V-Logik, Enable-Eingang sowie eine SPI-Parametrierschnittstelle. (rm)

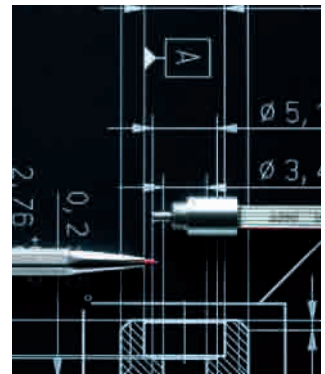
▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de

373iee0408

▶ [Link zum Unternehmen](#)

Miniaturdrehgeber Kleine ganz groß

Contelec: Auf enge Platzverhältnisse zugeschnitten sind diese Miniatursensoren. Bei einem Gehäusedurchmesser von nur 13 mm erweisen sie sich als robust, widerstandsfähig und genau. Zur Portfolio gehören unter anderem inkrementelle und absolute Ausführungen von 0 bis 360°, Sensoren mit freier Programmierung des Drehwinkels sowie kontaktlose, magnetische Drehgeber. Ebenfalls in Miniatur-Ausführung gibt es berührungslos arbeitende Sensoren, bei denen die Permanentmagnete kunden-



seitig am sich drehenden Objekt befestigt werden. Zu den Leistungsmerkmalen zählen die Möglichkeit der Feldkonfiguration, die Ausgabe von Schaltsignalen sowie die modulare Bauweise. (as)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de

464iee0408

▶ [Link zur Produktübersicht](#)

Sequenzielle Motoransteuerung Ansteuerungsverfahren vermindert den Stromverbrauch

Elliptec: Bei Anwendungen mit dem Motor des Herstellers lässt sich die zur Verfügung stehende Kraft erhöhen, indem mehrere davon parallel eingesetzt werden. Im Gegensatz zur gleichzeitigen Ansteuerung aller Motoren eines Systems werden bei

der sequenziellen Ansteuerung diese einzeln jeweils nacheinander betätigt. Hierdurch spannt sich der Motor in seiner Aufhängung vor und erzeugt eine Bewegung, die durch die Haltekraft der restlichen Motoren kleiner ist als beim nicht-

sequenziellen Einsatz. Die Schrittweite wird maßgeblich durch die Gesamtzahl der Motoren im System bestimmt.

Dieser Ablauf erfolgt graduell für alle Einzelmotoren, jeweils mit dem Stillstand der anderen Motoren. (rm)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de

369iee0408

▶ [Link zur Produktseite](#)



CONTROL TECHNIQUES
www.controltechniques.de



Sparen Sie Energie!

Mit modernster Antriebstechnik von Control Techniques können Sie Energiekosten senken und Kohlendioxid-Emissionen reduzieren.



EMERSON
 Industrial Automation

CONSIDER IT SOLVED™

Eine durchgängige Bedienphilosophie mit einheitlichem Look and Feel verbessert die Benutzerfreundlichkeit.

Sensometric



Bedien- und Visualisierungslösung



Erfrischend einfach

Der Anlagen- und Maschinenbauer Krones zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Getränkeabfüllanlagen und Verpackungsmaschinen. Den Wandel vom Einzelmaschinenbauer zum Rundum-Problemlöser unterstreicht Krones mit der Einführung einer unternehmensweit durchgängigen Bedienphilosophie mit einheitlichem Look and Feel.

► Das in der Nähe von Regensburg beheimatete Unternehmen Krones plant, entwickelt, fertigt und installiert Maschinen und komplette Anlagen für die Abfüll- und Verpackungstechnik. Hauptabnehmergruppen sind Brauereien und Getränkehersteller, die Nahrungs- sowie die chemische, pharmazeutische und kosmetische Industrie. Hohe Aufwendungen für Forschung und Entwicklung sowie mehrere Akquisitionen haben dazu geführt, dass sich Krones weit über die klassische Maschinen- und Anlagentechnik hinaus entwickelt hat und die Position eines Anbieters von Komplettlösungen einnimmt.

Ein neuer Look als Werksstandard

Wegen der Bedeutung als Schnittstelle zum Kunden bzw. Bedienpersonal widmet das Unternehmen der Visualisierung besondere Aufmerksamkeit. Um ein konzernweites einheitliches Look and Feel und eine durchgängige Bedienung sicherzustellen, hat Krones eine zentrale Forschungs- und Entwicklungsabteilung Visualisierung eingerichtet. Diese entwickelt Technologien und Standards, die sie in Vorlageprojekten umsetzt und die von den Zweigwerken bei der Entwicklung der Maschinen übernommen werden.

Im Rahmen der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produktpalette hat die Gruppe Visualisierung unter Leitung von Stefan Ramsauer einen Generationswechsel bei der Visualisierungssoftware und -Hardware vorbereitet und vollzogen. Das Unternehmen hatte sich dabei mehrere Ziele gesetzt: So sollten die Anwenderfreundlichkeit weiter verbessert, Kosteneinsparungen bei Entwick-

► AUTOR

Andreas Enzenbach ist Manager Communications and Marketing bei B&R in A-Eggelsberg.

KOMPAKT

Durch den Einsatz einheitlicher und ausbaufähiger Visualisierungstechnik konnte Krones die Benutzerfreundlichkeit seiner Anlagen steigern und damit Kosten bei Personal und Lagerhaltung einsparen. Panel und PC können mit einem Abstand von bis zu 40 m eingesetzt werden. Einschränkungen durch Umgebungstemperatur, Neigungswinkel oder der mechanischen Auslegung des Displays entfallen so. Das erhöht die Flexibilität der eingesetzten Technik und vereinfacht eine Erweiterung der Visualisierung um zusätzliche Funktionen. Ethernet-Schnittstellen sorgen dafür, dass SPSe von verschiedenen Herstellern eingesetzt werden können. Auch die Anbindung an ein ERP-System ist so möglich.

lung, Betrieb und Service realisiert, die Corporate Identity gestärkt und die Zukunftsfähigkeit der Produkte ausgebaut werden. Als weitere Bedingung definierte das Unternehmen, dass die Einstandskosten der neuen Hardware-Lösung die Kosten der bis dahin eingesetzten 10“-Vorgängergeneration nicht überschreiten dürfen.

Wegen der großen strategischen Bedeutung des Schritts evaluierte das Team um Stefan Ramsauer die Visualisierungslösungen aller namhaften Hersteller. Auf der Softwareseite entschied sich Krones für Zenon von Copa-Data. Durchgängigkeit, FDA-Konformität, Client-Server-Architektur und Sprachunterstützung sowie die Serienreife der Software waren hier ausschlaggebende Aspekte. Ausgehend von dieser Entscheidung wurde ein Anforderungskatalog aufgestellt, den die neue Visualisierungshardware erfüllen sollte, um die definierten Zielsetzungen Benutzerfreundlichkeit, Zukunftsfähigkeit und breites Einsatzspektrum zu erreichen. Nach der Evaluierung der am Markt verfügbaren Lösungen fiel die Entscheidung zu Gunsten der Visualisierungstechnologie von B&R.

Kosten sparen durch Vernetzung und einfache Bedienung

Abfüllanlagen werden in der Regel aus einzelnen Maschinen zusammengesetzt: zum Beispiel zur Erzeugung zur Befüllung

und zur Etikettierung der Flasche. Die einzelnen Funktionen bzw. Maschinen verfügen bisher meist über eigenständige Visualisierungs- und Bediengeräte, die jeweils mit einem Bediener besetzt sind. Ein großes Kosteneinsparungspotenzial liegt darin, die Zahl der Visualisierungseinheiten und des Personals zu reduzieren. „Unser Ziel ist es daher, dass wir Maschinen, die heute noch als Einzelmaschinen ausgeprägt sind, als Block zusammenfassen“, erklärt Stefan Ramsauer. „Sinnvoll ist es dazu, die Streckblasmaschine, den Füller und die Etikettiermaschine so zu vernetzen, dass die ganze Einheit von einer Stelle aus und von einer Bedienperson gesteuert sowie überwacht werden kann.“

Mit dem Wechsel zur neuen Visualisierungstechnologie auf Basis der Industrie PC-Serie APC in Kombination mit den Touch-Panels von B&R hat Krones diese Ziele bereits zum großen Teil verwirklicht. „Wir bieten heute schon die Option, mehrere Maschinen über Ethernet zu vernetzen und – soweit dies die Sicherheitsbestimmungen zulassen – von einer Station aus zu bedienen“, erklärt Ramsauer. Durch die Reduzierung der eingesetzten Panel-Varianten auf nur drei Typen hat Krones eine homogene Landschaft in der Visualisierungstechnik mit einheitlichem Look and Feel und durchgängiger Bedienphilosophie erreicht. „Der Maschinenbediener kann heute einen Füller bedienen und morgen problemlos auf eine Etikettiermaschine wechseln“, betont Ramsauer. Der Schulungsaufwand ist dementsprechend geringer und auch die Lagerkosten reduzieren sich. Weitere Kosteneinsparungen konnten die Experten von Krones mit der Ablösung einer Passwort-basierten Zugriffskontrolle durch eine integrierte Transponder-Lösung realisieren. Das versehentliche Ändern von Passwörtern oder die mit Passwörtern verbundenen Sicherheitslücken gehören damit der Vergangenheit an.

Der von Krones gewählte Industrie-PC verfügt über genügend Leistungsressourcen und Datenspeichererweiterungsoptionen, um mit 3D-Zeichnungen oder Videosequenzen unterstützte Wartungs- oder Umrüstassistenten in die Maschine integrieren zu können. Insgesamt hat

Robuste Typen ...



... genial dem Umfeld angepasst, auch die **Industriecomputer von MSC!**

Gestaltbar

- Panel-Systeme, Bedien-Terminals und Schaltschrank-Rechner
- Aluminium- oder Edelstahl-Frontplatten, Folientastatur und Touch
- Embedded-Betriebssysteme, Soft-PLC, Visualisierung, OEM-Anwendungen

Skalierbar

- Single-Board-Computer, CPU bis Intel Core™2 Duo (2,13 GHz), RAM bis 4 GB
- Displays bis 19" TFT, HDD/CF typspezifisch, CD/DVD optional
- Sämtliche Schnittstellen inkl. 2x Ethernet, 6(4)x USB, Feldbusse

Verfügbar

- Störfestes Design (EMV/Schock/Vibration), Watchdog, Diagnose, IP 65 (Front/Rundum)
- Spezielle Erde-Masse-Entkopplung
- lüfterlose Geräte (CPU-abhängig)
- Produktkontinuität: 5 Jahre
- Nachliefergarantie auf form/fit/function

Eigene Entwicklung und Fertigung, dedizierte Hard- und Software-Anpassung sowie weitreichende Supportleistungen: Made in Germany!
Mehr unter: www.msc-tuttlingen.de/ipc



**MICROCOMPUTERS
SYSTEMS
COMPONENTS
TUTTLINGEN GMBH**

MSC Tuttingen GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 17 · 78532 Tuttingen
Tel. +49 7461 925-200
vertrieb@msc-tuttlingen.de

Krones mithilfe der B&R-Technologie eine Lösung geschaffen, die dem Kunden zusätzliche Vorteile durch gesteigerte Benutzerfreundlichkeit bietet.

Display und PC gehen in Zukunft getrennte Wege

Seit mehreren Jahren beobachtet Krones die Entwicklung der Soft-SPSen mit großem Interesse. „Wir erwarten hier für uns und unsere Kunden große Performance-Sprünge und nahezu unbegrenzte Speichergrößen, die uns viel Raum für Innovationen geben“, sagt Ramsauer. Ein Schritt auf dem Weg zur Umsetzung ist die Trennung von Display und Rechner. Diese Konstellation bietet zwei Vorteile: Zum einen ist der Industrierechner in der geschützten Umgebung des Schaltschranks installiert. Zum anderen entfällt der PC im Displaygehäuse, sodass der Maschinenbauer weniger Einschränkungen bezüglich der Umgebungstemperatur, Neigungswinkel oder der mechanischen Auslegung des Displays unterliegt. „Uns war es aus diesen Gründen wichtig, dass der Hardware-Lieferant nicht nur über entsprechende Industrie-PCs und Panels verfügt, sondern auch den abgesetzten Betrieb der Displays unterstützt – auch über längere Distanzen.“ Positiv bewertet Krones daher, dass sich bei der B&R-Lösung Abstände bis zu 40 m ohne Einschränkung bei der Auflösung und Bildschirmgröße realisieren lassen.

Damit steht der Weg für Weiterentwicklungen offen. „Der nächste logische Schritt ist die parallele Ausführung der Visualisierungsanwendung und der Steuerung auf einem Rechner.“ Auch hier kommt Krones die Leistungsfähigkeit der APC-Rechner zu Gute, die genügend Reserven für die Umsetzung dieses Ansatzes bieten. Herzstück der Rechner sind Intels Pentium M-Prozessoren. „Der gegenüber Hard-SPSen schnellere technische Fortschritt der PC-Welt bietet uns zusätzliche Entwicklungschancen“, ist Ramsauer überzeugt. Die zwei Steckplätze für Flash-Speicherkarten und die optional steckbaren Festplatten (Slot-in-Laufwerk) der APC-Serie sorgen für Flexibilität und tragen zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit bei.

Flexibel für jeden Einsatz

Da die B&R-Visualisierungstechnik überall bei Krones als Werksstandard eingesetzt wird, legten die Verantwortlichen ihr Augenmerk auf die Passfähigkeit der Visualisierungslösung für die breit gefächerte Anwendungspalette des Unter-

Die FDA-konformen Panels besitzen ein planes Display ohne Schmutzkanten und arbeiten lüfterlos.

nehmens. So erfordert die kaltseptische Abfüllung von Lebensmitteln – ein Spezialgebiet von Krones – dass die ein-

gesetzten Displays plane Flächen ohne Schmutzkanten oder Lüfter aufweisen. Mithilfe der FDA-konformen Panels von B&R können diese Anforderungen problemlos erfüllt werden.

Da auch der Industrierechner ohne Lüfter und ohne Festplatten arbeiten kann, kennzeichnet er sich durch

eine hohe Ausfallsicherheit und Unempfindlichkeit gegenüber Schock und Vibrationen. Wichtig für Krones war auch die Verfügbarkeit von zwei Flash-Speicherkartensteckplätzen, um optimal zugeschnittene Lösungen entwickeln zu können: Auf einem Flash-Speicher wird das Betriebssystem abgelegt, der zweite Speicher enthält die Visualisierungsapplikation. Damit kann zum Beispiel die Visualisierung angepasst oder mehr Speicher für die Applikation bereitgestellt werden, ohne dass die Betriebssystemseite angefasst werden muss. Auch eine Anbindung an alle eingesetzten SPSen der diversen Hersteller ist möglich, da die meisten SPSen ebenso wie die Industriecomputer der APC-Serie über eine Ethernet-Schnittstelle verfügen. Vorteilhaft für Krones ist zudem, dass der Industrie-PC mit einer zweiten integrierten Ethernet-Schnittstelle ausgestattet ist. „Für unsere Architektur war es wichtig, dass der Rechner zwei Ethernetschnittstellen hat, damit wir Feldbus-Ethernet-Anbindung und die Anbindung an die übergeordneten Ebenen der Automatisierungspyramide, also zum Beispiel an ein SAP-System, trennen können“, ergänzt Ramsauer.



Das Display an der Maschine, den Rechner sicher verstaut im Schaltschrank – das ermöglicht Flexibilität ohne Einschränkungen durch die industrielle Umgebung.

► infoDIRECT

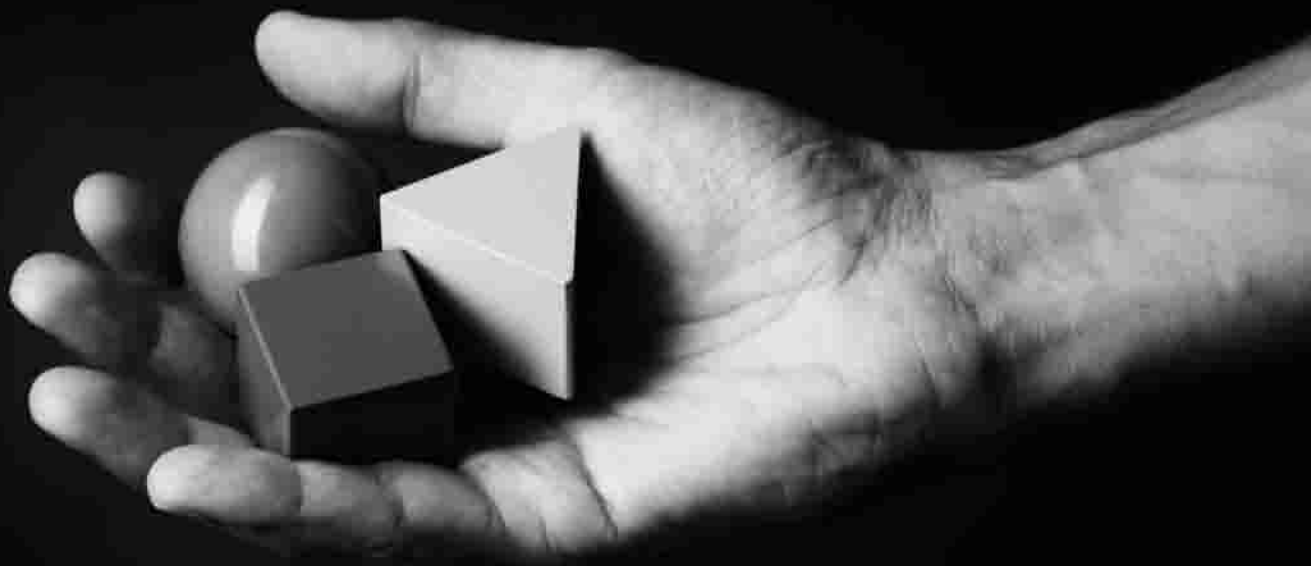
769iee0408

www.iee-online.de

► Link zum Anlagen- und Maschinenbauer

► Link zu den Industrie-PCs

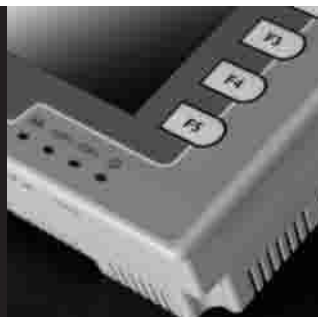
VON BASIC BIS PREMIUM PLUS IHRE PERFEKTE HMI-LÖSUNG.



PREMIUM PLUS HMI
Höchste
performance
& individuell



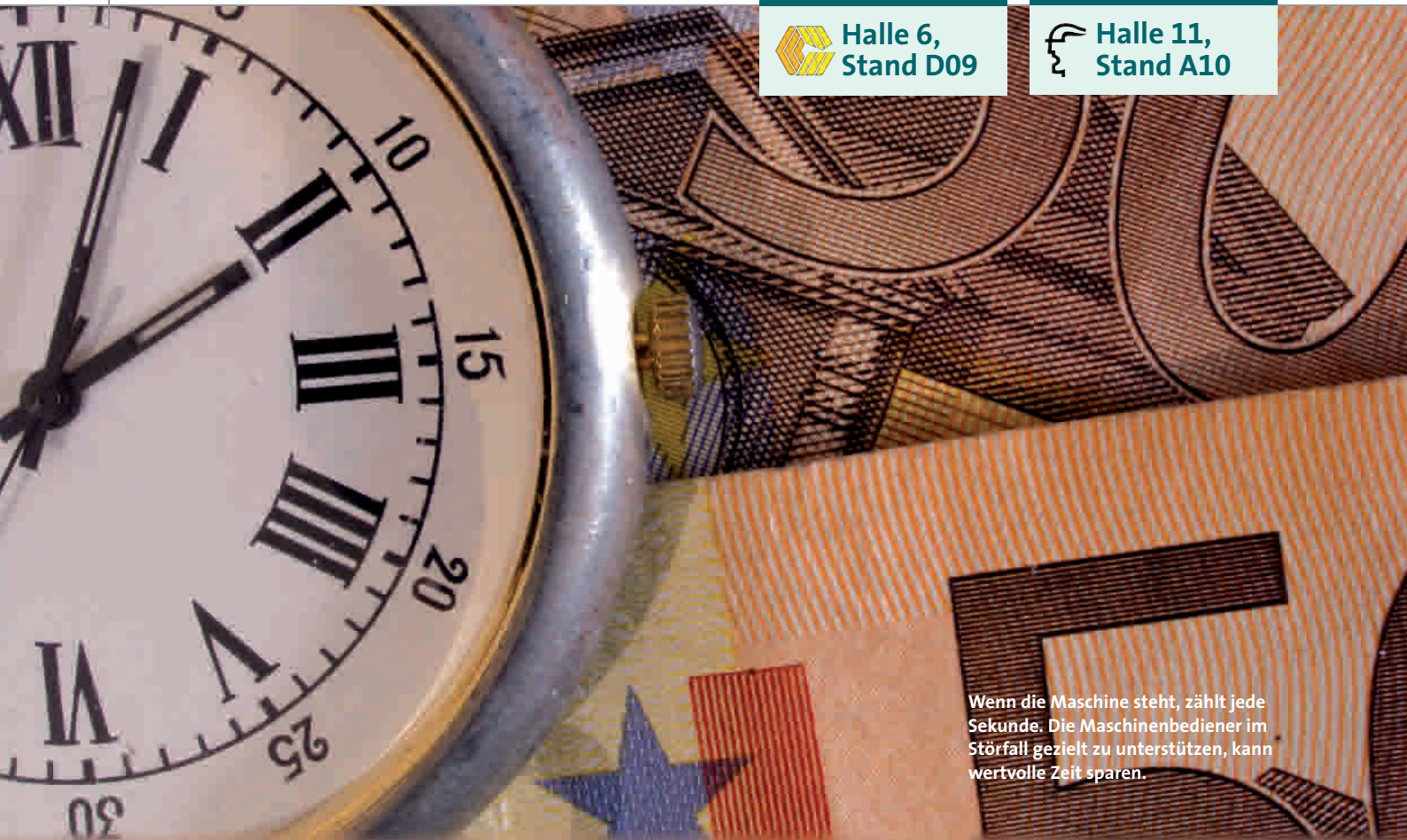
PREMIUM HMI
Leistungsstark
&
optimiert



BASIC HMI
Kostengünstig
&
standardisiert

LÖSUNGEN FÜR JEDE ANFORDERUNG.

Als einer der führenden Anbieter von HMI-Technologien beschäftigen wir uns seit mehr als 25 Jahren mit dem Bedienen & Beobachten von Maschinen und Anlagen. Nutzen Sie dieses Wissen und wählen Sie aus einem umfangreichen Produktangebot. Von Standardvarianten bis hin zu maßgeschneiderten Individuallösungen bieten wir Ihnen zukunftsichere Produkte für eine komfortable und sichere Prozessbedienung.



Wenn die Maschine steht, zählt jede Sekunde. Die Maschinenbediener im Störfall gezielt zu unterstützen, kann wertvolle Zeit sparen.

Diagnosekonzept unterstützt Bediener bei Störfällen

Jede Minute zählt

Für die Maschinendiagnose sind Konzepte gefragt, die das Bedienpersonal bei Maschinenstillständen gezielt unterstützen, um Störungen schnellstmöglich zu beheben. Die Basis dafür ist eine nutzergerechte Bedienung, die sich an das Bedienpersonal und seinen Arbeitsablauf und nicht an die Funktionalität der Maschine anpasst.

► Bediener sind mit vielen Handlungen, die bei einem Störfall notwendig sind, oft nur wenig vertraut. Der Grund dafür ist, dass diese im Regelfall nur selten auftreten. Somit ist das Auslösen einer Schutz-einrichtung keine betriebsmäßige Handlung. Folglich ist das Bedienpersonal mit der Behebung der Störung aufgrund fehlender Routine schnell überfordert. Das wiederum hat eine unnötig verlängerte Stillstandszeit der Maschine zur Folge. Als Konsequenz daraus muss die Diagnosefunktion einer Sicherheitssteuerung oder -schaltgeräts deutlich mehr Informationen bieten. Es muss den Mitarbeiter bei Handlungen, die im Zusammenhang mit der Sicherheitstechnik, stehen gezielt unterstützen.

Mit Unterstützung den Fehler schneller beheben

Es ist demnach nicht damit getan, im Fehlerfall nur den Ort des betroffenen Geräts zum Beispiel in Form des vertrauten Betriebsmittelkennzeichens und den Zeitpunkt des Auftretens anzuzeigen, sondern auch im Klartext zu melden, was passiert ist. Der Bediener erhält dadurch alle notwendigen Informationen auf einmal. Dann heißt es, ihn Schritt für Schritt anhand von Klartextmeldungen zur Behebung der Störung zu führen.

In über 90 % der Fälle ist der Bediener damit in der Lage, den Stillstand umgehend zu beheben. Sollte der erste Lösungsvorschlag nicht greifen, weil tatsächlich ein technischer Defekt vorliegt, werden wei-

tere Lösungsvorschläge – bis zu acht pro Ereignis – angezeigt. Das kann beispielsweise der Hinweis sein, für eine möglichst schnelle Fehlerbehebung gleich einen Mitarbeiter aus der Instandhaltung hinzuzuziehen.

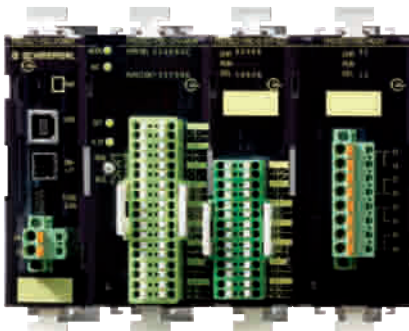
Sämtliche Ereignisse werden innerhalb des Konzepts drei Kategorien zugeordnet und damit auch priorisiert: Störung, Warnung oder Statusinformation. Dies erfolgt in Anlehnung an die VDI/VDI 3850. Daraus ergeben sich verschiedene Mög-

► AUTOR

Nicole Oberender ist in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bei der Pilz GmbH & Co. KG in Ostfildern tätig.

Besuchen Sie uns vom 21. bis 25.
April 2008 auf der Hannover Messe
Industrie in Halle 9, Stand D18.

Steuern Sie in die richtige Richtung.



Es ist ganz einfach: Anker einholen, Maschine starten und schon geht es los. Ähnlich einfach ist die Inbetriebnahme einer Sicherheitssteuerung, sofern Sie das neue PROTECT PSC-System einsetzen. Im Hardwired-Betriebsmodus ergeben sich die Systemfunktionen von selbst aus der Reihenfolge der Module. Wenn Sie individuellere Funktionen wünschen, stehen Ihnen komfortable Programmiermöglichkeiten zur Verfügung, und Sie können auch betriebsmäßige Funktionen in die Steuerung integrieren. Probieren Sie es aus – oder machen Sie sich auf der Hannover Messe Industrie ein Bild von den Möglichkeiten unserer neuen Sicherheitssteuerung. Fordern Sie weitere Informationen an: Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG, Im Ostpark 2, 35435 Wettenberg, Telefon: 0641 9848-0, Telefax: 0641 9848-420, E-Mail: info@elan.schmersal.de oder www.elan.de.



SCHMERSAL





Die Wasserreinigungsanlage separiert den Schleifschlamm vom Wasser mit einer Geschwindigkeit von 800 l/min im Vollstrom.

PSS, für das sichere Bussystem Safetybus p und für das Sicherheitssystem Prozmulti das Diagnosekonzept Pvis entwickelt. Umgesetzt und verfügbar ist das neue Diagnosekonzept im Diagnosegerät PMImicro diag und in der Diagnose-Software Pvis OPC Tools.

Genau auf die Applikation abstimmen

Um Pvis Diagnose mit PMImicro diag anzuzeigen, werden die Diagnosemeldungen direkt bei der Programmerstellung für das Prozmulti oder die PSS übernommen oder erstellt. Für das Prozmulti beispielsweise werden im einfachsten Fall die vordefinierten Meldungen in der gewünschten Sprache übernommen. Das Ganze geschieht im Prozmulti Configurator durch einen Klick bei der Konfiguration des Sensorblocks. Sämtliche Meldungen werden nach Fertigstellung der Applikation in das Diagnosegerät übertragen. Um das Diagnosegerät flexibel und exakt an die jeweilige Applikation

anpassen zu können, lassen sich sämtliche Meldungen, von der Problembeschreibung bis zum achten Lösungsvorschlag, an die Applikation anpassen.

Nicht gleich die ganze Anlage lahmlegen

Gerade auch bei einer Verkettung unterschiedlicher Anlagenkomponenten sowie verschiedener Produktionsprozesse trägt ein ganzheitliches Sicherheits- und Diagnosekonzept dazu bei, Risiken für Mensch und Maschine zu minimieren. Das war auch für das Unternehmen Glasstechnik Holger Kramp ausschlaggebend. Deren Wasseraufbereitungssysteme sorgen dafür, dass Schmutzwasser aus Schleif-, Bohr- und ähnlichen Bearbeitungsaufgaben dem Produktionsprozess in kürzester Zeit wieder in gereinigter Form zur Verfügung steht. Die Anlagen reinigen unterschiedlich belastete Schmutzwässer über mehrere Filtrations-, Absetz- und Auslöseverfahren. Sie bestehen aus einem oder mehreren Tanks

lichkeiten, dem Bediener Informationen zum störungsfreien Betrieb und zur schnellen Behebung von Störungen an die Hand zu geben.

Vor diesem Hintergrund hat Pilz für die programmierbaren Steuerungssysteme

MTX Mobile®:

**Außergewöhnlich ergonomisch
Leistungen der Top-Klasse
Vor Ort und im Labor**

**Die neue Generation
Multimeter mit
Recorderfunktion**

MTX 3281, MTX 3282, MTX 3283

- < Grafische Anzeige mit hoher Auflösung
- < Nur 3 Messeingänge
- < Elektronische Umschaltung

- **Gut ablesbarer großer Bildschirm**, bis zu 4 Anzeigen mit jeweils 100 000 Digit, Bargraph, grafische Anzeige des Messwertverlaufs
- **Bedienungsfreundlich:** Menüs und Hilfe
- **Sicherheit:** Automatische Umschaltung V / A durch Einstecken der Messleitungen
- **Ergonomie:** Extra Bedientaste für jede Funktion
- **Speicher:** Aufzeichnung und grafische Anzeige von bis zu 6500 Messwerten *
- **Personalisierung:** Taste "Bevorzugte Messung" für physikalische Größen
- **Kommunikation:** drahtlos über Bluetooth, oder mit RS232, USB *
- **Stromversorgung:** NiMH-Akkus und Netzbetrieb mit Adapter *
- **Leistungen:** TRMS-Messungen, Genauigkeit 0,02% *, Bandbreite 200 kHz *

* je nach Modell

... und noch viele weitere Funktionen einer neuen Messgeräte-Generation!

Vereinbaren Sie eine Vorführung mit uns!



Tel.: 07851 99260

info@chauvin-arnoux.de

www.chauvin-arnoux.de

light+building Frankfurt vom 06.04.-11.04.08, Halle 9.1, Stand B31

HMI Hannover vom 21.04.-25.04.08, Halle 12, Stand E29

KOMPAKT

Bei einem Störfall zeigt ein Display mit leicht verständlichen Klartextmeldungen die Störungsquelle und -ursache an. Das Diagnosegerät gibt dem Bediener Tipps, wie er die Maschine schnellstmöglich wieder in Betrieb setzen kann. Eine zeitaufwendige Fehlersuche entfällt, Verfügbarkeit und Produktivität der Anlage steigen. Bei der Programmerstellung werden im einfachsten Fall die vordefinierten Meldungen in der gewünschten Sprache übernommen. Das spart Zeit bei der Projektierung.

sowie Behältersystemen und sind mit der Produktionsanlage über zu- und abführende Wasserleitungen und Pumpen verbunden. Weil Wasser Strom leitet, stellt der TÜV dabei hohe Anforderungen an die Sicherheit.


Not-Aus-Taster und codierte Sicherheitsschalter von Pilz sorgen in Kooperation mit dem Prozmulti für die Sicherheit. Konkret wacht das Sicherheitssystem über maschinenübergreifende sowie lokal wirkende Notbefehls-einrichtungen und die Verkettung zwischen den Maschinen und der Wasseraufbereitung. Eine Störung im Bereich einer einzelnen Maschine muss nicht gleich die gesamte Anlage zum Stillstand bringen. Fällt aber die zentrale Wasseraufbereitung aus, muss dies zu einer kontrollierten Gesamtabschaltung der Anlage führen. Darüber hinaus erkennt das Sicherheitssystem eventuelle Querschlüsse, überwacht die

Drehzahl der Pumpenmotoren und stellt deren Abschaltung im Fehlerfall sicher.

Die wichtigste Meldung zuerst

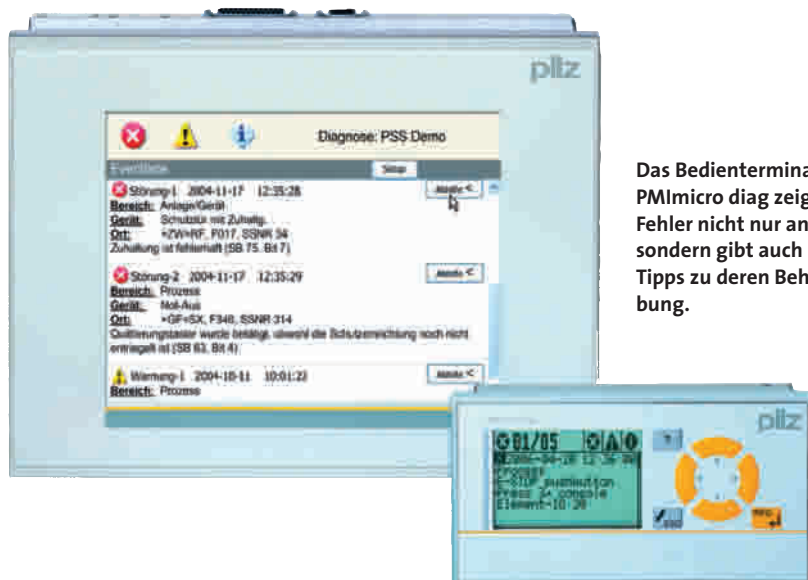
Das Unternehmen setzt auf die Diagnosegeräte PMImicro diag, die mit Bedien- und Cursortasten einfach und intuitiv zu bedienen sind. Mit Pvis ist PMImicro diag für den Plug and Play-Einsatz vorbereitet. Alle Systemmeldungen von Prozmulti werden ohne vorherige Konfiguration angezeigt. Für die anlagen- oder maschinenspezifische Diagnose bietet PMImicro diag bzw. das Software-Tool des Sicherheitssystems – der Prozmulti Configurator – vordefinierte Meldungen für alle Arten von Schutzeinrichtungen. Das spart Zeit bei der Projektierung.

Das intelligente Fehlermanagement von PMImicro diag ermöglicht es, im Betrieb jeweils das Ereignis mit der höchsten Relevanz anzuzeigen. Hier weicht man bewusst von der chronologischen Darstellung ab, damit der Bediener beim Blick auf das Gerät die wichtigste Information zuerst erhält. Ist eine chronologische Darstellung dennoch gewünscht, kann diese über die Log-Files abgerufen werden. Damit ist der Nutzer immer auf dem Laufenden.

 **infoDIRECT** 770iee0408

www.iee-online.de

- ▶ Link zum Glastechniker
- ▶ Link zum Sicherheitsschaltgerät
- ▶ Link zum Diagnosegerät



Das Bedienterminal PMImicro diag zeigt Fehler nicht nur an, sondern gibt auch Tipps zu deren Behebung.

Funktion trifft Design

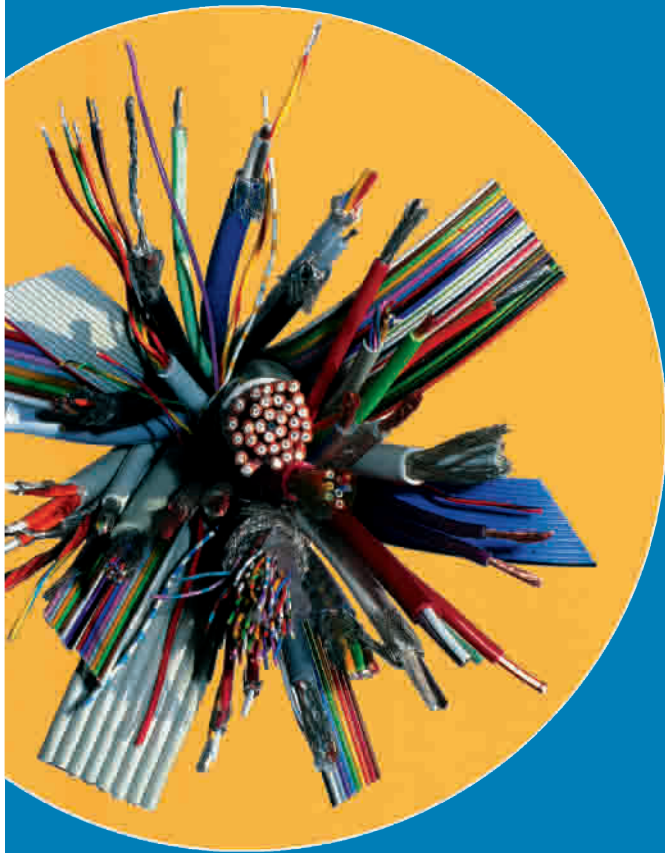
... Produktion trifft Kontrolle.




SCHALTSCHRANK-SYSTEME

Vorrätig: **2000** Sorten.

Kostenlos: Handbuch [228 Seiten]



www.metrofunk.de

**Metrofunk
Kabel-
Union GmbH**
Postfach 41 01 09
12111 Berlin (Steglitz)



Telefon 030 - 79 01 86 - 0 Fax 030 - 79 01 86 - 77

BEDIENEN & BEOBACHTEN

Control Panel

Komfortabel automatisieren und visualisieren

Sigmathek: Das Control Panel ETV 1961 im schlanken Hochkant-Design vereint Visualisierung und Steuerung in einem Gerät und nutzt den schnellen Echtzeit Ethernet Bus Varan. Ein 19"-TFT-Touchscreen fördert die flexible Maschinenvisualisierung und spart Hardware-Aufwand ein. Ein internes Compact Flash dient als Speichermedium für Betriebssystem, Applikation und Anwendungsdaten. Mit seiner Größe von 462 x 360 und 57 mm Einbautiefe eignet sich das Control Panel sowohl für den Einbau in den Schaltschrank als auch für die direkte Integration in die Maschinenverkleidung. Das Panel hat viele Schnittstellen: Neben CAN und Ethernet organisieren zwei Varan-Bus-Schnittstellen die Kom-



munikation mit der Maschine und den schnellen Datentransfer. I/O-Module und Komponenten sind per Varan-Bus direkt in harter Echtzeit ansteuerbar. Einer der zwei USB-Anschlüsse befindet sich an der Front. (rm)

► **infoDIRECT** www.iee-online.de

512iee0408

► [Link zur Produktübersicht](#)

Monitor

20,1" im 16:9-Format



ICP: Der Monitor MDM-W201 mit 20,1"-Display im 16:9-Format unterstützt multimediale Funktionen. Zu den Merkmalen zählen die stabile Aluminium-Front mit Schutzart IP65, der optionale RS232/USB Touch Screen sowie die Panel-, Rack- und Vesa-Montagemöglichkeit. Fünf Videoeingänge stehen für den Anschluss von Multimedia-Geräten zur Wahl: VGA, DVI-D,

Component Video, Composite und S-Video. Mit der Bild-in-Bild (PiP)-Funktion sind zwei Videoeingänge gleichzeitig darstellbar. Ein Ambient-Light-Sensor passt die Leuchtstärke des Monitors an die Umgebungshelligkeit an. Seine Auflösung von 1680 x 1050 Bildpunkten und die Betrachtungswinkel von je 160° horizontal und vertikal bewirken eine hohe Bildqualität.

► **infoDIRECT** www.iee-online.de

511iee0408

► [Datenblatt](#)

Handheld Computer Universell und mobil nutzbar

Taskit: Der universell einsetzbare Handheld Computer MoLux für mobile Anwendungen lässt sich im wegen seines ergonomischen Designs komfortabel bedienen. Die Eingabe erfolgt über eine robuste Folientastatur. Die 21 Tasten haben kräftige Druckpunkte und lassen sich auch mit Arbeitshandschuhen betätigen. Für raue

Umgebungen kann das Gehäuse optional eine Gummidichtung erhalten, die das Eindringen von Staub und Strahlwasser (Schutzart IP65) verhindert. Das Farbdisplay hat eine Auflösung von 320 x 240 Bildpunkten bei 24 Bit Farbtiefe und bietet eine gute Darstellung und Ablesbarkeit. Der Controller ist mit einem 240 MHz ARM926-

EJ-S Prozessor mit geringer Leistungsaufnahme ausgestattet. Für speicherintensive Anwendungen sind 32/64 MB SDRAM sowie 16/64 MB Flash integriert. Größere Datenmengen können über einen internen SD/

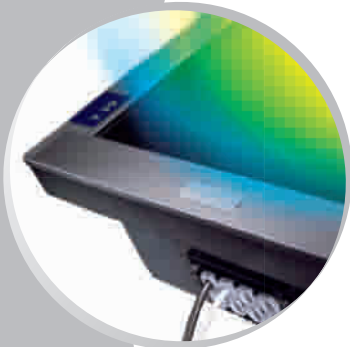
MMC-Card-Slot und USB-Host-Anschluss aufgenommen werden. (rm)



▶ infoDIRECT www.iese-online.de 510iese0408
▶ Link zur Produktseite

Hard- und Softwarepaket Servicelösung für IPCs

Tci: Mit dem Hard- und Softwarepaket PreVision Control Plus lassen sich Industriecomputer systemunabhängig überwachen und steuern. Bei Unregelmäßigkeiten schickt das System auf Wunsch direkt eine E-Mail an das Service-Team, das daraufhin entsprechende Maßnahmen einleiten oder ein passendes Ersatzteil zusenden kann. Außerdem lassen sich alle Parameter und Betriebszustände des überwachten PCs in die kundenspezifische Umgebung übernehmen: Dazu stehen ein potenzialfreier Kontakt, ein OPC-Server und eine DLL für Funktionsaufrufe zur Verfügung. Weitere Service-Funktionen, wie die Implementierung von Schock-, Vibrations- und Feuchtigkeitssensoren und ein Zugriffsschutz über biometrische Daten sind in Vorbereitung. Bei der Überwachung der Systemparameter lassen sich auch eigene Schwellwerte definieren. Der Benutzer wird durch eine LED-Matrix am Gerät, ein Pop-up-Fenster oder verschiedene Alert-Optionen benachrichtigt und kann die erforderlichen Ersatzteile bereitstellen. Da dadurch der Teilewechsel in den Zeitablauf eingepplant werden kann, entfallen ungeplante Ausfallzeiten. (pe)



PreVision Control Plus

Jederzeit bestens informiert
Mit der PreVision Control Plus werden Sie jetzt jederzeit über den Zustand Ihrer IPCs informiert – unabhängig von Zeit und Ort, z.B. per e-Mail und Webserver. Sie haben damit Condition Monitoring und Ferndiagnose optimal kombiniert.

Das Schutzschild der tci Industrie Computer

tci macht Wartungen und Systemsicherheit planbar – durch proaktive Überwachung jedes tci Industrie Computers.

Die PreVision Control überwacht kontinuierlich alle signifikanten Parameter der tci Industrie Computer und erstellt aus Kennlinien und Erfahrungswerten Prognosen, wann Komponenten verschleißbedingt ausgetauscht werden müssen (Lüfter, Festplatten, etc.). Durch die frühzeitige Warnmeldung haben Sie ausreichend Zeit die Wartung so einzuplanen, dass die Prozesse in Ihrem Unternehmen reibungslos weiterlaufen. So leisten wir einen wertvollen Beitrag zur Produktivität – serienmäßig in jedem tci Industrie Computer!
www.prevision-control.de

Gerne zeigen wir Ihnen, wie wir die Zukunft Ihrer Produktion verbessern und Ihr Unternehmen noch erfolgreicher machen können. Mehr Infos finden Sie unter www.tci.de

▶ infoDIRECT 504iese0408
www.iese-online.de
▶ Link zur Produktseite



Halle 9, Stand G32
Lichtleitergeräte

Mit LCD-Anzeige und Teach-In

Contrinex: Lichtleitergeräte für die DIN-Schienen-Montage gemäß DIN EN 50022 haben eine achtstellige 14-Segment-LCD-Anzeige sowie ein 30 x 60 x 10 mm großes Gehäuse. Damit ist das Anreihen einer größeren Zahl von Schaltern auch bei beengten Platzverhältnissen möglich. Die Geräte liegen mit Distanzeinstellung per Teach-in und mit zusätzlicher manueller Feineinstellung vor. Sie sind ein-

fach bedienbar und haben eine hohe Schaltpunktstabilität. Der Einstellbereich umfasst 20 bis 200 mm, es sind Schaltfrequenzen bis 4 kHz möglich. Das linearisierte Ausgangssignal führt zu einer klaren und anschaulichen Darstellung der Objektdistanz. Die dynamische Teachfunktion ist einstellbar (Teach 1 für Hintergrund, Teach 2 für Objekt und Hintergrund) und kann extern ausgelöst werden. (rm)

▶ **infoDIRECT** www.iese-online.de **517iee0408**
 ▶ [Link zur Produktseite](#)

Industrie-TFTs 6,4“ kompakt und robust verpackt

SR System-Elektronik: Für Anlagen mit besonders geringem Platzangebot eignen sich die 125 x 166 mm großen 6,4“-TFTs mit SVGA-Auflösung. Die TFTs haben einen Standard-VGA-Anschluss, sodass man sie auch an herkömmliche Rechner anschließen kann. Optional ist ein resistiver Touch-Screen erhältlich, der seriell oder über die USB-Schnittstelle angesteuert



wird. Auf Wunsch eignen sich die Geräte auch für die 24-V-Spannungsversorgung (Standard: 12 V). (pe)

▶ **infoDIRECT** www.iese-online.de **503iee0408**
 ▶ [Datenblatt](#)

Tastaturen Vielfältig anpassbar

EAO Secme: Die M.serie ist eine besonders robuste und anpassungsfähige Tastaturfamilie für raue Umgebungen. Das modulare Design ermöglicht speziell angepasste Layouts ohne lange Entwicklungszeiten. Konfigurieren lassen sich u. a. die Anzahl der Tasten, das Layout, Form, Abmessungen, Material und Farbe der Tasten sowie die taktile Rückmeldung und der Tastenhub. Außerdem kann man zwischen Art und Farbe der Beleuchtung wählen. Alle Tastaturvarianten sind vandalensicher, schlag- und schockfest bis IKog und erfüllen IP67. Der



Einbau erfolgt lediglich über vier Schrauben; Einbaukits für den rückseitigen Einbau sind optional erhältlich. (pe)

▶ **infoDIRECT** www.iese-online.de **501iee0408**
 ▶ [Link zum Unternehmen](#)

Tastatur Im Windows-Layout mit Trackball

Sasse: Die Tastaturfamilie Ergon ist im kompletten Windows-Layout mit einer zusätzlichen Maussteuerung in Form eines 38-mm-Trackballs ausgestattet. Die optisch ansprechende Tastatur verfügt über Langhubtasten mit guter taktile

Rückmeldung. Zum Schutz vor eindringendem Staub und Strahlwasser ist sie frontseitig in der Schutzart IP65 ausgeführt. Länderspezifische Beschriftungen sind ebenso wählbar wie PS2- oder USB-Versionen. (rm)

▶ **infoDIRECT** www.iese-online.de **506iee0408**
 ▶ [Link zur Produktübersicht](#)

»» Faszination Elektrotechnik »»

»» Bilder sagen mehr als Worte

- > patentierte Störfallsicherung
- > für AS-Interface Safety at Work lieferbar
- > entsprechen den neuesten Vorschriften
- > auch für Flacheingabesysteme
- > Entriegelungsmöglichkeiten: Links- bzw. Rechtsdrehung, Zug und Schlüssel
- > für Hygieneanwendungen
- > für jede Anwendung den richtigen Not-Aus

SCHLEGEL
 ELEKTROKONTAKT

Georg Schlegel GmbH & Co. KG | 88525 Dürmentingen |
 info@schlegel.biz | www.schlegel.biz

»» Faszination Elektrotechnik »»

Wir stellen aus: HMI 2008 Halle 011, Stand C14

LED-Anzeigeleuchten Platzsparend integrierbar

Banner: Dreifarbige LED-Anzeigeleuchten K30L EZ-Light haben eine längere Lebensdauer und erfordern weniger Platz als herkömmliche Anzeigeleuchten. Die voll verkapselte Anzeigeleuchte mit 30 mm Durchmesser hat ein Schraubgewinde, das in die 22,5-mm-Einbaubohrungen passt. Die Leuchte erfüllt die gleichen Funktionen wie drei einfarbige Einzelglühlampen. Sie spart dadurch Platz, vermindert den Verdrahtungs- und Einbauaufwand sowie den Stromverbrauch. Die LEDs sind nicht vibrationsempfindlich. Schnelltrennfassungen ohne freilie-



gende Kontakte erlauben eine bequeme lötfreie Installation. Das robuste Gehäuse hat die Schutzart IP67, mit entsprechender Verdrahtung und Anschluss-technik IP69 K. Jede Anzeigeleuchte kann mit bis zu drei Farben – Rot, Grün, Gelb, Orange, Blau und Weiß – spezifiziert werden. (rm)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de **509iee0408**
▶ [Link zur Produktseite](#)

Funk-MDE All-in-one für die mobile Datenerfassung

Nordic ID: Als flexibel und schnell erweist sich das Funk-MDE Morphic. Als universelle Plattform trägt der Mobilcomputer im Handy-Look zur Produktivitätssteigerung bei. Einsetzbar ist das Gerät für die mobile Datenerfassung und die Sprachkommunikation per Voice-over-IP. Rückwärts-Kompatibilität zu RF-Backend-Systemen besteht ebenfalls. Das integrierte Betriebssystem Windows Embedded CE 6.0 unterstützt auch Lösungen wie die Terminal-Emulation. Das Remote Management System bewirkt die schnelle, effiziente Software-Unterstützung. Mit



dem Customizer steht ein einfach portierbares Werkzeug für das Konfigurieren und Steuern von Software bereit. Der schnelle 532-MHz-Freescale-Prozessor und ein Speicher bis 4 GB haben genügend Kapazität für das schnelle Erfassen, Speichern und Verarbeiten der Daten. (rm)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de **507iee0408**
▶ [Link zum Unternehmen](#)

Embedded-Panel Wartungsfrei mit Edelstahlfront

MSC: Die Einbau-Panels BC mit 12,1“- oder 17“-TFT-Touchscreen haben frontseitig eine Edelstahl-Frontplatte (V2A) mit der Schutzart IP65. Der Einbau erfolgt mit wenigen Spannklammern. Embedded-Baugruppen mit anwendungsspezifischer

Trägerplatte bilden die Basis für die lüfterlosen, wartungsfreien Bedienfelder. Die CPU-Leistung reicht vom AMD Geode LX 800 bis zum Intel Celeron M mit 600 MHz oder 1 GHz. An Schnittstellen sind Ethernet und 2 x USB 2.0 vorhanden. Für



Web- oder VNC-Anwendungen ist das System mit Linux und der entsprechenden Client-Software vorkonfiguriert. (rm)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de **516iee0408**
▶ [Link zur Produktseite](#)

Software für die Automatisierungstechnik



WinSPS-S7 V4

▶ Programmierung, Diagnose und Simulation von S7-Steuerungen

WinSPS-S5 V2

▶ Programmierung, Diagnose und Simulation von S5-Steuerungen

WinPLC-Analyzer V2

▶ Aufzeichnung von beliebigen Operanden (abtastgenau/zyklusgenau) in einer S7- oder S5-Steuerung

ComDrvS7 V4

▶ Windows-DLL für das Lesen und Schreiben von Operanden in einer S7-Steuerung über eine Hochsprache

SPS-VISU V4

▶ Der Anlagensimulator für S7- und S5-SPS-Programme

Weitere Informationen sowie Preise (im Shop):

www.mhj.de



Datenerfassung mit Industrie-PC

Produktionsdaten sicher im Griff

Eine permanente Datenerfassung hilft, Fehlerquellen zu beseitigen und Stillstandszeiten zu minimieren. Dies kann mit großem Aufwand manuell erfolgen. Besser und ohne Eingabefehler geht es mit einem Komplettsystem aus Industrie-PC und passender Software.



Der Microbox-PC lässt sich aufgrund seiner kompakten Abmessungen und serienmäßigen Schnittstellen einfach in ein bestehendes System von Produktions- und Firmennetzwerk integrieren.

► Eine genaue Datenerfassung unterstützt die Produktionsoptimierung und bildet gleichzeitig die Grundlage zum Tracen, das heißt zur Rückverfolgung von Produktionsparametern. Automobilhersteller profitieren von diesen Aufzeichnungen beispielsweise bei Rückrufaktionen. Sie können damit spezielle Chargen oder Systeme bestimmen und die Rückrufaktion eingrenzen. Außerdem geben die erfassten Produktionsdaten Auskunft über die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben. Die Erfassung und Auswertung

dieser Daten per Hand kostet allerdings viel Zeit und ist häufig fehlerbehaftet.

Erfassung ohne Eingabefehler

In fast jeder Maschine steckt eine Steuerung, eine SPS oder ein Industrie-PC mit Software-SPS. Diese erfasst bereits alle wesentlichen Kennzahlen, zum Beispiel Taktraten, Soll-/Istwerte, Stillstandszeiten oder Fehlermeldungen. Genau hier setzt die schweizer bfa Solutions an und bietet mit Pisolutions ein System, das die Datenerfassung per Hand überflüssig

macht. Hardwarebasis ist ein Simatic Microbox PC 427B. Die spezielle, modular aufgebaute Software hat der Software-spezialist selbst entwickelt. Zusammen bilden sie die Piblackbox. Sie dient als Schnittstelle zwischen Produktionsnetzwerk beziehungsweise angeschlossenen Steuerungen und einem EDV-System wie SAP oder einer individuellen serverbasierten Datenspeicherlösung. Für lokale Auswertungen kommt man ohne EDV-System aus. Dann verarbeitet der Microbox-PC die Daten, speichert sie und wertet sie bei Bedarf auch aus.

Kompakter Aufbau erlaubt auch nachträgliche Montage

Der Microbox-PC steckt in einem kompakten Gehäuse und arbeitet ohne Lüfter. So hält er den Beanspruchungen des maschinennahen Einsatzes stand. Jaques Böniger, Geschäftsführer von bfa Solutions erinnert sich: „Kein anderer Hersteller konnte uns die erforderliche Leistung in einem so kompakten Gehäuse und ohne Lüfter bieten.“ Der Intel Pentium M Pro-



Dank der hohen Auflösung und Leistung des integrierten Grafikchips (bis zu 1 600 x 1 200 Pixel) lassen sich alle wesentlichen Maschinenparameter auch grafisch darstellen.

► AUTOR



Dirk Wagner ist Marketing Manager für Simatic PC bei der Siemens-Division Industry Automation, Nürnberg.



KOMPAKT

Das Pisolutions-Paket basiert auf dem kompakten, lüfterlosen Simatic Microbox PC 427B mit Intel Pentium M-Prozessor und passender Software. Hohe Schwing- und Schockbelastbarkeit sowie der erweiterte Temperaturbereich bis 55 °C ermöglichen einen großen Einsatzbereich, auch direkt an der Maschine. Auf dem Industrie-PC lassen sich unter Windows XP Professional Softwarebausteine von bfa installieren, die eine Datenerfassung per Hand überflüssig machen. Verschiedene Software-Module lassen die Anpassung an individuelle Anforderungen zu, beispielsweise Bausteine zur Alarmgenerierung oder Tabellenauswertung.

zessor ist 1,4 GHz schnell und verträgt Umgebungstemperaturen bis 55 °C. Da viele Kunden von bfa in der metallverarbeitenden Industrie zu finden sind, spielt die Temperaturverträglichkeit eine wichtige Rolle. Der PC sammelt Daten von den angeschlossenen Steuerungen und liefert sie an das EDV-System oder wertet sie selbst aus. Dennoch stehen noch ausreichend Reserven für individuelle Anforderungen zur Verfügung.

Mit 80 GB hat die eingebaute Festplatte genügend Kapazität, um die anfallenden Produktionsdaten zu speichern. Zwei GBit-Ethernet-Schnittstellen mit jeweils separatem Controller ermöglichen die einfache physikalische Trennung von Produktionsnetz und EDV-System. Über die integrierte Profibus-Schnittstelle lässt sich ohne zusätzliche Erweiterungskarten eine Steuerung anbinden. Für den Anschluss von Maus und Tastatur sind vier USB-Ports vorhanden, an die auch externe Speichermedien oder andere Peripheriegeräte angeschlossen werden können.

Modulare Software

Das unter Windows XP Professional laufende, modulare Softwaresystem erlaubt die individuelle Anpassung an unterschiedliche Kundenbedürfnisse. Die Module bieten die Möglichkeit, Alarme zu

setzen, grafische Auswertungen anzustoßen oder Videosignale einzubinden. Alle benötigten Treiber zur Kommunikation mit den angeschlossenen Steuerungen werden in der Software eingerichtet. Zur kundenspezifischen Anpassung werden die Parameter zur Datengewinnung und -sicherung eingestellt, wie Aktualisierungs-, Abruf- und Löschintervalle, sowie die Infrastruktur (Verkabelung, Montagemöglichkeiten) eingerichtet. Nach einem ausführlichen Systemtest stellt der Softwarespezialist dem Kunden ein einschaltfertiges System zur Verfügung. Damit umfasst die Kundenbetreuung den gesamten Zeitraum, von der ersten Anfrage bis zur Realisierung der individuellen Prozessdatenerfassung. Falls erforderlich, schließt sie auch die Betreuung im Wartungs- und Servicefall ein.

Die Software versieht alle Daten bei der Erfassung mit einem Zeitstempel, sodass die gesamte Produktion lückenlos überwacht und protokolliert wird. Stehen Rückrufaktionen an oder gibt es Beanstandungen, lassen sich die gefertigten Chargen mit den Produktionsdatensätzen abgleichen. Auf diese Weise müssen nur die tatsächlich betroffenen Produkte zurückgerufen werden und es entstehen keine unnötigen Kosten. Sollen zusätzlich Produktionsparameter wie Fertigungstoleranzen oder die Einhaltung von Wartungsintervallen dokumentiert werden, lässt sich auch dies realisieren. Die erfassten Daten können auf vielfältige Weise ausgegeben und in verschiedenen Dateiformaten aufbereitet werden. Dies erleichtert auch die Einbindung in eine bestehende EDV-Infrastruktur.

Hohe Grafikleistung für Echtzeit-Darstellung

Bei Produktionsanläufen kann die Pi-blackbox auch helfen, die Produktion optimal einzustellen. Der integrierte Grafikbeschleuniger erlaubt es, die Auswertung der Produktionsabläufe grafisch darzustellen, wobei die Auswirkungen gezielter Veränderungen einzelner Parameter auf den Produktionsablauf sofort in Echtzeit dargestellt werden. So lassen sich verschiedene Konfigurationen der Produktionsparameter in der Anlaufphase testen und eine hohe Auslastung der

➤ **Power your Application**



Hannover Messe 2008
21. - 25. April 2008
Halle 9, Stand A39

Embedded Mini-ITX Serie

Vom lüfterlosen ULV Mobile Celeron™ über Intel® Core™ 2 Duo und Mobile AMD Sempron™ bis zum AMD Turion™ Dualcore.

Die Embedded Mini-ITX-Serie ist eine mechanisch kompatible und skalierbare Embedded Motherboard-Produktreihe.

- Alle Modelle mit High-Level-Design-In-Unterstützung
- Fünfjährige Verfügbarkeit für Embedded-Komponenten von Intel® und AMD garantiert
- Vollständige Unterstützung für zwei unabhängige LCD
- AGP- (ADD) oder PCI-Express-Grafikkarte (ADD2) integriert
- Umfangreiche technische Unterstützung und Dokumentation

Neugierig geworden?

Kostenlose Info-Hotline: 0800-7 25 37 56

info@kontron.com

www.kontron.com



If it's Embedded, it's Kontron.

Copyright © 2008 Kontron AG. All rights reserved. Kontron and the Kontron logo and all other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners and are recognized. Rev. #006440-1, WHH

Anlagen sowie die Qualität der Fertigung von Anfang an sicherstellen.

In der Regel werden die Produktionsdaten regelmäßig von der Festplatte des Microbox-PC ausgelesen und auf einem Server gespeichert. Bei Bedarf kann als Bediengerät auch ein Simatic Panel PC 477B als Basis für die PiBlackbox eingerichtet werden. Es basiert auf der gleichen Plattform wie der Microbox-PC, sodass kein großer Anpassungsaufwand nötig ist. Auf den 12,1“ bis 19,1“ großen Farbdisplays lassen sich Produktionsdaten direkt an der Maschine darstellen. Meist wird die PiBlackBox jedoch in einen Schaltschrank integriert, wahlweise mittels Hutschiene oder Montagewinkeln. Dank kompakter Bauweise (262 x 134 x 50 mm) ist auch der nachträgliche Einbau möglich.

Jedem Client seine Auswertung

An den Microbox-PC lassen sich über Ethernet mehrere Client-Rechner anbin-



„Kein anderer Hersteller konnte uns die erforderliche Leistung in einem so kompakten Gehäuse und ohne Lüfter bieten.“

Jaques Böniger ist CEO der schweizer Aktiengesellschaft bfa Solutions.

den und jedem Client individuelle Auswertungen zuordnen. So kann ein Produktionsleiter beispielsweise Statistiken über den Produktionsstatus der Maschinen einsehen und auf einen Blick Nutzungsdauer und Stillstände erfassen. In der Leitwarte lässt sich ein Maschinenplan anzeigen, der den momentanen Zustand aller Maschinen in der Werkhalle visualisiert. Die standardmäßig auf dem Microbox PC installierte System-Über-

wachungssoftware rundet das Komplettsystem ab. Sie wird permanent ausgelesen, sodass mögliche Schadensursachen wie das Überschreiten von CPU-Temperaturgrenzen sofort erkannt werden.

▶ infoDIRECT 784iee0408

www.iee-online.de

- ▶ Link zur Produktübersicht
- ▶ Link zum embedded IPC
- ▶ Link zum Komplettsystem



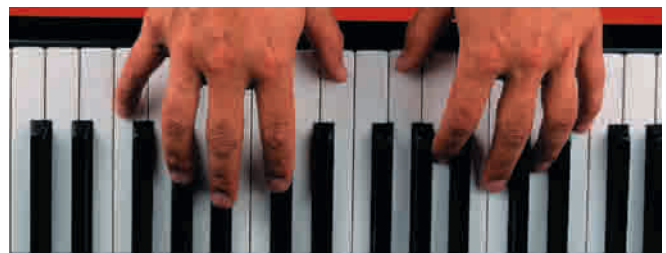
SBC86840

Intel® Core™ 2 Duo Mini-ITX Board

- PCI Express x16
- 8x USB 2.0, 2x IEEE1394a
- 4x COM, Dual Gigabit LAN
- 2x DDR2 DIMM bis 4GB
- Digital I/O: 3x IN und 5x OUT
- 3x SATA-300, 1x PATA-100



AXIOMTEK Deutschland GmbH
Tel.: 0 21 73 / 3 99 36-0
info@axiomtek.de · www.axiomtek.de



**erfolgsmedien für experten –
die ganze Klaviatur des Marketings**

aerotec
antriebspraxis
ARZT & WIRTSCHAFT
AUTOMOBIL-PRODUKTION
fertigung:
fluid
industrieMAGAZIN
Instandhaltung
ke
Materialfluss
Produktion
technik+EINKAUF
werkzeug&formenbau

AUTOMOBIL-ELEKTRONIK
CHEMIE TECHNIK
elektronik industrie
elektronikJOURNAL
IEE
KGK Kautschuk Gummi Kunststoffe
KI – Kälte · Luft · Klimatechnik
neue verpackung
Pharma+Food
PLASTVERARBEITER
productronic
Produkt Global
EID



erfolgsmedien für experten

verlag moderne industrie GmbH
Justus-von-Liebig-Str. 1
86899 Landsberg
Tel. 0 81 91 / 125-0
Fax 0 81 91 / 125-444
www.mi-verlag.de

Hüthig GmbH
Im Weiher 10
69121 Heidelberg
Tel. 0 62 21 / 489-0
Fax 0 62 21 / 489-279
www.huethig.de

Mobiler Fahrzeug-Rechner Robust und sicher



Mass: Der mobile Fahrzeug-Rechner MFR 8-12 mit CPU Celeron M 1 GHz, 512 MB-1GB RAM, CF 1 GB und WLAN verfügt über optionalen Sound, Protokolldrucker und mehrere Schnittstellen. Er läuft unter Linux oder WIN XPe. Die Betriebssicherheit des Sys-

tems wird von einigen Überwachungen unterstützt, wie Temperatur und Vermeidung von unkontrolliertem Abschalten. Das flache TFT-LCD mit 8,4- oder 12,1“ Diagonale hat 400 cd/m² Helligkeit, SVGA-Auflösung, Kontrast 600:1 und ist mit Displayheizung für -20 bis +5 °C, automatischer oder manueller Helligkeitsregelung, kapazitivem Touchscreen (Handschuh-Bedienung), vandalensicherer Schutzscheibe und Gelenkfuß mit Einbauadapter für Armaturenbretter ausgerüstet. Es wird mit nur einem Kabel mit der Rechnerbox verbunden. (boe)

► infoDIRECT www.iee-online.de

601iee0408

► Datenblatt

Notebook Schneller und robuster

Panasonic Marketing: Das Toughbook CF-19 mit dem Intel Core 2 Duo U7500 Prozessor als klassisches Notebook und Tablet-PC in einem ist nun noch schneller und robuster. Gemeinsam mit dem GM965 Express-Notebook-Chipsatz bewirken die 1,06 GHz des Prozessors Zuverlässigkeit, Variabilität, Bedienkomfort und Leistung. Komplettiert wird das Spektrum durch den Arbeitsspeicher von 1 GB RAM, der sich auf bis zu 4 GB erweitern lässt. Mit 80 GB Festplattenkapazität ist viel Platz für Daten und anspruchsvolle Anwendungen. Durch die Intel Centrino-Technik ist die WLAN-Funktion mit den aktuellen Standards IEEE 802.11 a/b/g integriert. Datenübertragungsraten bis 54 Megabit/s sind dadurch möglich. Für den schnel-



len Datentransfer ohne WLAN- oder LAN-Zugang besteht die Möglichkeit, optional ein HSDPA-Modul inklusive Antenne in das Toughbook einzubauen. Damit können Dateien mit bis zu 3,6 Megabit/s empfangen werden. Das Modul ist zudem abwärtskompatibel mit GSM-, GPRS- sowie EDGE-Netzen. Externe Hardware wird per Bluetooth einfach und kabellos angeschlossen. (rm)

► infoDIRECT www.iee-online.de

618iee0408

► Datenblatt

Mächtig Power auf kleinem Raum



HANNOVER
MESSE

Halle 9

M17 Industriesteckverbinder ConPower P20

Platzsparend, flexibel und schnell – das sind die Merkmale dieser Steckverbinderreihe. Platzsparend durch die äußerst kompakte Bauweise – flexibel durch die variable Gehäusekonstruktion für Stift- und Buchsenkontakte für Signale und/oder Leistung – schnell durch die neue SPEEDCON Schnellverriegelung. ConPower P20 – viel Leistung für Ihren elektrischen Anschluss.



Mehr Informationen unter:
Telefon +49(0)7032/9274-0
www.coninvers.com
info@coninvers.com

Lüfterlose Industrie-PCs

Viel Können auf wenig Platz

Als flexibles, ausbaubares Steuerungssystem mit hoher Leistung auf kleinem Raum hat sich die Produktfamilie Combo Control von Elrest etabliert. Jetzt bekommt sie Zuwachs: Die gleichnamige PC-basierende Steuerung aus der 700er Serie rundet als bisher leistungsstärkste Einheit die Produktpalette ab.



► Der kompakte, lüfterlose Industrie-PC bietet hohe Performance für die Verarbeitung großer Datenmengen, für komplexe Rechen- und Steuerungsaufgaben sowie für anspruchsvolle Visualisierungslösungen. Er verfügt über leistungsstarke und energiesparende Intel Core 2 Duo-Prozessoren.

Skalierbare Rechenleistung, hohe Verfügbarkeit

Die 700er Serie ist robust, zuverlässig und eignet sich mit kompakter Bauform für den Einbau in Maschinen, in Steuergehäuse und in Schaltschränke. Ihre Kennzeichen sind hohe Performance bei geringem Platzbedarf sowie – dank modularem Aufbau – die einfache Anpassung an spezielle Projekte über standardisierte Schnittstellen.

Der servicefreundlich aufgebaute Industrie-PC ist in seiner Rechenleistung skalierbar. Durch einen lüfterlosen Aufbau und den Einsatz von Compact-Flash-Cards eignet er sich für den 24-Stunden-Dauerbetrieb bei Umgebungstemperaturen bis zu 50 °C. Für eine hohe Grafikleistung sorgt der integrierte Intel Graphics Media Accelerator GMA 950. Als Schnittstellen gibt es CAN, ESb (herstellereigener Systembus), Ethernet, USB, ELD (Ein-Kabellösung für Displayschaltungen), exter-

ne eSata und serielle Schnittstellen. Zusätzlich steht ein externer Compact-Flash-Slot zur Verfügung. Integrierte Überwachungsfunktionen für Spannung, Temperatur und Programmablauf sowie eine frontseitige LED-Lösung zur Eigendiagnose, zum Beispiel die Statusanzeige kritischer Betriebszustände, erhöhen die Systemverfügbarkeit. Ein gepufferter SRAM stellt sicher, dass Prozessdaten auch bei Spannungsausfall nicht verloren gehen.

Industrietauglich durch robustes Design

Das robuste Gehäuse besitzt eine hohe elektromagnetische Verträglichkeit. Flash-Speicher nehmen weder Schwing- noch Schockbelastungen übel. Dank Zwei-Punkt-Befestigung gestaltet sich auch die Montage einfach. Die Entwicklung der Mainboards geschieht in enger Zusammenarbeit mit den Zulieferfirmen, sodass sich Innovationsschritte effektiver steuern und an die Bedürfnisse des Marktes anpassen lassen.

Flexibler Aufbau

Die Flexibilität der 700er Serie erlaubt es, den Industrie-PC in zahlreichen Anwendungen und in allen Branchen einzusetzen, von der Leitwarte bis hin zum maschinennahen Einsatz. Für PC-basierte Visualisierungs- und Steuerungslösungen, bei denen die Bedieneinheit getrennt vom eigentlichen Rechner betrieben werden soll, stehen mehrere Aufbauvarianten zur Verfügung. So kann die Bedieneinheit mit dem herstellereigenen Panel

KOMPAKT

Mit den PC-basierten Steuerungen der 700er Serie von Combo Control erweitert Elrest sein Produktportfolio um ein leistungsstarkes Gerät. Damit stehen einschaltfertige Embedded-Automation-Produkte inklusive IEC 61131-3 Soft-SPS bereit. Der kompakte, lüfterlose Aufbau beansprucht nur wenig Platz. Standard-PC-Schnittstellen und Windows XP Embedded sorgen für Flexibilität und lassen einfache Erweiterungen zu.

T719 beispielsweise bis zu 35 m über eine Ein-Kabellösung von der Rechneinheit entfernt sein. Das Panel bietet Schutz nach IP65 und hat ein durchgängiges 19“-Touch-Display. Eine weitere Variante gestattet den Anschluss eines Monitors über die Standard-VGA- und DVI-Schnittstelle.

Das vorkonfigurierte Betriebssystem Microsoft Windows XP Embedded eignet sich für Automatisierungsaufgaben. Die Programmier-Software Codesys bietet eine standardisierte Programmiermöglichkeit und steht für alle herstellereigenen Steuerungen zur Verfügung. Einmal angelegte Bausteine lassen sich so auf verschiedenen Steuerungen verwenden.

► AUTOR



Alexander Arndt,
Produktmanagement,
Nadine Kirrmann,
Leitung Marketing,
beide elrest GmbH,
Kirchheim/Teck.

► infoDIRECT

783iee0408

www.iee-online.de

► [Link zur Produktübersicht](#)



Geräteschutzschalter Typ 4220-T

Elektronischer
Sicherungsautomat
ESX10-T



Die Absicherung im Schaltschrank: Sahnehäubchen und schlank dabei!

Sie wollen als leckeres Dessert in Ihrem Schaltschrankmenü längere Produktions- und kürzere Stillstandszeiten? Mit unseren schlanken Komponenten. Nur 12,5 mm breit und für die Tragschienenmontage:

- **Selektiv: Elektronischer Sicherungsautomat ESX10-T** bietet echte Selektivitätsgarantie im DC 24 V-Bereich. Nur der defekte Stromkreis wird abgeschaltet, die restliche Anlage läuft weiter!
- **Schmal: Geräteschutzschalter Typ 4220-T** bietet präzisen Überstromschutz von 0,1 A bis 32 A für DC 80 V, AC 240 V und 3 AC 415 V. Bei nur 12,5 mm Baubreite.
- **Überzeugend:** Durchdachtes Verdrahtungskonzept – durchgängig von der Einspeisung bis zur Signalkontakt-Verdrahtung.

Fazit: Mit E-T-A Produkten erhöhen Sie Ihre Anlagenverfügbarkeit!

Sie haben Lust bekommen auf unsere Sahnehäubchen?

Gerne stillen wir Ihren Hunger nach professioneller Absicherung.

Bitte sprechen Sie mit uns! Wir beraten Sie gerne.

www.e-t-a.com/iee04-08

Besuchen Sie uns auf der
Hannover-Messe
vom 21. - 25. April 2008
Halle 11, Stand B62


Maßstab für Sicherheit

E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH
D-90518 Altdorf · Industriestraße 2-8
Tel. +49 (0 91 87)10-0 · Fax +49 (0 91 87)10-397
E-Mail: info@e-t-a.de · www.e-t-a.com



Neben sinkenden Kosten durch die dezentralisierte Steuerungsarchitektur bietet die Ethernet-Kommunikation auch Vorteile im Service. So lässt sich die Anlage zur Herstellung von Isoliermaterialien mithilfe des sicheren VPN (Virtual Private Network) über das Internet fernwarten.

Im Fokus

Feldbus-Architektur mit Ethernet/IP modernisiert

Glaswolle effizienter produzieren

Aufgrund der strengen winterlichen Kälte haben Isolierprodukte aus Glaswolle in Norwegen naturgemäß einen hohen Stellenwert für die Bauindustrie. Folglich überrascht es nicht, dass die skandinavische Firma Glava zu den europaweit größten Hersteller von Isolierprodukten aus diesem Werkstoff zählt. Mit dem Ziel, die Produktion effizienter zu machen, setzt das Unternehmen aus Oslo heute auf Ethernet/IP als Kommunikationsmedium.

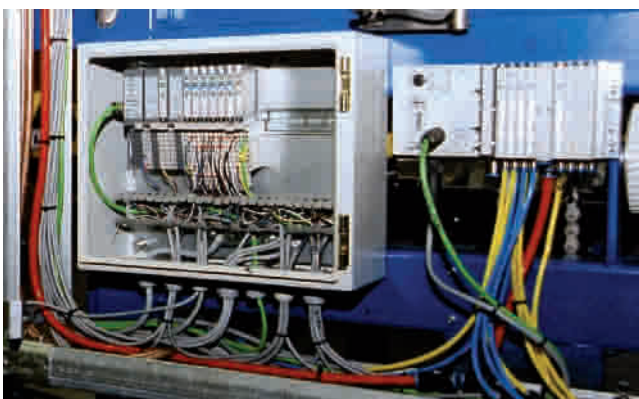
► Mit dem Unternehmen Askim Mek Verksted (AMV) gehört ein auf die Glaswolleproduktion und die nachgeschaltete Verpackung spezialisierter Maschinenbauer als Tochtergesellschaft zum Glava-Verbund. Mit der Lösung 'Battpacker' bietet AMV ein System, das sämtliche Prozessschritte im Niedertemperaturbereich vollständig automatisiert und

das Rohmaterial in versandfertig palettierte Produkte verwandelt.

Genau und reproduzierbar

Der komplexe Verpackungsprozess gliedert sich in zahlreiche Einzelabläufe, die alle mit hoher Genauigkeit und Reproduzierbarkeit auszuführen sind. Das Battpacker-System besteht aus acht separa-

ten Abschnitten, die mit einer großen Zahl von Sensoren und Ventilen ausgestattet sind, um die Glaswolle durch die einzelnen Prozesse zu manövrieren. Schnelligkeit, Präzision und ein Minimum an Ausschuss bilden die Grundvoraussetzungen für den effizienten Betrieb. Dieses Ziel wird flankiert von einem Maximum an Flexibilität, damit Umrüstungen bei Produktwechseln nur minimalen Maschinenstillstand nach sich ziehen. Aus diesem Grund ist in der Steuerung eine Rezepturverwaltung integriert. Systeme zur Überwachung und Diagnose sorgen ferner für Sicherheit – und leisten ihren Beitrag für hohe Produktivität.



Im Battpacker-System steuern die SPSen aus der Allen-Bradley Controllogix-Familie über Ethernet/IP unter anderem die Pneumatikventile von Festo an.

► AUTOR

Christian Weber ist freier Journalist in München.

KOMPAKT

Ethernet/IP schafft die Grundlage für eine effiziente und dezentralisierte Automatisierungslösung zur Herstellung von Glaswolle. Die Durchgängigkeit der Kommunikation von der Steuerungsebene bis zur Aktorik unterstützt in schlanker Bauweise die Anforderungen der Anlage von der Effizienz über die Präzision und Servicefähigkeit bis hin zu Fernwartungskonzepten.

Ethernet bringt neue Möglichkeiten

Im Zuge technischer Innovationen hatte AMV einen radikalen Schnitt in Form einer grundlegenden Überarbeitung der Steuerungsarchitektur gemacht – inklusive der Feldbuskommunikation. Ethernet/IP ersetzt heute die bisherige Profibus-Architektur und wurde von Triple-S Industry Automation, dem örtlichen Distributor von Rockwell Automation, geliefert. Der Wechsel auf Ethernet/IP eröffnete den Ingenieuren von AMV neue Möglichkeiten. Ein Beispiel ist der Einsatz der neuen SPS-Generation aus der Allen-Bradley Controllogix-Familie. Diese steuert unter anderem über Ethernet/IP die Pneumatikventile von Festo an. Die Ventile sind stellvertretend für eine große Auswahl kompatibler Komponenten, die sich durch die veränderte Feldbuskommunikation einsetzen lassen. Da sich diese Feldbus-Architektur exakt als unmodifiziertes Protokoll an den Ethernet-Standard hält, kann man problemlos auf kostengünstige Hardware und Verkabelungslösungen für Ethernet zurückgreifen und dabei ohne Kompromisse die Bauteile einsetzen, die für die jeweilige Applikation am besten passen.

Schlanke Verkabelung

Ein weiterer Vorteil resultiert aus dem Verbindungsmedium selbst. Weil Ethernet/IP durchgängig von der Steuerung über die I/O-Einheiten bis zum Aktor zum Einsatz kommt, sinkt der notwendige Platzbedarf für die Verkabelung. Das führt letztlich zu kleiner dimensionierter Kabelführung und einem Plus an Schnelligkeit beim Verlegen und Installieren. Mit der Controllogix-Steuerung greift AMV auf eine SPS zurück, die für den Batt-

packer in der Lage ist, die komplexen sequenziellen Bewegungs- und Prozessbefehle schnell zu verarbeiten. Das Betriebssystem der Controllogix unterstützt 32 priorisierte Tasks, von denen jeder aus bis zu 100 Programmen mit jeweils eigenen Daten und eigener Logik bestehen kann. Auf diese Weise sind mehrere virtuelle Maschinen unabhängig voneinander in der Lage, in ein und derselben Steuerung zu operieren. Als skalierbare Lösung kann die Steuerung ferner eine große Zahl von I/O-Punkten ansprechen.

Unterstützt wird die schnelle Anlagenumrüstung durch die Panelview Plus HMIs von Rockwell Automation. Auch sie sind per Ethernet/IP vernetzt und geben den Bedienern umfassende Funktionen zur Systemüberwachung an die Hand. Indem sich Rezeptänderungen direkt am Panelview Plus vornehmen lassen, minimieren sich auch hier die Umrüstzeiten und damit der Produktionsausfall.

Schnellerer Service

Neben sinkenden Kosten durch die dezentralisierte Steuerungsarchitektur bietet die Ethernet-Kommunikation auch Vorteile im Service. Die Durchgängigkeit macht den Weg frei, um praktisch jeden Bereich der Anlage so zu überwachen, dass Störungen frühzeitig erkannt werden. Unterstützt wird in diesem Zusammenhang auch die Fernwartung sowie das Maschinenmanagement mithilfe des sicheren VPN (Virtual Private Network) über das Internet. Die Diagnosemöglichkeiten reichen dabei von der Funktionsfähigkeit der Festo-Pneumatikventile bis zur Betriebstemperatur der Motoren. Überlastrelais des Typs Allen-Bradley E1-Plus überwachen dazu fortlaufend die Motortemperatur und lösen bei einer Überlastung vor der eigentlichen Abschaltung einen Warnalarm aus. Detaillierte Alarm- und Störungsinformationen werden auf dem Panelview Plus HMIs angezeigt und für Analysen aufgezeichnet.

infoDIRECT **782iee0408**
www.iee-online.de
 ▶ Link zur Herstellung von Glaswolle
 ▶ Link zur Nutzerorganisation
 ▶ Link zur Kundenzeitung

PLM 700
 Feldbuskomponenten

WEB-Terminal
 mit **SPS-Funktionalität**
 und **CAN-Master-Funktion**

unser Messe-Highlight
 4,3" WQVGA



Bedienröhre Grundgerät PLM 707-1, inkl.
 Rückseitige Erweiterungsbaugruppe 70X
 8 Digitaleingänge 24 VDC ± 10 mA, 10 mA
 8 Digitalausgänge 0...10 VDC, 0,5 A
 4 Analogeingänge 0...10 VDC, Auflösung 12 Bit
 konfigurierbar auf 0...20 mA, Pt 1000, Ni 1000
 2 Analogausgänge 0...10 VDC, Auflösung 12 Bit

Paketpreis ab € 499,00 *
 * Einstiegspreise bei 10 Stück Gesamtabnahme
 zzgl. MwSt., Preisangaben befristet bis 30.06.2008



Web-Terminals mit Erweiterung



Komplette Steuersysteme mit Regelungs-
 funktion und Notbedienung



Modulare Steuersysteme zur
 Plus-Charaktermontage mit Regelungs-
 funktionen und Notbedienebenen



10" Notbediensysteme

unsere Stärke
 ... kundenspezifische Systemlösungen

info@sabo.de www.sabo.de **SABO**
 ELEKTRONIK GMBH

Löhbachstraße 14 · 58239 Schwerte · Tel. 0 23 04 / 9 71 02-0

Systeme für die Automatisierungs- und Gebäudetechnik, programmierbar in CoDeSys, IEC 61131-3

▼ Leserservice: infoDIRECT

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert:

- ▶ www.iese-online.de aufrufen
- ▶ Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, 'ok' drücken
- ▶ Unter dem Beitrag steht im Feld 'Firma' der infoDIRECT-Link

Embedded Computer Prozessor und RAM direkt auf die Karte gelötet

MPL: Das Herzstück des Embedded Computers PIP20 bildet der Low Power Intel Core Duo Prozessor L2400. Das Gerät kann wie ein gewöhnlicher PC mit Standard-Software betrieben werden. Die Hauptunterschiede zu anderen Industrie-PCs liegen in der Entwicklung und der Konstruktion der Leiterplatte, dem auf der Karte integrierten EMV-Schutz, der Auswahl von langfristig verfügbaren Bauteilen und dem daraus resultierenden großen Betriebs-Temperaturbereich von -40 bis 75 °C. Sowohl der Prozessor als auch das SDRAM sind direkt auf der Karte aufgelötet. Das erhöht die mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen. Mit dem zusätzlichen Spei-



chersockel kann bis zu 3 GB Speicher benutzt werden. Der Embedded Computer verfügt über die Schnittstellen Firewire, USB 2.0, Gigabit Ethernet und serielle Schnittstellen (RS232/422/485) mit den Standard-Anschlüssen direkt auf der Karte. Eine leistungsfähige 3D Grafik mit DVI Ausgang (analog und digital) ist ebenfalls integriert. Der Rechner unterstützt sowohl Pata- als auch Sata-Massenspeicher-Karten und -Platten.

▶ infoDIRECT www.iese-online.de **611iee0408**
▶ Link zum Produkt

Halle 15, Stand F21
Industrie-PC

Kompakt und mit passiver Kühlung

TQ Components: Der IPCCAN baut auf dem iPCbox-Design auf, das kompakte Abmessungen von 163 x 135 x 54 mm mit hoher Funktionalität vereint. Aus der UTX-Modul-Familie lassen sich zahlreiche passiv gekühlte Prozessoren von Intel oder VIA einsetzen (400 bis 1200 MHz). Das spezielle Kühlsystem bewirkt eine gute passive Lüftung und somit einen Temperatur-Einsatzbereich von 5 bis 45 °C. Als Massenspeicher

stehen Compact Flash und 2,5"-Automotive-Festplatte oder USB Flash Disk bereit. Neben vier USB 2.0-, CRT-, CAN (SJA-1000)-, zwei Ethernet 10/100-BaseT- und zwei PS/2- sind bis zu sechs serielle Schnittstellen vorhanden, die alle galvanisch entkoppelt sind. Auf dem Mainboard sind zusätzlich Anschlüsse für USB Flash disks, Sata-HDD und LVDS vorgesehen. Der CF-Sockel kann gegen unbefugten Zugriff geschützt werden. (rm)

▶ infoDIRECT www.iese-online.de **608iee0408**
▶ Link zur Produktseite

Halle 9, Stand Fo6
SPS

Module zum Verpacken

Beckhoff: Die Automatisierungssoftware TwinCAT integriert SPS- und Motion-Control-Funktionalitäten und steuert die einzelnen Prozessschritte von Verpackungsmaschinen. Außerdem stehen verschiedene Softwaremodule für unterschiedliche verpackungstechnische Aufgabenstellungen zur Verfügung: Kurvenscheiben entsprechend den Bewegungsgesetzen nach VDI-Richtlinie VDI 2143, 'Fliegende Säge' zur



Synchronisation von Position und Geschwindigkeit des Verpackungsgutes und der Maschine sowie interpolierende Bewegungen mehrerer Achsen. (ja)

▶ infoDIRECT www.iese-online.de **600iee0408**
▶ Link zum Produkt



Der Spezialist für Signaltechnologie

- Signalsäulen
- Optische Signalgeräte
- Akustische Signalgeräte
- Ex-Signalgeräte
- Optisch-Akustische Signalgeräte



Von uns bekommen Sie was zu hören. Und zu sehen. Verlassen Sie sich darauf.



Single-Board-Computer Überträgt 320 MB pro Sekunde



MEN: Kernstück des 6HE-VMEbus-Single-Board-Computers VMEbus-SBC A17 ist der MPC-8548 von Freescale mit Taktfrequenzen bis 1,5 GHz. Wegen des 2eSST-Protokolls erreicht die Karte eine Datenübertragungsrates bis 320 MB/s. Langzeitverfügbarkeit und RoHS-Konformität sind weitere Merkmale. Das Innenleben des Prozessors besteht aus einem hochintegrierten e500-Core mit FPU, MMU und L2-Cache-Unterstützung. Der Embedded Computer ist sowohl als Master als auch als Slave in einer Legacy-VMEbus-Umgebung einsetzbar. Wegen

seines Bridge-Controllers TSI148 von Tundra unterstützt er den schnellen Datendurchsatz mit 2eSST, während eine rückwärtige Kompatibilität mit älteren Standards wie VME64 und VME32 aufrecht erhalten wird. Das 2eSST-Protokoll basiert auf synchronem Datentransfer und verdoppelt die theoretische VMEbus-Übertragungsrate. An der Front befinden sich zwei Gigabit-Ethernet- sowie zwei COM-Schnittstellen, die über RJ45 angesprochen werden. Weitere zwei Gigabit-Ethernet-Kanäle sind optional auf dem rückwärtigen Po-Stecker zugänglich. Die Karte hat zudem zwei PMC-Schnittstellen. Einer dieser Mezzanin-Slots unterstützt Rear I/O und kann auch mit einem XMC-Modul über einen PCI-Express x1-, x2-, x4- oder x8-Link bestückt werden. Der zweite, reine PMC-Slot ist mit dem On-Board-FPGA verknüpft und ist somit auch individuell für zusätzliche Funktionen aus dem FPGA verwendbar. (rm)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 605iee0408
▶ Link zur Produktseite

Halle 9, Stand F 67
CPU

Schnittstellen per PCI integrierbar



Bachmann: Die CPU-Serie MPE200 hat zusätzlich einen nach außen geführten lokalen PCI-Bus. Ihr Aufbau erlaubt die einfache Aufnahme von Einschubkarten des Systems M20 für die schnelle Anbindung u. a. von Kommunikations- und Bus-

systemen, Speichersystemen und Digital Video Interfaces (DVI) über den lokalen PCI-Bus. Zukünftige Schnittstellen, die hohe Datenraten wie Profinet IO IRT verarbeiten müssen, lassen sich wirksam per PCI integrieren. Die Bereitstellung von zwei unabhängigen Steckplätzen eröffnet flexible Kombinationsmöglichkeiten. PCI ist ein bis ins Detail normierter Bus, der Hardware-seitig als 32 Bit-Bus mit 33 MHz Bustakt implementiert ist. So wird eine Datenrate bis 133 MB/s zu den Einschubkarten möglich. (rm)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 607iee0408
▶ Datenblatt

BALLUFF

sensors worldwide

Systemtechnik für eine leistungsstarke Automation aus einer Hand. Integrieren Sie Sensoren und Aktoren optimal in Ihre Anlage. Sichern Sie den Informationsfluss durch perfekt auf die Steuerung abgestimmte Komponenten. Ob berührungslos, mit Kabeln oder Bus-Systemen. Schöpfen Sie das Potenzial Ihrer Anlage voll aus. Machen Sie Ihren Produktionsprozess zuverlässiger. Und erhöhen Ihre Effizienz.

Balluff Anschluss-technik: industriegerecht, perfekt abgestimmt, zuverlässig



Networking und Connectivity

Systemtechnik für optimierte Produktionsprozesse

more added value
- optimaler Informationsfluss
- höchste Sicherheit
- gesteigerte Produktivität



Sensoren +
IO-Link

24.-30.04.2008
HALLE 6
STAND 6A45/6A47
IN DÜSSELDORF
Interpack

21.-25. April 2008
HANNOVER
HALLE 9
MESSE STAND F53

Ein bewährtes Prinzip



Chamäleon-Schleuderzunge legt den Weg zum Opfer mit einer Geschw. von ca. 5m/Sek. zurück

INDUKTIVE WEGAUFNEHMER

- Meßwege bis 360mm
- Integrierte Elektronik
- Schutzart bis IP68
- Analog- und Digitalausgang
- Kontaktloses, vergossenes Meßsystem



Vertrieb durch **a.b.jödden gmbh**
Von-Beckerath-Platz 4 • 47799 Krefeld
Fon 02151 516259-0 • Fax 02151 516259-20
info@abjoedden.de • www.abjoedden.de

SENSOR+TEST, Halle 9 Stand 169

optris
Infrarot Thermometer

Temperaturmessung per Infrarot
von -40°C bis 3000°C

Kleinster Messfleck 0,45mm

Präzise markieren und
berührungslos Temperaturen
messen:

- bis 250°C ohne Kühlung
- mit Profibus DP oder Ethernet-Schnittstelle

CT laser
CT kleiner Messkopf
MS universell und tragbar

optris GmbH
Ferdinand-Buisson-Str. 14
D-13127 Berlin
Tel. +49 (0)30 - 500 197- 0

www.optris.de

STEUERUNGSTECHNIK

Compact-PCI-Plattform Austauschbare Lüfterschublade

Hartmann: Die Plattform CompactPCI 2.16 besteht aus einem 84 TE/9 HE-Baugruppenträger, fünf Hochleistungslüftern, einer 16 Slot Backplane, zwei Intel Shelf Managern und vier redundanten 250-W-Einschub-Netzteilen. Fünf Temperatursensoren sorgen mit den Shelf-Managern für angepassten Luftstrom. Durch die Anordnung der Lüfter kann sich ein gleichmäßiges Luftpolster unter den Baugruppen aufbauen. Die Lüfterschublade lässt sich im Betrieb



austauschen. Die 8-Slot-Variante wird in ein 4-HE-Gehäuse quer eingebaut und lässt sich mit bis zu drei redundanten 250-W-Netzteilen betreiben.

► infoDIRECT www.iee-online.de

620iee0408

► Link zur Produktübersicht

Temperaturregler Speziell für Peltieraggregate

Uwe Electronics: Der Regler ist eine Symbiose aus Laststeller, Temperaturregler sowie Display und auf DIN-Schienen aufrastbar. Dadurch wird der Einsatz von Peltierelementen und Kühl-/Heizaggregaten attraktiver. Abgerundet wird der Lieferumfang durch zwei Temperatursensoren. Die Anwendung ist dank LED Display und einfacher

Handhabung bedienerfreundlich. Das Display ermöglicht die Einstellung von Sollwert, Betriebsart, Temperaturhysterese und zeigt Istwert und Störungen an. Das Gerät hat eine maximale Schaltleistung von 12 A bei 24 VDC und ermöglicht damit, Kühlaggregate bzw. Peltierelemente mit bis zu 195 W Leistung direkt anzuschließen.

► infoDIRECT www.iee-online.de

613iee0408

► Datenblatt

Embedded-Box Lüfterfrei und erweiterbar

Axiomtek: Die lüfterfreie, 250 x 150 x 61 mm große Embedded-Box eBox600-FLen lässt sich mit Onboard-CPU von ULV Intel Celeron 600 MHz bis 1,0 GHz von Low Power bis High Performance skalieren. Der DDR2 Sodimm-Steckplatz ist mit bis zu 1 GB bestückbar. Zu den Standard-schnittstellen wie USB, COM ports, VGA und PS/2 kommt u. a.



ein DVI-Anschluss. Ein Stacking Kit unterstützt die Erweiterung um ein CD-ROM-Laufwerk. Außerdem verfügt sie über ein Antivibrations-Design für die eingebaute 2,5"-HDD oder CompactFlash. (rm)

► infoDIRECT www.iee-online.de

615iee0408

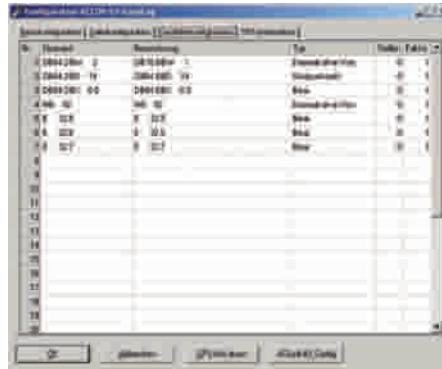
► Link zur Produktübersicht

SPS-Datenlogger

Anwenderfreundliche S7-Datenerfassung

Deltalogic: Das Softwarewerkzeug Accon-S7-EasyLog ist ein Datenlogger für S7-300- und S7-400-Steuerungen. S7-Daten können aufgezeichnet, auf dem Bildschirm dargestellt und bei Bedarf als CSV-Datei gespeichert werden. SPS-Operanden, wie I/Os, Merker, Timer, Zähler und Daten, lassen sich direkt auf dem PC anzeigen. Einfache Anwendungen sind z.B. die Aufzeichnung von Störungen oder Füllständen. Die Anbindung an die Steuerung lässt sich flexibel über MPI-Bus, Profibus oder Ethernet realisieren. Unterstützt werden serielle Verbindungen über PC-Adapter, Profibus-Verbindungen über Netlink-Geräte, die Accon-PB/MPI-

Karten, die Profiboards von Softing sowie Verbindungen über Ethernet zu den Siemens-CPs 343-1 und 443-1. Nach nur drei Schritten werden die S7-Daten von der Steuerung gelesen und in einer Datei gespeichert. Zuerst wird über ein Auswahlménü die Steuerung ausgewählt, anschließend die Verzeichnisse und der Dateiname festgelegt und zum Ende die Variablenkonfiguration definiert. Nach der Bestätigung mit 'OK' und einem Klick auf 'Start' beginnt die Aufzeichnung. (mr)



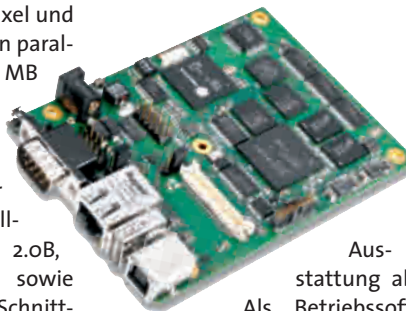
► infoDIRECT www.iee-online.de 630iee0408
► Link zur Produktseite

Embedded Board

Als Universal- oder Sonderlösung verfügbar

Emtrion: Der Single-Board-Computer auf Basis des Prozessors SH7780 aus der SuperH SH-4A-Familie von Renesas steht als serienfertige Universallösung sowie als angepasste Sonderausführung bereit. Über die herstellereigene, einheitliche Steckverbindung Hico.nect für alle CPU-Baugruppen zu Grundboards lässt sich die Rechenleistung bei Bedarf leicht ändern. Mit 720 Mips bei 400 MHz Taktfrequenz bietet der Computer hohe Rechenleistung bei geringem Strombedarf. Neben der CPU gehören LCD-VGA

Grafik mit 1024 x 768 Pixel und die Möglichkeit für einen parallelen CRT-Anschluss, 32 MB NOR-Flash und 128 MB DDR-SDRAM zu dem Coreboard. Die Kommunikation findet über USB 1.1 Host, USB 2.0 Full-speed-Device, Can 2.0B, 100Base TX-Ethernet sowie RS232- und zwei serielle Schnittstellen mit TTL Pegeln statt. CF-Card- und MMC-Controller sowie MicroSD-Sockel runden die



Ausstattung ab. Als Betriebssoftware gibt es Windows CE 6.0, Linux 2.6.x oder QNX. (mr)

► infoDIRECT www.iee-online.de 627iee0408
► Link zur Produktübersicht

Halle 15, Stand D36
Interfacemodul

Verbindet XCx-Steuerungen mit Sercos-Antrieben

Schleicher: Das USP 400 ist ein schlankes, leistungsfähiges Interfacemodul, mit dem sich bis zu 16 Antriebe an Steuerungen des Typs XCx 700 oder XCx 1100 anbinden lassen. Die Steuerungen kombinieren SPS- und Motion-Control-Funktionalität über einen gemeinsamen Koppspeicher. Durch feste Bindung einer SPS-Task an die In-

terpolation arbeiten Ablaufsteuerung und Bewegungsfunktionen permanent synchron. Das Interfacemodul ist für zwei Sercos-Ringe ausgelegt. Als Interfacebausteine dienen je zwei Sercon 816, die für Übertragungsraten von 2 und 4

Mbit/s und Zykluszeiten ab 1 ms sorgen. Die Module haben zwei Encodereingänge für den Anschluss von Inkrementalgebern. Inbetriebnahmen und Diagnose lassen sich mit der Antriebs-Parametrier-Software über das Sercos-Netzwerk durchführen.

► infoDIRECT www.iee-online.de 629iee0408
► Link zur Produktübersicht



Originalgröße

MICROSPACE® MPC21/A/B

- 500MHz
- 256MB DRAM (max. 1GB)
- 256MB CF, Linux, DOS
- KB/MS, COM1, LPT
- COM2/3/4 (MPC21A)
- Digital I/O (MPC21A)
- 4x USB (1x intern)
- 2x CAN (MPC21B)
- VGA, Option Video-In
- 2x LAN
- PCI/104 slot, MiniPCI slot, Option HDD, WLAN



www.digitallogic.com

DIGITAL-LOGIC
smart embedded computers



Trendreport Drahtlostechnologie

Direkt per Luftlinie

Die drahtlose oder Wireless-Kommunikation nutzt elektromagnetische Strahlung, wie Infrarot- oder Funkwellen, um Informationen durch die Luft zu senden. Die verschiedenen Technologien können Daten entweder nur einige Meter, wie bei der Fernbedienung eines Fernsehers, oder viele Kilometer weit zu einem Satelliten übertragen. Neben der Reichweite unterscheiden sie sich auch im Einsatzgebiet, der Marktakzeptanz und der Sicherheit.

► Da Drahtlostechnologie die standort-unabhängige Kommunikation ermöglicht, können Informationen jederzeit ohne die Einschränkung durch physische Verkabelung gesendet und empfangen werden. Aus technologischer Sicht lassen sich Drahtlosnetzwerke in drei Kategorien einteilen: WLAN (Wireless Local Area Network), WWAN (Wireless Wide Area Network) und WPAN (Wireless Personal Area Network).

Prognosen für die Marktgrößen von WLAN (Access Points und Router), WWAN (Externe Modems und Router) sowie WPAN (Module und Gateways) belaufen sich auf bis zu 1,5 Mrd. \$. Davon gehen

500 Mio. \$ auf das Konto von WLAN, 700 Mio. \$ auf das von WWAN und 300 Mio. \$ auf das von WPAN. Die durchschnittliche Wachstumsrate der drei Technologien soll bei über 50 % bis 2011 liegen. Alle drei Standards werden heutzutage bereits in Anwendungen in der Industrieautomatisierung eingesetzt.

Die Feinheiten des WLAN

Der bekannteste WLAN-Standard ist IEEE 802.11. Er wurde für die Datenkommunikation geschaffen und stellt die Erweiterung des IP-Netzwerks dar. Mit dem Trend zur Nutzung von Ethernet in der Industrieautomation ist es einfach, die

Ethernet-Kabel durch WLAN zu ersetzen. Bedenken beim Einsatz von WLAN gibt es allerdings beim Thema Sicherheit. Im Gegensatz zu verkabelten Netzwerken kann jeder, der eine kompatible Drahtloskarte besitzt, Datensendungen über WLAN empfangen. Der Betrieb eines ungesicherten Netzwerks bietet Außenstehenden die Möglichkeit, den Datenverkehr anzuzapfen oder sich in das Netzwerk einzuklinken und auf Computer oder Da-

► AUTOR

Sonja Boldt ist Marketing Manager Europe bei der Moxa Europe GmbH in Unterschleißheim.

IEEE 802.11-Standard

	IEEE 802.11b	IEEE 802.11g	IEEE 802.11a
Popularität	Größter Marktanteil	Durchschnittlich	Nicht so bekannt
Bandweite	11 Mbps	54 Mbps	54 Mbps
Radiofrequenz	2,4 GHz (überlastet, kann von Mikrowellenherden und Mobiltelefonen beeinträchtigt werden)	2,4 GHz (überlastet, kann von Mikrowellenherden und Mobiltelefonen beeinträchtigt werden)	5 GHz (nicht überlastet)
Distanz	300 m Außenbereich 45 m Innenbereich	300 m Außenbereich 45 m Innenbereich	Begrenzte Reichweite 20 m Innenbereich
Geschwindigkeits-Spektrum	DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)	OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)	OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

WLAN ist nicht gleich WLAN. Die drei Standards unterscheiden sich deutlich voneinander.

KOMMUNIKATION

teilen zuzugreifen. Aus diesem Grund ist Sicherheit eine der wichtigsten Voraussetzungen für WLAN-Installationen. Im Bereich WLAN finden sich hier als Verschlüsselungstools WEP, WPA, WPA2 und IEEE 802.11i. WEP (Wireless Equivalent Privacy) stellt eine 64- bzw. 128-Bit-Verschlüsselung bereit, die jedoch recht unsicher ist.

Weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit bei WLAN sind zum Beispiel die Filterung der MAC-Adresse, EAP (Extensible Authentication Protocol) oder Unterdrückung der SSID (Service Set Identifier, quasi der Netzwerkname). Diese Verfahren sollten jedoch nur als zusätzliche Maßnahmen und nicht ausschließlich eingesetzt werden.

Robust und stabil muss es sein

In der Industrie herrschen außerdem meist kritische Umgebungsbedingungen. Die Anwender benötigen eine zuverlässige Form der Drahtloskommunikation. Diese muss robustere Gehäuse, Frequenzbereich(RF)-Redundanz und redundanter Stromversorgung, erweiterte Temperaturbereiche oder spezielle Zerti-



Die Drahtlostechnik muss von robusten Gehäusen über redundante Stromversorgung bis zu erweiterten Temperaturbereichen einiges bieten.

fizierungen, zum Beispiel für explosionsgeschützte Bereiche, einschließen. Der erweiterte Temperaturbereich ist vor allem für Anwendungen im Außenbereich wichtig. Für den Frequenzbereich (RF, radio frequency) ist dies jedoch nur schwer umsetzbar, da die Temperaturschwankungen den Impedanzwert und somit

die Stromversorgung empfindlich beeinflussen. Um dies zu vermeiden, ist für Industrieranwendungen ein spezielles RF-Design erforderlich. Für Anwendungen im Transportwesen wiederum sind Stoß- und Erschütterungssicherheit wichtig. Diese garantieren EN 50155 zertifizierte Produkte.

Funkstandards für WWAN

Die meisten Menschen nutzen Funkübertragung (Cellular) für WWAN. Es gibt zwei Standards für WWAN: GSM/GPRS und CDMA. Der Nutzungsanteil liegt bei rund 80 % GSM/GPRS zu 20 % CDMA. GSM/GPRS gewinnt immer mehr an Popularität. Bei GSM/GPRS gibt es drei Standards: 2 G, 2,5 G und 3 G.

Funkanwendungen sind weit verbreitet im M2M-Bereich, in Anwendungen wie der Fabrikautomation, bei der automatischen Zählerstandablesung, in der Gebäudeautomation oder im Bereich der Warenautomaten. Es gibt zahlreiche Produkte, die die Anbindung von Geräten ans Funknetzwerk ermöglichen.

Viele Unternehmen stellen heutzutage spezielle Module für die Funkübertragung her, die anderen Herstellern überhaupt erst ermöglichen, eine funkgestützte Lösung anbieten zu können. Die meisten Module haben serielle (2 G/2,5 G) oder USB-Schnittstellen (3 G/3,5 G) für die Kommunikation oder Konfiguration. Die Standard-Modemsprache ist AT Command. AT-Befehlsätze sind ein Quasi-Standard zum Konfigurieren und Parametrieren von Modems, entwickelt von

Modular –
das passt!

UTX®

IPCG3 –

Multifunktionseller IPC für den industriellen Einsatz

- Modularer Aufbau, div. Displaygrößen, (Touch optional)
- Rechenleistung von V4 Eden 400 MHz bis PentiumM 1.4 GHz
- Panel & Umlaufvariante
- Umlauf bis zu IP65 (IP67) spezifiziert
- Besonders flache Panel-IPC-Bauweise
- Schnittstellen frei wählbar
- Patentiertes Kühlkonzept
- Passive Kühlung
- Erweiterbare I/O: PC104+, PCMCIA, CF
- Säurefestes Gehäuse
- Vibrationsoptimierte Elektronik
- Lange Verfügbarkeit
- Höchste Qualitätsanforderungen an alle Komponenten
- Zusatzbefestigungen: VESA, Hutschiene

Neu: Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage verfügbar



IPCG3
Umlaufvariante

HANNOVER
MESSE

Besuchen Sie uns:
21.-25. April 2008
Halle 15 / Stand F21

TQ components

Email: info@tqc.de

www.tqc-group.com

Infoline: 08153/9308-333



KOMPAKT

Die verschiedenen Drahtlostechnologien besitzen individuelle Eigenschaften und eignen sich demnach für unterschiedliche Einsatzszenarien. Sicherheit und die Bewältigung der rauen Bedingungen im industriellen Einsatz liegen bei allen Technologien im Fokus der Entwicklung. Unterschiedliche Netzinfrastrukturen und -protokolle sorgen für eine sichere Datenübertragung. Im WLAN-Bereich haben sich einzelne Technologien am Markt bereits mehr durchgesetzt als andere. Bei WPAN ist noch offen, welche Technologie sich schlussendlich durchsetzen wird.

Sicherheit für WLAN-Installationen

Methode	Client Support	IEEE 802.11g
WEP	Eingebauter Support für alle 802.11a, 801.11b und 802.11g Geräte	- Bietet schwache Sicherheit - Benötigt manuelles Schlüssel-Management
WPA	Benötigt WPA-fähige Systeme und Netzwerkkartentreiber	- Bietet dynamisch generierte Schlüssel, die periodisch erneuert werden - Mehrere User könne sich mit dem gleichen Schlüssel authentifizieren - Bietet robuste Sicherheit für kleine Netzwerke
WPA2	Benötigt WPA-fähige Systeme und Netzwerkkartentreiber	- Wireless-Stationen brauchen eventuell ein Hardware-Upgrade, um WPA2-konform zu sein - Benötigt manuelles Management der vorvereinbarten Schlüssel - Bietet robuste Sicherheit für kleine Netzwerke
802.1x	Benötigt WPA-fähige Systeme und Netzwerkkartentreiber	- Bietet dynamisch generierte Schlüssel, die periodisch erneuert werden - Benötigt konfigurierten Radius-Server - Bietet Rückwärtskompatibilität zu Original-WPA

Sicherheit ist eine Grundvoraussetzung bei drahtlosen Netzwerken. Auch hier ist auf feine Unterschiede zu achten.

der Firma Hayes Communication. Maschinenbauer oder Gateway- und Router-Lieferanten setzen meist Funkmodule ein.

Konfigurieren per Cellular Modem

Ein solches Funkmodul ist ein Cellular Modem. Es bindet meistens PCs und SPSe in ein Funknetzwerk ein. Cellular Modems sind Anwender-Schnittstellen und erleichtern dem Nutzer die Konfiguration der GSM/GPRS-Verbindung. Dabei gibt es zwei Datenmodi: CSD und PSD. CSD (Circuit Switched Data, leitungsvermittelte Daten) ist die traditionelle Technologie für den Datenaustausch, die eine Leitung exklusiv für ihre Nutzer bereitstellt. Die Nutzung wird auf Basis der Verbindungsdauer abgerechnet. Für bestimmte Datenanwendungen kann sich das als ineffektiv und kostenintensiv he-

rausstellen. Beispielsweise bei Internetverbindungen, bei denen meist mehr Zeit mit dem Lesen der Informationen verbracht wird, als mit dem eigentlichen Datenaustausch. Dennoch kostet auch die Lesezeit Geld. Dieser Problematik arbeitet man bereits entgegen, zum Beispiel mit vielen E-Mail-Diensten in Unternehmen, bei denen man offline arbeitet und nur zum Herunterladen und Versenden von E-Mails eine Serververbindung herstellt. PSD (Packet Switched Data) ist eine Technologie, bei der mehrere Nutzer die Kommunikationsleitung gleichzeitig belegen. Die Daten werden nach kurzer Verzögerung an eine spezifische Adresse gesendet. Die Verzögerung hängt von der Anzahl der Nutzer und der Priorisierung der angeforderten Informationen ab. Die Abrechnung erfolgt auf Basis des Datenvolumens anstelle der Verbindungsdau-

er. PSD wird zumeist für die Internetkommunikation genutzt. Die Sprachkommunikation verwendet diese Technologie, da es die Nutzung des Netzwerks maximiert. Dafür bekommen die Audiodaten eine hohe Priorisierung, damit sie im Netzwerk Vorrang haben.

Es ist recht einfach, CSD-Leitungen im Funknetzwerk aufzubauen. Soll dagegen eine PSD-Verbindung über ein Funkmodem erstellt werden, muss das serielle Gerät AT-Befehlssätze senden, um die TCP/IP-Verbindung zu erstellen. Das bedeutet, dass nur High End-Geräte per Funkverbindung PSD-Leitungen erstellen können.

Cellular Modems unterstützen außerdem SMS-Modi zur Statusabfrage, Steuerung oder Kontrolle. Der Bediener kann sich bei Statusänderung einer Maschine eine Nachricht schicken lassen oder der

WPAN-Varianten

	ZigBee	Act. RFID	Bluetooth	Wi-Fi	Ultra Wide Band
Zielmarkt	Monitoring & Control, Sensornetzwerke	Objektidentifizierung und -management	Kabelersatz	Internetanwendung	Kurzstrecken Anwendungen mit hoher Datenrate
Anforderung an Systemressourcen	Niedrig	Proprietät	Mittel	Hoch	Mittel
Installationskosten pro Gerät	<2 €	>2,50 €	3,50 €	4 bis 7 €	n/a
typischer Stromverbrauch	< 18 mA	< 5 mA	< 30 mA	100 bis 350 mA	n/a
Max. Bandbreite	250 Kbps	n/a	2,1 Mbps	54 Mbps	> 100 Mbps
Nodes/Master	6 400	Mesh	7	32	Mesh
Nominale Sendereichweite	1 bis 100 m	5 bis 100 m	10/100 m	100 m	10 m
Latenz	Us	ns	Us	Ms	Ms

Bei WPAN hat sich noch keine Technologie durchgesetzt.

Techniker kann das LED-Display eines Verkehrsleitsystems per SMS aktualisieren.

Cellular IP-Modems für die simpleren Dinge im Netzwerk

Neben PCs oder SPSen können weitere Geräte wie Messgeräte, LED-Displays, Detektoren etc. in ein GSM/GPRS-Netzwerk eingebunden werden. Diese Geräte funktionieren simpel und sind nicht programmierbar. Ein Cellular IP Modem ist dafür die passende Lösung. Die meisten Cellular IP Modems bieten TCP und UDP Sockets. Das ist ein virtueller Kanal zwischen zwei Endpunkten einer Netzwerkverbindung. Weiter entwickelte Cellular IP Modems unterstützen auch COM-Treiber-Modi für diejenigen Benutzer, die ihr Managementprogramm nicht ändern wollen. In der Vergangenheit wurde aus Geschwindigkeitsgründen kaum von LANs auf WANs umgestellt. Mittlerweile ist die 3-G-/3,5-G-Technologie jedoch ausgereift und bietet diese Möglichkeit. Insbesondere für unbemannte Bereiche oder die Umweltüberwachung bieten sich Cellular Router zur Einbindung von LAN- und Ethernet-Geräten ins Funknetzwerk an.

WPAN für die kleinen Schnellen

WPAN wird genutzt, um kleine oder kostengünstige Geräte wie Sensoren, Switches oder Lichtsteuerungen drahtlos zu vernetzen. Die bekanntesten Standards für WPAN sind Bluetooth, Zigbee, Ultra Wide Band und Active RFID.

Da die drahtlose Vernetzung der Geräte günstig ist, sind die zu erwartenden Kosten für den Einsatz von WPAN niedrig. Die Latenz ist in Industrieanwendungen, insbesondere in der Prozessleittechnik, sehr kritisch. Wenn Anwender mit WPAN die Verkabelung ersetzen wollen, sollten sie auf eine Latenz von weniger als 100 ms achten. Viele Bereiche innerhalb von Produktionsanlagen oder Außenbereiche sind oft nur kompliziert mit Strom zu versorgen und müssen batteriegestützt funktionieren. Der Stromverbrauch hat also eine direkte Auswirkung auf die Durchgängigkeit der Betriebszeit.

Ein Mesh Network ist eine bequeme Lösung für die drahtlose Vernetzung im WPAN mit nur wenigen Access Points und



80 % der WWAN-Anwendungen basieren auf GSM/GPRS.

Gateways. Bei einem Mesh Network ist jeder Netzwerkknoten mit einem oder mehreren anderen Knoten verbunden. Je mehr Knotenpunkte das Netz hat, desto mehr Geräte können direkt in dasselbe Netzwerk eingebunden werden.

Bluetooth und Zigbee sind mittlerweile die bekannteren Technologien. Bluetooth ist im Verbrauchermarkt ausgereift und kann einfach in Industrieanwendungen eingesetzt werden. Die Stärken von Bluetooth sind:

- ▶ Ausgereifter Standard
- ▶ Niedrige Latenz
- ▶ Niedriger Stromverbrauch

Die Schwächen sind:

- ▶ Kein Mesh Network, ein Master kann nur mit sieben Slaves kommunizieren
- ▶ Lange Initiierung (10 s bis 1 min), nicht geeignet für Mobile Roaming

Die Stärken von Zigbee sind:

- ▶ 65 535 Nodes Mesh Network
- ▶ Niedrige Latenz
- ▶ Niedriger Stromverbrauch

Die Schwäche ist:

- ▶ Die Profile für die meisten Anwendungen sind bisher nicht standardisiert.

Momentan ist es noch unklar, welche Technologie sich in Zukunft in der Industrie durchsetzen wird.

▶ **infoDIRECT** **777iee0408**
www.iee-online.de
 ▶ Link zu den Drahtlos-Technologien

CHECKER



Erkennen Prüfen Sortieren



Der kompakte Inspektions-Sensor „Checker“ mit integrierter Beleuchtung und variablem Arbeitsabstand. Er inspiziert mehr als 6.000 Teile pro Minute.

- ▶ Interner Trigger mit intelligenter Teileerkennung
- ▶ Helligkeits- Kontrast- und Mustersensoren für die Teileinspektion kombinierbar
- ▶ Integrierte „Ladder-Logic“ lässt die logischen Verknüpfungen mehrerer Inspektions-Sensoren zu
- ▶ Bis zu 8 Ausgänge für Sortieraufgaben und Fehlerseparation
- ▶ Leicht zu installierende und bedienbare Software – im Lieferumfang enthalten
- ▶ Anzeige der Teileinspektion im laufenden Prozess durch SensorView 350
- ▶ Checker 232 mit hoher Auflösung

Besuchen Sie uns:



di-soric

Industrie-electronic GmbH & Co. KG
 Steinbeisstraße 6 • DE-73660 Urbach
 Telefon: +49 (0) 71 81/98 79-0
 Telefax: +49 (0) 71 81/98 79-179
 E-Mail: info@di-soric.de
 Internet: www.di-soric.de

Messdatenerfassung mit GPRS

Bis ins letzte Tal

In Branchen wie Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Umwelttechnik sowie Strom- und Gasversorgung liegt die Herausforderung darin, Messdaten an schwer zugänglichen Bereichen abseits jeglicher Kabelanschlüsse aufzunehmen und an zentrale Punkte zu übertragen. Da es fast immer zu teuer und zu aufwändig ist, ein Fernmeldekabel zu legen, sucht man nach anderen Möglichkeiten. GPRS ist eine davon.

► Die Lösung für die Datenübertragung an schwer zugänglichen Orten ist in vielen Fällen die drahtlose Kommunikation. Bei der drahtlosen Kommunikation stehen mehrere Technologien (868 MHz,

Zeitschlitztechnik, GSM- und GPRS-Funkverbindungen) zur Auswahl. Diese sind je nach Anwendungsgebiet unterschiedlich erfolgreich und verbreitet.

Ein Beispiel für die Umsetzung einer drahtlosen Kommunikation ist die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Sulzbach an der Murr. Die Zielsetzung war es, kleine bis mittlere geografisch verteilte Anlagen kostengünstig zu automatisieren und gesammelte Daten von verteilten Anlagen mit möglichst geringem Inbetriebnahmeaufwand in eine Zentrale zu übertragen und zu visualisieren. In Zusammenarbeit mit den Firmen E.S.C.-Systeme aus Böblingen und Ives Ingenieurbüro für Ver- und Entsorgungssysteme aus Bietigheim-Bissingen wurden im Jahr 2007 Pumpwerke und Hochbehälter der Trinkwasserversorgung mit Fernwerktechnik ausgerüstet.

GPRS-Linkmanager. Der Linkmanager besteht aus der Steuerung FP-X und einem Webserver von Panasonic. Jede Unterstation enthält eine Panasonic-Steuerung FP-X und ein GPRS-Modul der Firma Dr. Neuhaus Telekommunikation. Die Unterstationen erfassen Betriebs- und Störmeldungen, Zählimpulse für Durchflussmessungen und Wasserstandspegel. Da vorhandene Technik weiter im Einsatz bleiben sollte, sind einige Pumpstationen und Hochbehälter über Standleitungs- und Multidropverbindungen bzw. direkt über eine serielle Schnittstelle an die GPRS-Unterstation angebunden. Eine sehr häufige Variante der Datenquelle, die Anbindung einer Siemens-SPS an die Fernwirkhardware, wurde über eine serielle Kopplung mit RK512-Protokoll gelöst. Die Stationen versenden sämtliche gesammelten Daten zyklisch und spontan

KOMPAKT

Die Lösung zur Messdatenerfassung besteht aus einem GPRS-Einsteigerset mit fünf Unterstationen. Die Unterstationen versenden sämtliche gesammelten Daten zyklisch und spontan über GPRS an die Zentrale, den GPRS-Linkmanager. Auf der gesamten Übertragungsstrecke werden alle Daten verschlüsselt übertragen und der GPRS-Linkmanager ist galvanisch vom Prozessleitsystem getrennt. Außerdem besteht die Möglichkeit bei einer Störmeldung, E-Mails automatisch an eine beliebige Adresse zu senden. Eine Anlagenvisualisierung ist mit jedem Standard-Brwoser möglich. Auch GPRS-Neulinge können mit der Plug-and-Play-Lösung und der Anleitung das Set Schritt für Schritt aktivieren.

Die Zentrale weiß alles

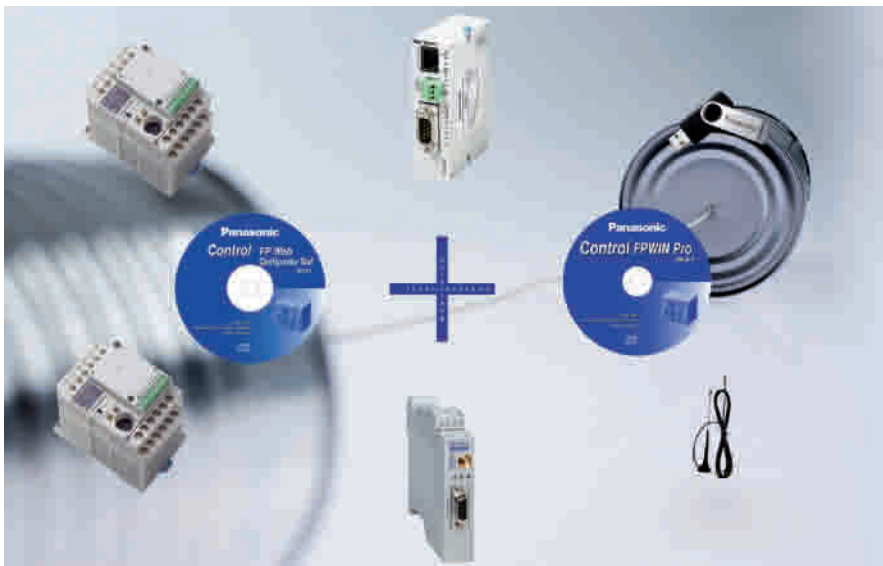
In die bestehende Anlage wurde das Panasonic GPRS-Einsteigerset 1 mit fünf Unterstationen integriert. Der Zugriff auf das System erfolgt über die Zentrale, dem

► AUTOR

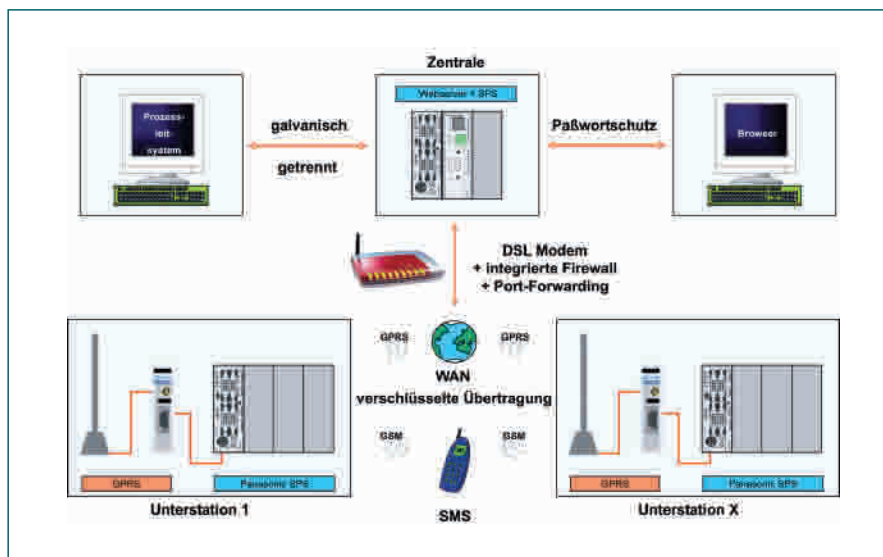
Thomas Betke ist in der Applikation im Bereich Steuerungstechnik bei Panasonic Electric Works Deutschland GmbH in Holzkirchen tätig.

Egal wo die Daten herkommen, sie müssen sicher erfasst und weitergeleitet werden.





Auch GPRS-Neulinge können das GPRS-Einsteigerset 1 problemlos installieren und aktivieren.



Sicherheit wird bei der Wasserversorgung groß geschrieben. Verschlüsselung, Passwortschutz und Firewalls schotten das System ab.

über GPRS an die Zentrale. Die Verwendung des GPRS-Konzepts mit spontaner, ereignisgesteuerter Übertragung ermöglicht eine schnelle und kostengünstige Datenübertragung sowie kurzen Reaktionszeiten wie bei einem Standleitungsbetrieb.

Der GPRS-Linkmanager empfängt alle Informationen von den Unterstationen und bietet mit bis zu 8 MB Speicherkapazität genug Platz für eine Visualisierung mittels HTML, Ajax, Java etc. Diese kann man mit jedem Standard-Browser anzeigen. Außerdem besteht die Möglichkeit, E-Mails automatisch an eine beliebige Adresse zu senden, zum Beispiel beim

Empfang einer Störmeldung und um Daten zu archivieren. Dadurch ist in Sulzbach sichergestellt, dass die Betreiber unmittelbar über Unregelmäßigkeiten im Trinkwassersystem informiert werden.

Sicher und kompatibel

Der Sicherheitsaspekt spielt bei der Trinkwasserversorgung der Gemeinde Sulzbach eine wichtige Rolle. Das System darf nicht angreifbar sein und muss eine sichere Datenübertragung zum Schutz der Einrichtungen sicherstellen. Auf der gesamten Übertragungsstrecke (GSM/GPRS/Internet) werden deshalb alle Daten verschlüsselt übertragen und der

GPRS-Linkmanager ist galvanisch vom Prozessleitsystem getrennt. Die Mitarbeiter der Wasserversorgung loggen sich mit Passwort auf dem Server ein, um die Anlage über einen Browser darzustellen. Das Beispiel Sulzbach zeigt, dass die neuen Hard- und Software-Komponenten des Einsteigersets problemlos mit den vorhandenen, älteren Anlagenteilen des Trinkwassersystems verknüpft werden konnten. Die Verwendung von Standardtechnik im Set begünstigt dieses Vorgehen und ermöglicht einen flexiblen Einsatz unter den gegebenen Voraussetzungen des alten Trinkwassersystems. Bei steigenden Anforderungen an die Anlage ist das Set dadurch außerdem problemlos erweiterbar und kann mit zusätzlicher Panasonic-Hardware beliebig ausgebaut werden. Dies war eine grundlegende Anforderung der Gemeinde bei der Auftragsvergabe.

Die Anschaffungs- und Folgekosten im Blick

Außerdem war der Kostenaspekt ein wichtiges Entscheidungskriterium des Projekts. Das Einsteigerset bietet eine kostengünstige Möglichkeit zur Automatisierung. Die schnelle und einfache Inbetriebnahme trägt zu weiterer Kostenersparnis bei. Auch GPRS-Neulinge können mit der Plug-and-Play-Lösung und der ausführlichen Anleitung das Set Schritt für Schritt aktivieren. Die laufenden Kosten für die Datenübertragung ergeben sich aus der übertragenen Datenmenge und sind dadurch gut kalkulierbar. Die Datenübertragung ist günstiger als die Abrechnung nach Verbindungsdauer wie bei GSM oder über Festnetz-Modemverbindungen. Das von Panasonic für die GPRS-Übertragung optimierte Übertragungsprotokoll verringert außerdem das benötigte Datenvolumen. Die Möglichkeit der Fernprogrammierung bietet für die Gemeinde Sulzbach auch für zukünftige Anpassungen eine schnelle und kostengünstige Möglichkeit zur Wartung.

▶ infoDIRECT 776iee0408
www.iee-online.de
 ▶ Link zur Gemeinde
 ▶ Link zum Prospekt des GPRS-Systems

Elektromagnetische (Un)verträglichkeit

Busunglück inklusive

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Bevor sich Ingenieure durch das Wort Verträglichkeit an Harmonie erinnern fühlen, assoziieren vermutlich die meisten von ihnen mit dem technischen Terminus Schwierigkeiten, hervorgerufen durch schwer zu findende Ursachen.

► Bussysteme sind inzwischen integraler Bestandteil von Maschinen und Anlagen. Die Datenübertragung kann jedoch durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt werden. Die Koexistenz von Leistungselektronik und Datenverkehr auf engstem Raum führt unter Umständen zu Problemen, die eine besondere Tücke entfalten und von denen die eingangs erwähnten Elektroingenieure ein Klage lied singen können. Zumal in modernen Maschinen Leistungselektronik in großer Stückzahl eingebaut ist – angefangen

von Lüfter-Antrieben bis zu geregelten Antrieben und Servomotoren mit den dazugehörigen Frequenz- und Servoumrichtern. Doch gerade die Flankensteilheit der Umrichterspannungen sorgt für Störungen auf großer Bandbreite und mit einer hohen Leistungsdichte.

Welchen Fehler hätten's denn gern?

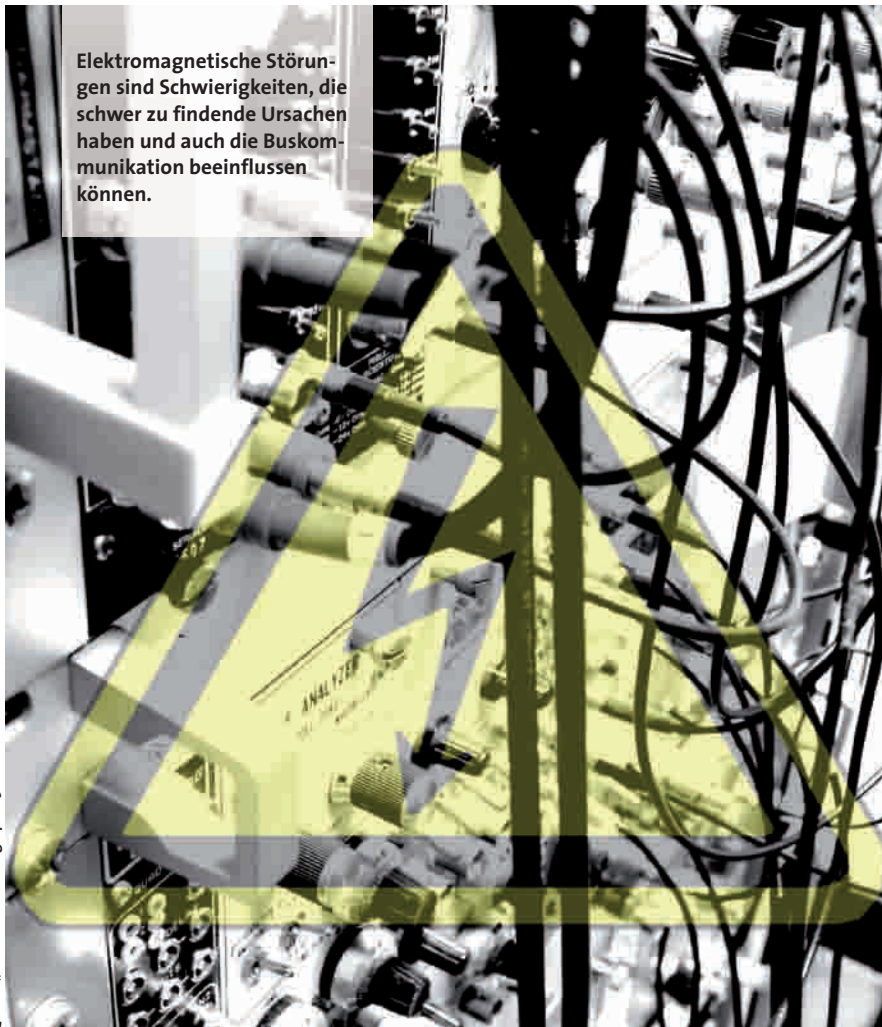
Eine typische Situation tritt ein, wenn Fehlerdiagnosesysteme von Maschinen oder Anlagen Ausfälle von Controllern

melden, die spätere Analyse aber das ordnungsgemäße Funktionieren der vermeintlich betroffenen Bauteile ergibt. So kostet es oftmals eine Menge Zeit und Nerven, bis klar wird, dass keine defekten Teile, sondern elektromagnetische Störquellen Grund der Fehlfunktionen sind. Praktisch an modernen Diagnosesystemen ist, dass sie mehr oder weniger genau den Fehlerbereich eingrenzen. Doch geben sie nur Hinweise auf den Ort der Fehler, nicht auf die Ursachen. Unter denen können sich die mit der Wartung beauftragten Fachleute dann 'das Schönste' herausuchen: Denn zuerst liegt es nicht unbedingt auf der Hand, ob es sich um ein Softwareproblem, defekte Hardware, schlechte Verdrahtung, einen Busfehler, vielleicht sogar einen seltenen Speicherfehler durch kosmische Strahlung oder eben um eine Störung handelt, die ihre Ursache in der elektromagnetischen Unverträglichkeit von Komponenten hat. Herauszufinden, welche Komponente die Störquelle ist oder an welcher Stelle die Schirmung unzureichend ist, gleicht der sprichwörtlichen Suche nach der Nadel im Heuhaufen.

Potenzielle Fehler von Anfang an vermeiden

Unzuverlässige Maschinen im Nachhinein zuverlässig zu machen, ist meist ein Ding der Unmöglichkeit. Es gilt also, die EMV von vornherein mit einzubauen. Mit zunehmendem Alter der Maschine oder der Anlage nimmt jedoch die Störungsanfälligkeit durch Verschleiß zu. Dauerhafte Erschütterungen wirken auf Kontakte; Isolierungen beweglicher Teile,

Elektromagnetische Störungen sind Schwierigkeiten, die schwer zu findende Ursachen haben und auch die Buskommunikation beeinflussen können.



Quelle: „Photocase/Photograph Us“

► AUTOR



Karl Weber (li) und Rüdiger Eikmeier

wie bei Schleppketten, leiden unter dem Dauereinsatz. Wenn schon die unvermeidbare Alterung der Technik Fehlern eine Angriffsfläche bietet, müssen alle potenziellen Schwachpunkte von vornherein vermieden werden.

Richtige Strategien

Die Strategie zur Vermeidung der Störungen folgt dabei zwei Stoßrichtungen: Zum einen müssen durch entsprechende Erdung, Schirmung, Dimensionierung und Filterung die Störwirkungen der elektromagnetischen Felder von Komponenten so klein wie möglich gehalten werden. Zum anderen werden die Konstrukteure für ein gefährdetes System sinnvoller die robusteste Technik wählen. Jeder Ingenieur kennt die Zwänge der Statistik und weiß, dass sich mathematische Gesetzmäßigkeiten nicht austricksen las-


deutlichen die Mechanismen, auf die es dabei ankommt und zeigen auf, worauf Maschinen- und Anlagen-Konstrukteure bei der Auswahl geeigneter Datenkommunikationssysteme achten sollten.

Varianten der Frameübertragung

Die Organisation der Frameübertragung kann auf zwei Arten geschehen: Entweder mit einem Summenrahmenverfahren, bei dem ein Frame mehrere Teilnehmer gleichzeitig mit Daten versorgt, oder die Daten werden jedem einzelnen Teilnehmer in einem Individual- oder Einzel-frame zugestellt.

Ethercat ist ein Vertreter des Summenrahmenverfahrens. Powerlink und Profinet verwenden Individualframes. Daher konzentrieren sich die theoretischen Betrachtungen im Folgenden auf diese beiden Gruppen.

• Summenframe

- effizient für Stationen mit kleiner Nutzdatenmenge 
- Logische Ringstruktur
- Beispiel Ethercat

• Individualframes

- pro Station 
- Adress-basiert
- Beispiel Profinet, Powerlink

Charakteristika von Summenframe- und Individualframeverfahren

sen: Fehler lassen sich nicht gänzlich vermeiden, aber die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens kann verringert werden. Eine bestimmte Rest-Quote muss zwangsläufig kalkuliert werden. Diese Überlegungen spielen bei Auswahl und Installation eine entscheidende Rolle.

EMV des Datenbusses

Der Datenbus ist das Nervensystem der Maschine. Da der Datenverkehr zwangsläufig elektromagnetischen Störungen ausgesetzt ist, muss das Übertragungsprotokoll für eine entsprechend robuste Struktur in der Kommunikation sorgen. Das bedeutet, dass die Zerstörung einzelner Datenpakete, die grundsätzlich nicht zu verhindern ist, keine Einschränkungen für die Applikation nach sich ziehen darf. Die folgenden Teile dieses Beitrages ver-

Berechnungsgrundlagen

Die beiden wichtigsten Quellen für elektromagnetische Störungen sind Einflüsse durch die Stromversorgung und die Einkoppelung elektromagnetischer Wellen über die Leitung. Im Prinzip lassen sich beide Faktoren zusammenfassen und eine einzelne Übertragungsstrecke inklusive Sender und Empfänger als eine Einheit betrachten.

Um eine möglichst gute Vergleichbarkeit zu schaffen, wurde die Linie als einheitliche Struktur der Anwendung definiert. Als Nutzdatengröße wurden 40 Bytes für die erste Stufe zu Grunde gelegt. Es wurde darauf verzichtet, Sondereffekte wie die Asymmetrie von I/O-Daten (wenn Eingabedaten an einer Station größer sind als Ausgabedaten oder umgekehrt) zu betrachten. ▶



Ihr Kompetenz-Zentrum für

ELEKTRISCHE ANTRIEBSTECHNIK

Entwicklung · Herstellung · Vertrieb



MDrive Plus
Nema 14 – 42
Mikroschritt-Steuerungen
optional CANopen



DC-Flach- und Glockenläufermotoren



2A / 5A stand-alone
Mikroschritt-Steuerungen
optional CANopen



MDrive Plus
Linear-Achsen
optional CANopen



2A / 3A / 5A Hybrid-
Mikroschritt-Steuerungen

Wir sind Vertriebspartner von:



Schrittmotoren
Nema 11 – 42

KOCO MOTION GmbH
Niedereschacher Straße 54
78083 Dauchingen
Germany
Telefon +49-7720-995858-0
Telefax +49-7720-995858-9
info@kocomotion.de
www.kocomotion.de

Sie finden uns auf der
Hannover Messe:
Industrie Halle 14
Stand L01



... Intelligence in motion

Auf einen Blick



R 2400: 96 x 96 mm
R 2500: 192 x 96 mm
Einbautiefe: 122 mm

Mehrzonen-Temperaturregler R 2400 und R 2500

- Klartext-Anzeige in deutsch und englisch
- 4 bis 16 Temperaturregelzonen
- Sehr kompakte Bauweise
- Hoher Bedienungskomfort



Istwertverlauf (Schreiberfunktion)

Zusatzfunktionen:

- Anfahrerschaltung
- Heizkreisüberwachung
- Autom. Stellsignalausgabe bei Fühlerfehler
- 2. Sollwert

Profibus DP, CANopen, Modbus, RS232, RS485



ELOTECH
INDUSTRIELEKTRONIK GMBH

Verbindungsstraße 27 • D-40723 Hilden
Tel.: 021 03/23055 • Fax: 021 03/23057
E-mail: elotech@t-online.de

www.elotech.de

KOMMUNIKATION

Die Fehlerhäufigkeit nimmt mit Framegröße linear zu

Frames	Fehler	Differenz	Anzahl Stationen
241 637	198,5		2
241 617	208,5	10,0	3
236 639	221,0	12,5	3
243 575	233,5	12,5	5

Die Fehlerhäufigkeit steigt mit der Anzahl der Frames

Frames	Fehler	Differenz	Anzahl Stationen
494 595	514,5	183	42
362 879	331,5	128	3
245 597	203,5	203,5	2

Ein Fehler wirkt sich so aus, dass er zu einer Störung eines kompletten Frames führt. Dabei geht man davon aus, dass die Fehler stochastischer Natur, also nicht unmittelbar an das Kommunikationsgeschehen geknüpft sind. Weiterhin geht man davon aus, dass die Fehler punktuell wirken und ein Fehler maximal ein Frame beeinflusst. Wenn n Strecken hintereinander geschaltet werden und die Fehlerwahrscheinlichkeit auf einer Strecke p ist, dann ist die Fehlerwahrscheinlichkeit für die gesamte Strecke:

$$P_{\text{total}} = 1 - (1 - P_{\text{individual}})^n$$

Die Formel kann näherungsweise vereinfacht werden, wenn p relativ klein zu n ist.

$$P_{\text{total}} = n * P_{\text{individual}}$$

Im Folgenden ist p die Wahrscheinlichkeit, mit der ein 40-Byte-Datenblock gestört wird. Obwohl dies nicht exakt zutrifft, wird in der Darstellung erst einmal der Overhead auch mit 40 Byte pro Frame angenommen. Damit lassen sich die Framedaten besser vergleichen. Der exakten Berechnung liegen dann die tatsächlichen Werte zugrunde.

Bei einem Individualframe werden alle Frames über die erste Strecke übertragen, danach nimmt die Zahl in jeder Station um eins ab.

$$P_{\text{total}} = n * (P_{\text{header}} + P_{\text{data}}) + (n-1) * (P_{\text{header}} + P_{\text{data}}) + \dots + (P_{\text{header}} + P_{\text{data}})$$

Daraus folgt:

$$P_{\text{total}} = (n * (n + 1) / 2) * (P_{\text{header}} + P_{\text{data}})$$

Pro Fehler wird genau ein Frame mit einem Datenblock gestört ($\text{Loss}=1$). Damit entspricht P_{total} dem Verlust an Datenblöcken pro Zyklus ($L_{\text{pc}} = P_{\text{total}}$). Bei einem Summenframe wird hingegen das ganze Frame immer auf jeden Streckenteil übertragen, so dass sich die folgende Formel ergibt:

$$P_{\text{total}} = n * (P_{\text{header}} + n * P_{\text{data}})$$

Zwar wächst wie bei den Individualframes die Wahrscheinlichkeit quadratisch, allerdings ist der Verlust größer:

- ▶ Alle Ausgabedatenblöcke + Alle Eingabedatenblöcke vor der ersten Station ($2n$)
- ▶ $n-1$ Ausgabedatenblöcke + Alle Eingabedatenblöcke vor der zweiten Station ($2n-1$)
- ▶ ...
- ▶ 1 Ausgabedatenblock + Alle Eingabedatenblöcke vor der letzten Station (n)
- ▶ Alle Eingabedatenblöcke auf dem Rückwärtspfad.

Damit ergibt sich eine durchschnittliche, gemittelte Verlustmenge Loss pro Übertragungsstrecke von

$$\text{Loss} = (5n + 1) / 4, \text{ also etwa } 1,25n$$

Wenn nun P_{header} und P_{data} in etwa gleich groß sind ($=P$), dann ergibt sich daraus für Individualframes der Verlust aus

$$n(n+1)*P$$

Für Summenframes hat man

$$n(n+1)*P*(1,25*n)$$

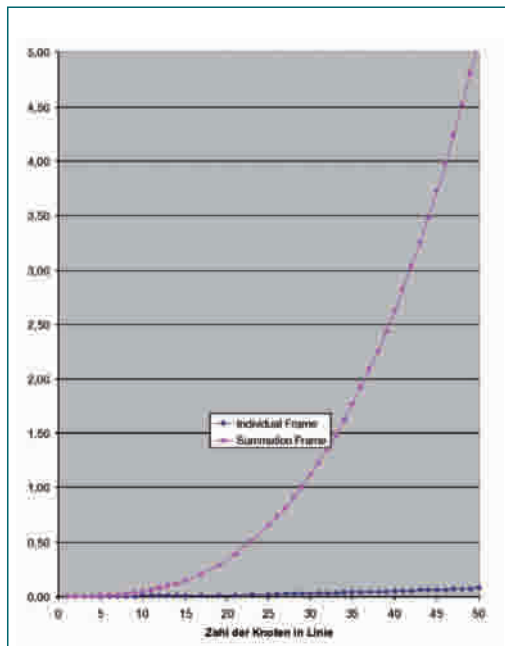
Also ist in erster Näherung das Summenverfahren für EMV-Störungen um den Faktor $1,25n$ anfälliger als das Individualframeverfahren. Bei 40 Stationen in einer Linie ergibt sich eine um den Faktor 50 vergrößerte Menge von EMV-bedingten Problemen. Dieser Sachverhalt schränkt die Verwendung des Summenframeverfahrens ein. Das stellt die Ausdehnung des Summenframe-Prinzips auf alle Anwendungsbereiche infrage. Auch empfiehlt es sich, bei der Verkabelung keine zu langen Linien zu verwenden.

Sie wurde mit einer Bytefehlerwahrscheinlichkeit von eins zu 100 Mio. Bytes gerechnet. Die Daten pro Station wurden uniform mit 40 angenommen. Während unter diesen Randbedingungen beim Individualframe ein statistischer Verlust von etwa einem halben Bit pro Zyklus auftritt, verliert man unter dieser Modellrechnung schon fünf Bytes pro Zyklus bei Summenframes. Um die Aussage der angeführten Berechnungen mit anderen Worten auszudrücken: Die Unterschiede in den statistischen Fehlerverteilungen bedeuten, dass sich im Fall massiver Störungen in einem Summenframeverfahren jede halbe Stunde ein Fehler ereignet, wo bei einem Individualrahmenverfahren nur ein Fehler alle 24 Stunden auftritt.

Messtechnische Untersuchung

Mit der messtechnischen Erhärtung dieser Betrachtung wurde bereits begonnen. Erste Messungen ergaben folgende Erkenntnisse:

- ▶ Die Resultate sind recht gut nachvollziehbar – die Exemplarstreuung ist gering, das heißt die Messmethode kann eine reproduzierbare und verlässliche Aussage bieten.
- ▶ Es gibt eine signifikante Streuung bei verschiedenen Ethernetkomponenten – es ist also sinnvoll, die Lösungen miteinander zu vergleichen.
- ▶ Ein Anwachsen der Frames führt zu einem linearen Anstieg der Übertragungsfehler und untermauert damit einen wesentlichen Aspekt der Analyse von Summenframes.



Relative Störanfälligkeit (in Abhängigkeit von der Grundstörfrequenz) pro Anzahl Knoten beim Summenframe- und Individualframeverfahren

- ▶ Es gibt eine Korrelation der Zahl der Frames zu den Fehlerhäufigkeit und somit eine Grundaussage zu dem Ansteigen der Fehler, wenn die Zahl der Frames ansteigt.

Die Messungen werden weiter fortgeführt mit dem Ziel, eine Methode zu erarbeiten, die einen guten Vergleichsmaßstab der Systeme bietet. Schon jetzt lässt sich klar sagen, dass Ethernet nicht gleich Ethernet ist und dass es sich lohnt, bei der Auswahl des prinzipiellen Aufbaus charakteristische Aussagen zu den Systemkomponenten zu berücksichtigen.

Referenz:

Jasperneite, Jürgen; Schumacher, Markus; Weber, Karl: *Limits of Increasing the Performance of Industrial Ethernet Protocols*. in: *12th IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Patras, Greece, Sep 2007*

▶ infoDIRECT 778iee0408

www.iee-online.de
 ▶ Link zum Referenzartikel
 ▶ Link zum Informationsportal Industrial Ethernet

Sie steuern hier, was dort passiert. Kabellos, sicher und schnell.



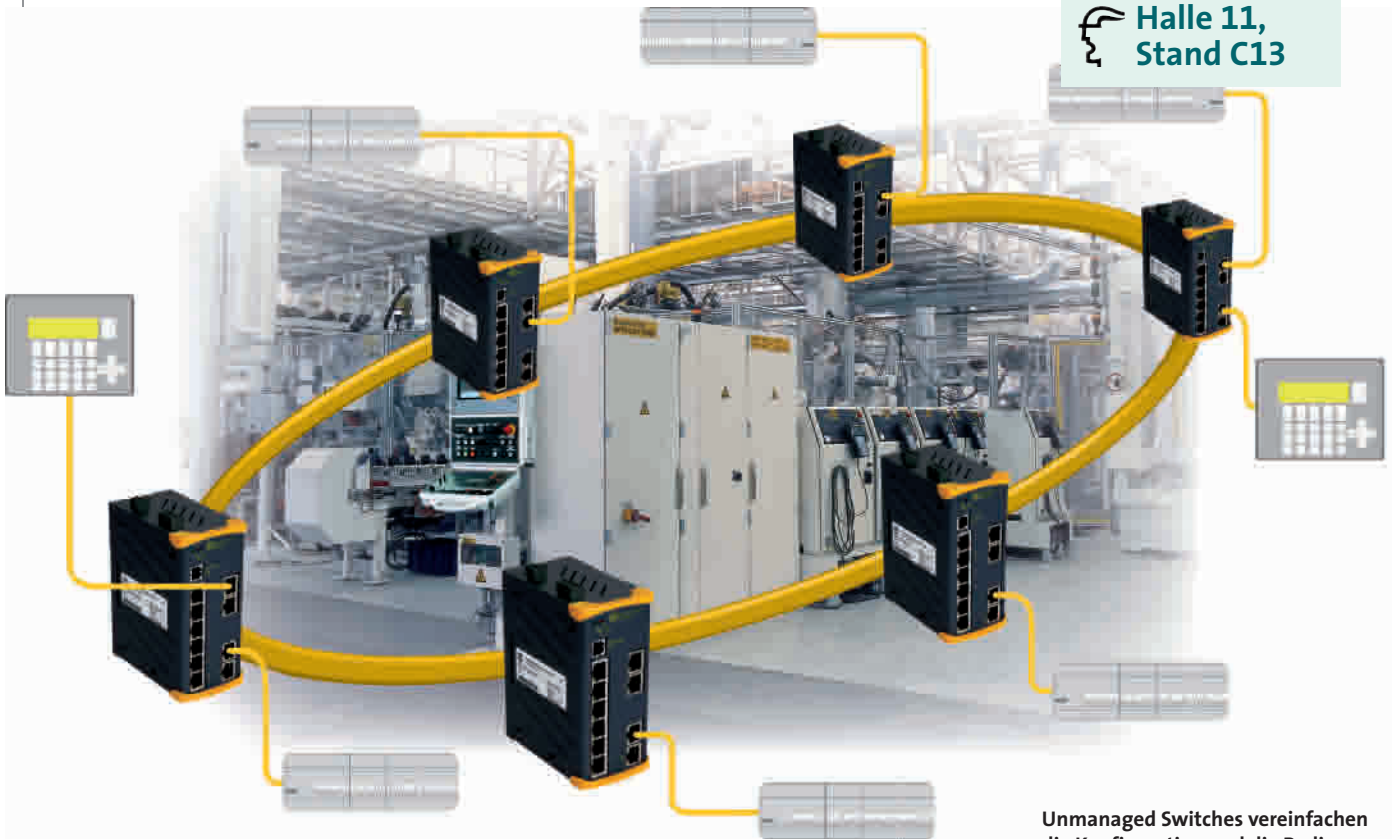
Wir sehen uns!
Halle 9 • Stand G06
Halle 9 • Stand F02



Profitieren Sie von unserem Know-How!

Wir bieten verlässliche, drahtlose Datenkommunikationssysteme. Durch viele tausend innovative Applikationen weltweit sind z.B. die SATELLINE Funk-Modems anerkannter Standard auf dem Gebiet des Datenfunks geworden. Ob auf engstem Raum oder in den abgelegensten Gebieten steuern, regeln und überwachen SATELLINE Funk-Modems sicher und flexibel die unterschiedlichsten Prozesse. Weitere Infos unter www.welotec.de





Unmanaged Switches vereinfachen die Konfiguration und die Bedienung bei Ringredundanz.

Ringredundanz mit unmanaged Switches

Ethernet im Kreis

Die Datenmengen im Netzwerk werden größer und die Anforderungen an ihre Verfügbarkeit steigen. Die Planung aktiver Netzwerkkomponenten wird deshalb anspruchsvoller und die logische und physikalische Segmentierung von Netzwerken wichtiger. Unmanaged Ethernet Switches, die zu einem redundanten Ring verschaltet werden, können hohe Verfügbarkeit bedienbar machen sowie Bedienung und Konfiguration vereinfachen.

► Ringredundanz trägt der Anforderung nach hoher Verfügbarkeit Rechnung. Die Topologie ist aus der Feldebusewelt übernommen und entspricht daher den Anforderungen vieler Anlagen. Aufgrund des Verkabelungsaufwands kommt die im Office-Bereich übliche Sterntopologie nicht infrage. Die Schließung einer einfachen Linientopologie zu einem Ring bietet bei etwas mehr Verkabelungsaufwand deutliche Vorteile für die Verfügbarkeit der Anlage. Allerdings fehlte bisher eine einfache, kostengünstige Ringredundanz-Lösung für unmanaged Switches. Es gab lediglich proprietäre oder am IEEE 802.3-Standard angelehnte Lösungen auf Softwarebasis des Rapid Spanning Tree Protokolls (RSTP) für managed Switches.

Die Umschaltzeiten bzw. die Recovery Time wurden in den letzten Jahren immer kürzer. Für Anwendungen in der Feldebene eignen sich diese Lösungen aufgrund der hohen Kosten und des erhöhten Installationsaufwands nicht. Die einfache Ringredundanz wird den Erfordernissen der Anwender deutlich besser gerecht.

Schnell konfigurieren via USB

Ringredundanz unterscheidet sich von bisherigen unmanaged- und managed-Lösungen durch die Möglichkeit zur Konfiguration via USB-Port. Mithilfe dieser Standard-Schnittstelle lassen sich über eine einfache Benutzeroberfläche diverse Einstellungen des Switches individuell vornehmen. Bei bisherigen Lösungen wa-

ren die Funktionen, wie das Port-Mirroring, die Port-Redundanz, die Port-Priorisierung oder die Ringredundanz, den managed Ethernet Switchen vorbehalten. Das Merkmal der sCon-Produktfamilie von Harting ist ihre Anpassungsfähigkeit an die spezifischen Anforderungen der Applikationen. Ändern sich die Bedingungen vor Ort in einer Anlage, kann der Switch durch eine Änderung der Konfiguration auf die neuen Gegebenheiten schnell und einfach angepasst werden.

► AUTOR



Dipl.-Ing. **Carsten Wendt** ist Produktmanager ICPN bei der Harting Electric GmbH & Co. KG in Espelkamp.

KOMPAKT

Bisher waren redundante Ringtopologien nur mit managed Switches möglich. Die unmanaged Switches sCon können jetzt auch eine Ringredundanz aufbauen. Da die Switches keine zusätzliche Intelligenz besitzen, sind sie günstiger und einfacher zu konfigurieren. Die Recovery Time liegt im Bereich der bisher am Markt bekannten Systemlösungen.

Hierbei wird eine Konfiguration in wenigen Sekunden auf den Switch überspielt und der konfigurierte Switch in Betrieb genommen. Ohne Konfiguration arbeitet der Ethernet Switch mit seinen Standardparametern als Plug-and-Play-Switch. Der sCon verfügt neben der Einsatzmöglichkeit in der parallelen Redundanz auch noch über die Funktion der Ringredundanz. Viele Anwender stellen eine nahezu 100%ige Anlagenverfügbarkeit in den Vordergrund. Der Verlust eines aktiven Links für viele Sekunden ist unter diesen Bedingungen nicht akzeptabel. Mit dem

sCon-Switch lässt sich das verhindern, da Ring- und Parallel-Redundanz zur Verfügung stehen.

Ausfallschutz mit doppelter Redundanz

Der Switch erkennt nach der Konfiguration selbstständig, dass zwei Ports parallel beschaltet sind und deaktiviert einen der Links. In einem regelmäßigen Zyklus von wenigen Millisekunden überprüft der Switch, ob der aktive Link noch vorhanden ist. Geht der aktive Link verloren – durch versehentliches Ziehen des Steckers oder durch einen Kabelbruch – wird dies umgehend erkannt und der passive Port aktiviert. Zwischen einer Unterbrechung und Aktivierung vergehen in der Regel nicht mehr als 40 ms. Die Aktivierung der zweiten Verbindung ist schneller möglich, als ein mit managed Ethernet Switch und der Funktion Rapid Spanning Tree ausgestattetes Netzwerk rekonfiguriert werden kann. Die parallele Redundanz beschränkt sich nicht nur auf zwei

Ports bzw. auf eine Switch-to-Switch-Verbindung. Es lassen sich darüber hinaus bis zu vier Ports auf zwei Switches mit der Funktion konfigurieren. Auf diese Weise ist eine redundante Linien-Topologie mit sCon-Switches realisierbar.

Der Ring kennt keine Grenzen

Die Ringredundanz erlaubt die Vernetzung beliebig vieler unmanaged Ethernet Switches über einen Kupfer- oder Lichtwellenleiter-Ring. Die reine Recovery Time bei dieser Installation beträgt in einem Ring mit zehn Teilnehmern deutlich unter 2 s. Durch den technischen Aufbau bzw. die Funktionsweise des Rings hat die Anzahl der Ethernet Switches wenig Auswirkung auf diesen Wert. Ein weiterer Ethernet Switch verlängert die Recovery Time lediglich um etwa 40 ms. Der Ring liegt mit seinen Umschaltzeiten im Rahmen der bisher bekannten Lösungen. Die Funktionsweise des sCon-Ringes ist einfach gehalten. So muss ein Anwender lediglich einen Switch im Ring als Master

the power to control
unitro
STÖRMELDESYSTEME

SISSY MELDESYSTEME
 Maßstäbe setzen mit zeitfolgerichtiger Tms Auswertung

Das universelle Melde- und Informationssystem

- Modulares Konzept mit Hard- und Softwarekomponenten
- Beliebig erweiterbar mit dezentraler Meldungserfassung
- Datenspeicher und Archivierung mit Echtzeitstempel
- Fernalarmierung über SMS, Fax, Voice und E-mail
- Option: Prozessvisualisierung, Fernwartung, Internet-Browser
- Effizienter Service durch schnelle Störungsinformation
- Personalkosteneinsparung durch gezielte Alarmierung
- Reduzierung von Stillstands- und Ausfallzeiten
- Energiekosteneinsparung durch Energiemanagement

SISSY Datenstation

Referenzanlage, Alarm-Monit, Referenzanlage

Stammhaus: Goldorfer Straße 15 · D-71822 Backnang
 Tel. +49 (0) 7191/141-0 · Fax +49 (0) 7191/141-299
 info@unitro.de · www.unitro.de

J. Schneider Elektrotechnik GmbH

Netzgerät mit Ultrakondensatoren
 mehrere Minuten Pufferzeit

AC C-TEC :
 Puffernetzgeräte mit Ultracapacitoren
 95-264VAC Eingang
 24VDC Ausgang
 3x350-550VAC
 Eingang in Kürze lieferbar

C-TEC
 Ultracap-Module mit vielen Highlights
 DC-DC Ein-/Ausgang

Highlights:

- * Lebenslang wartungsfrei
- * Anschluss an IPC über USB oder seriell
- * Überbrückungszeit hundertmal länger als bei herkömmlichen Puffermodulen
- * hoher Betriebstemperaturbereich -40 bis 60°C
- * lange Lebensdauer
- * Shutdown-Software

Interesse? Dann fordern Sie unsere Unterlagen an!

J. Schneider Elektrotechnik GmbH
 Helmholtzstrasse 13 * 77652 Offenburg
 Tel. +49 (0)781 / 206-0 * Fax +49 (0)781 / 2 53 18
 info@j-schneider.de * www.j-schneider.de

auch in 12 V lieferbar

Switch konfigurieren. Alle übrigen Switches sind dann entsprechend als Slaves zu deklarieren. Tiefergehende Netzwerkkennnisse sind für die Konfiguration nicht erforderlich, sodass kostenintensive Schulungen oder Produkttrainings der Mitarbeiter nicht mehr notwendig sind. Diese neue Ringredundanz erlaubt Anwendern von kleinen Netzwerken die kostengünstige Realisierung eines Rings. So können beispielsweise auch kleine Fertigungsinseln mit mehreren Fertigungszellen durch den Ring vernetzt werden. Der Anwender von unmanaged Switches erzielt damit eine Performance, die bislang nur mit managed Switches erreicht werden konnte.



Wenn eine Verbindung abbricht, schaltet der Switch innerhalb von 40 ms auf die zweite um.

Einfach von unmanaged zu managed

Werden managed Switches nur zum Zweck der Erhöhung der Verfügbarkeit eingesetzt, so verursacht der an sich kleine Schritt zur Redundanz für den Anwender einen erheblichen Mehraufwand. Neben den wesentlich höheren Kosten für die Netzkomponenten ist Know-how für die Nutzung von speziellen Software Management Tools erforderlich. Der sCon ist dagegen ohne dieses Fachwissen einsetzbar. Harting bringt mit sCon Redundanz in Netzwerkbereiche, in denen unmanaged

Plug-and-Play-Switches für Planung und Betrieb Performance liefern. Topologien, die vormals dem managed Switch vorbehalten waren, sind jetzt durchgängig realisierbar. Damit wird die Kluft zwischen Office IT und industrieller Automatisierung kleiner. Sollte ein spezieller Anwendungsfall neben Redundanz doch Management fordern, um die nahtlose Integration in eine unternehmensweite Plattform zu realisieren, ist die Erweiterungsmöglichkeit bereits im Switch angelegt. Das Wissen des Anwenders aus dem unmanaged-Bereich behält seinen Wert, Bauform und Montage bleiben unverändert.

▶ infoDIRECT 781iee0408
www.iee-online.de
 ▶ Link zum unmanaged Switch

Halle 7, Stand A10
RFID

Die ganze Rollbahn im Blick



Turck: Neben dem Schreiblesekopf TNLR-Q350-H1147 – einem 350 mm großen Kopf mit einer Reichweite von 500 mm – gibt es nun den TNLR-Q80L400-H1147 für den Einsatz in Rollbahnen. Er passt exakt in den Freiraum zwischen den Rollen einer 80 cm breiten Standard-

Rollbahn. So ist sichergestellt, dass die gesamte Breite der Bahn zuverlässig erfasst wird. Der Q80 beherrscht ebenso wie der Q350 die so genannte Pulkerkennung. Beide Schreibleseköpfe sind somit in der Lage, mehrere Datenträger gleichzeitig zu erfassen.

▼ Leserservice: infoDIRECT

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.
 Und so funktioniert's:
 ▶ www.iee-online.de aufrufen
 ▶ Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, 'ok' drücken
 ▶ Unter dem Beitrag steht im Feld 'Firma' der infoDIRECT-Link

**Embedded Linux PC
 VPN-Server für LAN-Anbindung**

NetModule: Der Embedded Linux-PC NC 1000 für die sichere M2M-Kommunikation fungiert als Open VPN-Server und ist gleichzeitig das Gegenstück für Wireless Router des Anbieters. Er steuert eingehende Verbindungen eines OpenVPN und dient als Gateway für die remote angebotenen oder mobilen Wireless Router. Damit steht die sichere Verbindung und Übertragung von sensiblen Daten zwischen LANs über ein GSM-/GPRS-/Edge-/UMTS-basiertes Mobilfunknetz an sta-



tionäre Standorte. Die bidirektionale Kommunikation erfolgt über feste IP-Adressen – permanent und unabhängig vom Betreiber. Die Geräte kommen mit Ethernet-Anschluss aus und können einfach in bestehende IT-Umgebungen integriert werden. (mr)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 552iee0408
 ▶ Link zum Produkt

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 562iee0408
 ▶ Link zur Produktseite

Digital-I/O-Extender-Set Fernschalten über 3,8 km Glasfaser



Wiesemann & Theis: Das Digital-I/O-Extender-Set überträgt bis zu vier Schaltsignale über ein zweiadriges Multimode-Glasfaserkabel. Bereits verlegte Strecken sind dabei zur Signal-

übertragung verwendbar. Die Übertragung erfolgt unabhängig von anderen Daten- und Netzwerk-Infrastrukturen und erreicht Signallaufzeiten deutlich unter 1 ms. Je nach Glasfasertyp kann das Extender-Set bis zu 3,8 km überbrücken. Digitale I/O-Signale sind wegen ihrer

geringen Bandbreite und des großen Spannungshubes unempfindlicher gegen externe Störungen. Trotzdem erfordern die Einsatzbedingungen gelegentlich ein Übertragungsverfahren, das resistent gegen einwirkende Störeinflüsse auf die Übertragungsstrecke ist. Dies erfüllen Glasfasern und haben den Vorteil, eine galvanische Trennung in beliebiger Höhe zwischen den verbundenen Teilnehmern zu erhalten. (rm)

► infoDIRECT www.iee-online.de 556iee0408
► Datenblatt

Halle 6, Stand K23
Minirechner

Embedded VoIP-Plattform

SSV Embedded Systems: Für die einfache Integration von VoIP in Messsysteme und Automatisierungskomponenten ist der Minirechner DIL/NetPC DNP/5370 ausgelegt. Das 32-Bit-Gerät mit 600 MHz hat als Embedded-Device-Server genügend Leistungsreserven, um neben Messdatenübertragung auch VoIP-Aufgaben zu bearbeiten. Als Speicherressourcen stehen 32 MB SDRAM, 3 MB NOR- und 8 MB Nand-Flash sowie eine 128-MB-SD/MMC-Speicherkarte zur Verfügung. Neben 10/100 Mbps Ethernet-LAN-Interface bietet der Rechner 2 x Uart, 1 x CAN, 1 x SSI, 1 x TWI/I2C,



20 Bit GPIO und einen 8-Bit-Erweiterungsbus. Im NOR-Flash ist ein uClinux-Betriebssystem

mit zahlreichen Treibern gespeichert, Nand-Flash und SD/MMC-Karte sind als Laufwerke in das Linux-Dateisystem eingebunden. Zur Evaluierung steht das Starter-Kit DNP/SK28 bereit. Audio-Headset und Windows-Software gehören zum Lieferumfang. (mr)

► infoDIRECT www.iee-online.de 567iee0408
► Link zur Produktübersicht

Halle 9, Stand C17
CPU

Verbindet Ethercat mit S7

Vipa: Die Speed7-CPU 315Net für schnelle Automatisierungen enthält auf dem integrierten Ethernet-CP ein Ethercat-Master-Interface. Die Konfiguration des Ethercat-Bussystems geschieht über ein Windows-basiertes grafisches Konfigurationswerkzeug. Konfigurationsdaten werden zusammen mit dem Step 7-Projekt auf die

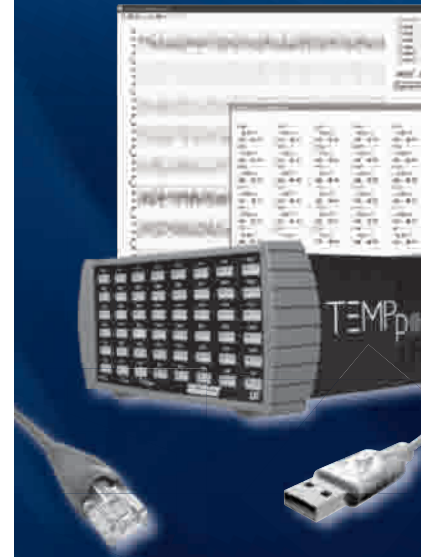
Steuerung übertragen. Damit kann man direkt aus der S7-Welt auf Ethercat-Buskomponenten zugreifen. Daneben lässt sich die CPU mit Step 7 programmieren und ist auf den Befehlsvorrat der S7-300 oder

-400 einstellbar. Die SPS ist für zeitkritische Anwendungen konzipiert und hat eine hohe Speicherkapazität. Der Speicher kann dynamisch und auch nachträglich den Anforderungen angepasst werden. (rm)

► infoDIRECT www.iee-online.de 577iee0408
► Link zur Produktseite

Komplettlösung für die Temperatur- Messtechnik

TEMPpoint



Ultra-Accurate... By Design

TEMPpoint wird in vier Versionen angeboten, wahlweise mit USB- oder Ethernet-Anschluss (LXI) und mit Thermoelement- oder RTD-Eingängen

- 48 DI simultane Analogeingänge
- 24 Bit Delta-Sigma A/D-Wandler, Abtastrate bis 7,5 Hz pro Kanal
- Inkl. Software mit umfangreichen Funktionen, wie z.B. Datenlogger, Visualisierung und Limit-Check
- 1.000 V galvanische Isolation Kanal-zu-Kanal
- Höchste Auflösung: $\pm 0,25\mu\text{V}$, entspricht mind. $\pm 0,005^\circ\text{C}$
- Direktanschluss aller Thermo-element-Typen bzw. PT100-, PT500- oder PT1000-Sensoren
- 8 digitale Ein- und 8 digitale Ausgänge, galvanisch isoliert
- Ethernet-Version mit integriertem Web-Server

DATA TRANSLATION

Email: sales@datx.de
Telefon: +49 (0) 71 42 - 95 31-0

www.datatranslation.de

„Die Maschinendatenaufnahme in Verbindung mit der barcodeunterstützten Dokumentation ermöglicht eine rationale Arbeitsweise.“

Manfred Graf, Schichtleiter Abteilung
Produktion, Bayernoil

Mobile Anlagenverwaltung

Unterwegs im Pipeline-Dschungel

Zur Optimierung des Asset Managements automatisiert Bayernoil die Erfassung der Wartung und Inspektion. Ziel war es, alle Gerätedaten von Prüffristen bis hin zur vorbeugenden Wartung auf einem System verfügbar zu machen. Nicht so einfach, wenn die Raffinerie über drei Standorte verteilt ist.

► Die Raffinerie-Betriebsteile aus Ingolstadt, Vohburg und Neustadt a. d. Donau sind über 16 Pipelines miteinander verbunden. Das ergibt eine Ausdehnung von 33 km. Alle Geräte in der Anlage sind mit einem Barcode identifiziert. Nach dem Einlesen stehen alle automatisch messbaren Eigenschaften an einem Mobile Computer zur Verfügung und können direkt kontrolliert werden. In einem sich automatisch öffnenden Fenster wird für alle nicht automatisch messbaren Eigenschaften wie Undichtigkeiten, Geräusche oder Vibrationen der Normalzustand abgefragt. So ist es möglich, sich anbahnende Probleme frühzeitig zu erkennen und vor-

beugend zu reagieren. Die Zeit zwischen dem Erkennen von Problemen und einzuleitenden Instandhaltungsmaßnahmen lässt sich so verkürzen.

Die Anlage abhören

Explosionsgeschützte Mobile Computer mit WLAN-Anbindung der Serie MC 9060ex aus dem Haus Bartec und die Traq360 Mobile Plant Inspection Software von Inetsoft Consulting in Straßburg schaffen die Voraussetzungen für eine mobile und umfassende Anlagenverwaltung.

Der leistungsfähige Handheld stellt eine kompakte Einheit für die Datenerfassung (Barcodeerfassung) im Feld dar. Die ro-

buste Bauweise hält dem harten Einsatz unter extremen und unterschiedlichen Umgebungs- und Arbeitsbedingungen wie im Raffineriebetrieb stand. Dabei reicht die Akkubetriebsdauer aufgrund der optimierten Energieverwaltung für eine ganze Arbeitsschicht. Durch die Ausführung in der Zündschutzart 'Eigensicherheit' und 'Sandkapselung' kann er direkt im Ex-Bereich der Zone 1 eingesetzt werden. Der komfortabel platzierte Scan-

► AUTOR

Klaus Marth ist Fachreferent bei der BARTEC Safe.t Academy

KOMPAKT

Explosionsgeschützte Mobile Computer mit WLAN-Anbindung und Mobile Plant Inspection Software schaffen die Voraussetzungen für ein mobile und umfassende Anlagenverwaltung. Alle Geräte in der Anlage sind mit einem Barcode identifiziert. Nach dem Einlesen stehen alle automatisch messbaren Eigenschaften am Mobile Computer zur Verfügung und können direkt kontrolliert werden. So ist es möglich, sich anbahnende Probleme frühzeitig zu erkennen und vorbeugend zu reagieren. Die Wartungsrundgänge werden mit Microsoft Excel konfiguriert und verwaltet. Der Datenaustausch mit Prozessleitsystemen oder Instandhaltungssystemen findet über eine Textdatei-Lösung statt.

Auslöser und das ergonomische Design ermöglichen die Bedienung mit nur einer Hand.

Die integrierte WLAN-Anbindung ermöglicht einen Real-Time-Datenaustausch mit dem Host-System. Das Gerät vereint die Vorzüge der Microsoft Pocket-PC-Plattform und die Stärken des Intel Xscale TM PXA255-Prozessors mit 400 MHz. Er bietet ein gut lesbares 1/4 VGA Color-Display mit ansprechender Touch-Screen-Technologie. Die Handheld-Serie unterstützt den Funkstandard IEEE 802.11b.

Die Traq360 Software, die auf dem Handheld installiert ist, basiert auf der Micro-

soft Windows Mobile Plattform, und – für die Verwaltung der Rundgänge – auf Microsoft Excel.

Auch die Software ist ergonomisch

Die Synchronisation lässt sich mit herkömmlichen Microsoft Netzwerk-Anwendungen für Ethernet und WLAN durchführen. Die einfache Systemarchitektur bedeutet, dass im Regelfall keine Anpassungen in der bestehenden EDV-Architektur notwendig sind, um die Software einsetzen zu können. Da sie eine reine Client-Anwendung ist, muss auch keine Server-Software installiert, konfiguriert und verwaltet werden.

Die Verwaltung und Konfiguration der Rundgänge erfolgt mit Microsoft Excel. Sie lassen sich flexibel auf Basis der Anlagenstruktur, Art der Inspektionen und Kontrollen, bevorzugter Reihenfolge der Mess- und Kontrollstellen sowie der Schichtplanung strukturieren. Der Datenaustausch mit Prozessleit- oder Instandhaltungssystemen findet über eine Textdatei-Lösung statt. Das minimiert den Aufwand bei der Systemintegration.

Positive Nebenwirkungen

„Die Maschinendatenaufnahme in Verbindung mit der barcodeunterstützten Dokumentation ermöglicht eine rationale Arbeitsweise. Die Anlagenkontrolle ist strukturiert aber trotzdem flexibel. Die

**Gefertigt,
getestet und
einsatzbereit.**



HELUKABEL® bietet ein breites Spektrum an Leitungen für den Einsatz in der Schleppkette. Wir konzipieren, entwickeln, produzieren und testen Schleppkettenleitungen für die dauerflexible Beanspruchung und dies nicht nur für den Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau.

Unsere Leitungstypen zeichnen sich durch folgende Punkte aus:

- Einsatz im Innen- und Außenbereich
- für trockene, feuchte und nasse Räume
- halogenfreie Versionen
- UL/CSA-Approbationen
- DESINA / GOST
- alle auch als geschirmte Version
- Querschnittsbereich von 0,14 bis 95mm² (Aderleitungen bis 300mm²)
- auch als Kombileitung

Wir stellen aus.
Kommen und
besuchen Sie uns.



HELUKABEL® GmbH · Stammsitz
Dieselstr. 8-12 · 71282 Hemmingen
Tel. 07150/ 9209-0 · Fax 07150/ 81786
info@helukabel.de



Herkömmliche Microsoft Netzwerk-Anwendungen für Ethernet und WLAN führen die Synchronisation zwischen Handheld und Computer aus.



Durch die Ausführung in der Zündschutzart 'Eigensicherheit' und 'Sandkapselung' ist das Handheld für den direkten Einsatz im Ex-Bereich der Zone 1 geeignet.

Übertragung der Daten in unser Raffinerieinformationssystem erleichtert unseren Experten der Maschinendiagnostik das frühzeitige Erkennen von möglichen Maschinenschäden“, fasst Manfred Graf, Schichtleiter der Abteilung Produktion bei Bayernoil, zusammen. Durch den Einsatz der mobilen Datenerfassung steigerte sich die Monitoring-

Qualität. Alle Messdaten stehen dem Raffinerieinformationssystem elektronisch zur Verfügung. Handgeschriebene Prüfprotokolle entfallen. Die Dokumentation der regelmäßigen Anlagenüberwachung ist mit Zeitstempel verfügbar. Damit vereinfacht sich der Nachweis des bestimmungsgemäßen Betriebs gegenüber Behörden.

Die Steigerung der Anlagenverfügbarkeit infolge der optimierten Instandhaltung und Anlagenfahrweise verbesserte das Betriebsergebnis. Besonders deutlich sind die Einsparungen bei den Instandhaltungskosten durch die transparente Diagnose bei Maschinen, Apparaten und Rohrleitungssystemen. Außerdem lassen sich auch alle vorhandenen Chemikalienbestände in den Anlagen einfach erfassen. Die elektronische Erfassung vereinfacht zudem die Nachbestellung. Darüber hinaus wird der Hub der Dosierpumpen aufgenommen. Dies ermöglicht die Kontrolle über die Einhaltung der vorgegebenen Dosierung und verhindert somit Schäden der einzelnen Apparate beispielsweise durch Korrosion und Ablagerungen.

infoDIRECT	775iee0408
www.iee-online.de Link zum Handheld Link zur Raffinerie	

Wireless Profibus



NEU: Jetzt auch mit DP-Master-Unterstützung für OP, AG und PG nach der Funkstrecke!

- Weltweit erste transparente Profibus-Funkverbindung wie ein Kabel ohne Funktionseinschränkungen!
- DP-Bus-Geschwindigkeit: 9600 bis 1,5 Mbit/s.
- Lieferbar mit:
2.4 GHz WLAN, Bluetooth, DECT, 5 GHz WLAN, 868 MHz 500 mW.
- Hochverfügbare Funklösung: deshalb auch für Profisafe geeignet.

Thomas Schildknecht (Dipl.-Ing.)
Schildknecht Industrieelektronik Systeme
 Einsteinstr. 10 · 74372 Sersheim
 Tel.: ++49 (0) 70 42 / 8 41 06-0
 Fax ++49 (0) 70 42 / 84 00 51
 Email: office@schildknecht.info
 http://www.schildknecht.info



Daten erfassen

in Produktion & Fertigung

mit kompakten Terminals

- lüfterlos und leistungsfähig
- für den rauen Industrieinsatz
- wasser- und staubdicht
- erweiterter Temperaturbereich
- einfach konfigurierbar

HANNOVER MESSE
Halle 6, Stand K23

SSV Software Systems GmbH
 D-30453 Hannover
 Tel.: +49-(0)511-40000-0
 e-mail: sales@ist1.de
www.ssv-embedded.de

erfolgsmedien für experten – wir schlagen die Brücke zu Ihrem Kunden

Hüthig

erfolgsmedien für experten

Halle 11, Stand A62
Netzwerk Controller

Integration per Stick

Hilscher: Der Netzwerk Controller netX 50 mit seiner 32 Bit/200 MHz ARM-CPU hat eine hohe Rechenleistung und Controller-Funktionen für die wichtigen Feldbusse und alle Real-Time-Ethernet-Systeme. Er enthält ein internes Dual-Port-Memory und lässt sich ohne zusätzliche Komponenten als Kommunikations-Interface an einem Host-System betreiben. Eine einfache Möglichkeit, dieses gesamte System zu evaluieren und eigene Funktionen zu implementieren, stellt der netStick dar. Er umfasst ein komplettes Kommunikations-Interface für Real-



Time-Ethernet und für die Feldbusse Profibus, DeviceNet oder CC-Link sowie einen 8-MB-Speicher. Aufgebaut in Form eines Memory-Sticks, wird er an der USB-Schnittstelle eines PCs betrieben. Der Stick enthält ein integriertes Debug-Interface und die Hi-Top-Entwicklungsumgebung. (rm)

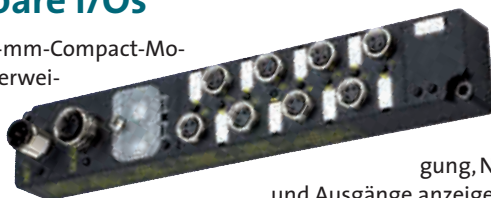
► **infoDIRECT** **559iee0408**

www.iee-online.de
 ► [Link zur Produktübersicht](#)

Halle 9, Stand A68
CANopen-Module

Konfigurierbare I/Os

Woodhead: Die 30-mm-Compact-Module für CANopen erweitern die BradControl I/O-Module. Sie bieten acht Ports mit I/O-Konfigurationen, die sowohl Geräte mit PNP- als auch mit NPN-Eingängen unterstützen. Eine universelle Version hat acht konfigurierbare I/Os. Sie können als Eingänge, Ausgänge oder Ein-/Ausgänge definiert werden. Die I/O-Module arbeiten als Slaves im CANopen-Netzwerk und erhalten Signale bzw. Daten von den lokalen Feldgeräten. Jedes BradControl-Modul ist mit Diagnose-LEDs



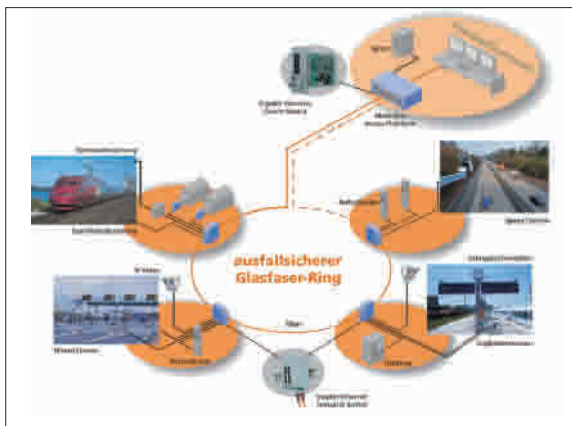
ausgestattet, die Statusinformationen über Stromversorgung, Netzwerk sowie Ein- und Ausgänge anzeigen. Die Module sind für CANopen zertifiziert und verfügen über komfortable Node-ID-Switches. Dank IP67-Schutz lassen sich die Module direkt an der Maschine einsetzen. (mr)

► **infoDIRECT** **568iee0408**

www.iee-online.de
 ► [Link zur Produktseite](#)

Glasfaser-Ring Selbstheilungskräfte

Microsens: Speziell für den Einsatz im Freien gibt es die selbstheilenden und fehler-toleranten Glasfaser-Ringstrukturen. Mittels des IP-Protokolls laufen Datenverkehr, Sprachübermittlung und digitales Video über das gleiche Transportnetz. Durch integrierte Power-over-Ethernet-Funktionalität können Stromverbraucher wie IP-Kameras, Access Points oder IP-Telefone direkt aus dem Netzwerkport gespeist werden und benötigen keine separate Stromversorgung. Weiterhin sind Komponenten für eine robuste Stromversorgung bei erweitertem Temperaturbereich erhältlich. (ja)



► **infoDIRECT** **550iee0408**

www.iee-online.de
 ► [Link zum Produkt](#)



perfect in sensors.

Wegseil-Positionssensoren Serie WS®



- Messbereich von 50 bis 60.000 mm
- Linearität bis 0,01%
- Schutzart bis IP68
- Ausgänge: 0 ... 10V, 4 ... 20 mA, Encoder A, B, Z
- Kompakt, robust
- Für Instrumentation, Automation, OEM
- Für Ex-Applikationen, Seewassereinsatz

Magnetostruktive Positionssensoren POSICHRON®



- Messbereich von 100 bis 5.750 mm
- Auflösung unendlich
- Linearität bis 0,01%
- Schutzart bis IP69K
- Ausgänge: Start-Stop 0...10 V, 4...20mA, SSI, PROFI-, CAN-BUS
- Absolut, verschleißfrei

Magnetband-Positionssensoren POSIMAG®



- Messbereich von 0 bis 30.000 mm
- Auflösung bis 1µm
- Schutzart bis IP69K
- Berührungslos
- Klebmontage, Schraubmontage
- Metallgehäuse vollgeschirmt
- Referenz-, Endlagensignale

Magnetische Winkelsensoren und -encoder POSIROT®

Magnetische Neigungssensoren POSITILT®



- POSIROT®:**
- Messbereich von 0° bis 360°
 - Schutzart bis IP69K
 - Wellenlos oder wellenbehaftet

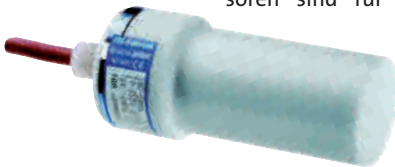
- POSITILT®:**
- Messbereich ±15° bis ±180°
 - Schutzart bis IP69K

www.asm-sensor.de
 Tel. 08123 / 986-0

Halle 9, Stand Ho6
**Näherungsschalter
 Frostsicher**

EGE-Elektronik: Die INT-Näherungssensoren arbeiten induktiv und sind speziell für die Anwendung bei niedrigen Temperaturen konzipiert. Die Sensoren sind für

den Dauereinsatz bei Temperaturen bis zu -100 °C geeignet, sie widerstehen aber auch Temperaturen bis 70 °C. Die Näherungsschalter bestehen aus PTFE und sind wasserdicht gemäß IP68 und IP69K. Sie erreichen einen Nennschaltabstand von 20 mm. Zur Datenauswertung dienen die Auswertegeräte IK 130 bzw. IKM 120. (ja)



► **infoDIRECT** www.iee-online.de **457iee0408**
 ► **Datenblatt**

**Füllstandsensor
 Korrosionsbeständig und wasserdicht**

GE Sensing: Die korrosionsbeständigen und wasserdichten Sensoren der Serie SLP eignen sich für die Füllstandmessung in Einzeltanks sowie zur Datenerfassung mehrerer Füllstandhöhen in Konsumwarenlagern. Der Sensor ist rundum hermetisch abgedichtet und

mit einer robusten Mechanik ausgestattet, die aus korrosionsbeständigen Kunststoffmaterialien besteht. Er kann in eine Vielzahl von Flüssigkeiten eingetaucht werden, z. B. in Kohlenwasserstoffe, Chemikalien oder Pestizide. Messen lassen sich Flüssigkeitsstände bis zu 70 mH₀ mit einer Genauigkeit von 0,5 % bei Temperaturen von -40 bis 80 °C. (pe)



► **infoDIRECT** www.iee-online.de **470iee0408**
 ► **Link zur Produktübersicht**

▼ **Leserservice: infoDIRECT**

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert's:

- www.iee-online.de aufrufen
- Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, 'ok' drücken
- Unter dem Beitrag steht im Feld 'Firma' der infoDIRECT-Link

Halle 9, Stand D45
**Sensor-Baureihe
 Um 40 Lichtleiter ergänzt**

SensoPart: Mit einer Lichtleiterreihe wird die Sensor-Baureihe FL70 zu einer kompletten Familie mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten ergänzt. Über 40 Lichtleiter mit verbesserten Leistungsdaten stehen bereit. Überall dort, wo es besonders eng, heiß oder schmutzig zugeht, ist der Einsatz von Lichtleitersystemen sinnvoll. Da der Lichtaustritt und -eintritt vom eigentlichen Sensor räumlich getrennt ist, lässt sich der Sensor vor rauen Umgebungsbedingungen geschützt in einem Schaltschrank unterbringen. Gleichzeitig kann der Lichtleiter wegen der geringen Baugröße der Lichtaustrittshülsen nahe an das zu detektierende Objekt herangeführt werden. Auch bei hohen Temperaturen sind Lichtleitersysteme gegenüber herkömmlichen Sensoren im Vorteil: Kunststoff-Lichtleiter sind bis 85 °C, Glasfasern bei geeig-



neten Ummantelung bis 160 °C einsetzbar. Die Sensoren selbst unterstützen neben dem Standardmodus einen präziseren Fine-Modus, einen Modus für größere Messabstände sowie einen Fast-Modus für besonders schnelle Detektionsvorgänge. (rm)

► **infoDIRECT** www.iee-online.de **451iee0408**
 ► **Link zur Produktübersicht**

Messen Sie selbst

Die neue **ELGO**-Steuerungsgeneration setzt Maßstäbe

ELGO ELECTRIC



P40



P50



P100

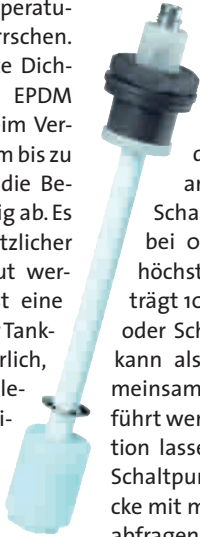
www.elgo.de

Carl-Benz-Str. 1, D-78239 Rielasingen, Tel.: +49 -(0)7731/93 39 0, Fax: 28803, Mail: info@elgo.de **Messen - Steuern - Positionieren**

Halle 9, Stand A16
Niveaugeber

Dichtungsring nicht erforderlich

Elobau: Der Niveaugeber NIG ist vor allem für den Einsatz in kleineren Industrietanks vorgesehen, in denen Temperaturen von -25 bis 100 °C herrschen. Die im Geber integrierte Dichtungsmanschette aus EPDM oder NBR wölbt sich beim Verschrauben in den Tank um bis zu 1 mm auf und dichtet die Behälteröffnung vollständig ab. Es muss also kein zusätzlicher Dichtungsring eingebaut werden. Darüber hinaus ist eine präzise Vorbereitung der Tanköffnung nicht erforderlich, denn es werden Passtoleranzen bis 1 mm ausgeglichen. Zudem muss kein Gewinde vorhanden sein, da der Niveaugeber direkt von außen



in den Tank eingeführt und mit einer Spannmutter befestigt werden kann. Damit die Öffnung vollständig abgedichtet ist, sollte die Wandstärke mindestens 3 mm betragen. Der Niveaugeber hat die Schutzart IP67 und arbeitet mit einer Schaltspannung von 48 V bei 0,5 A Schaltstrom. Die höchste Schaltleistung beträgt 10 W (Kontaktart Öffner oder Schließer). Jeder Kontakt kann als getrenntes oder gemeinsames Potenzial herausgeführt werden. Je nach Kombination lassen sich so bis zu fünf Schaltpunkte auf 500 mm Strecke mit mehreren Schwimmern abfragen. (rm)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de

454iee0408

▶ [Link zur Produktübersicht](#)

Halle 9, Stand A32
Sensor

Füllstandsmessung mit 3A-Zulassung



Baumer Bourdon-Haenni: Durch seinen 3A-gerechten Prozessanschluss eignet sich der Sensor LSP 05x u. a. für Anwendungen in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie bei allen Medien, die eine minimale Leitfähigkeit von 1 µS/cm aufweisen. Das Messprinzip basiert auf einem niederohmigen Messstab, der in eine leitende Flüssigkeit taucht und einen hochfrequenten Strom zur Behälterwand sendet. Der Span-

nungsabfall zwischen dem Messstab und der Tankwand wird im Verhältnis des eingetauchten Stabteils zur Gesamtlänge gemessen. Die Ausgangsspannung ist proportional zum Füllstand im Behälter. Er eignet sich für Messungen in kleinen Behältern

mit stark pastösen oder anhaftenden Substanzen wie Ketchup oder Zahnpasta. Die integrierte Elektronik liefert ein Ausgangssignal von 4 bis 20 mA., die Messgenauigkeit von ±1 % der jeweiligen Stablänge und die kurze Ansprechzeit von $T_m = 10$ ms ermöglichen eine genaue Kontrolle des Füllstands. Eine abgesicherte Spannungsversorgung von 18 bis 36 VDC bei 200 mA sorgt für sicheren Betrieb. (as)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de

452iee0408

▶ [Datenblatt](#)



Ein Ring für alle Fälle

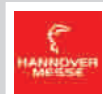
Ø 4 bis 151 mm



▶ Induktive Ringsensoren und Drahtbruchsensoren

Statische, dynamische Funktion

- ✓ Eingebauter Verstärker
- ✓ Empfindlichkeit bei statischen Sensoren einstellbar
- ✓ Kurze Ansprechzeit
- ✓ Eingebaute Impulsverlängerung
- ✓ Kurzschlussfest und verpolungssicher
- ✓ Schutzart IP 65
- ✓ LED-Anzeige
- ✓ Anschluss M12-Stecker



Besuchen Sie uns:
 Hannover Messe
 21. – 25. April 2008
 Halle 9, Stand G18

ipf
electronic

ipf electronic gmbh
 Kalver Straße 27
 D-58515 Lüdenscheid

Tel. +49 (0) 23 51 / 93 65-0
 Fax +49 (0) 23 51 / 93 65 19

www.ipf-electronic.de
info@ipf-electronic.de

Halle 8, Stand C20
IR-Thermometer

Erfassung in 30 ms

Optris: Die Infrarot-thermometer CThot erfassen Temperaturen in 30 ms im Bereich von -40 bis 975 °C. Durch die Optik von 10:1 kann an unterschiedlichen Gewebedichten und Materialien gemessen werden. Das Ct 2M eignet sich mit 1,6 µm Messwellenlänge für die Verwendung in der metallverarbeitenden Industrie, an Metalloxiden und Keramik. Der Messbereich liegt zwischen 250 und 1 600 °C. Ein kleiner Sensor-kopf von 14 x 28 mm erlaubt den Einbau auf kleinem Raum. Mittels der Optik von 75:1 können Messfleckdurchmesser ab 1,5



mm erfasst werden. Das CTlaser ist ein universell verwendbares Infrarot-Thermometer für einen Temperaturbereich von -40 bis 975 °C. Es hat eine präzise Visiermöglichkeit mit Doppellaser sowie eine Auflösung von 75:1 im Niedrigtemperaturbereich. Für alle Thermometer der CT-Serie gibt es eine integrierbare Profibus DP- und andere Plug-In-Digitalschnittstellen.

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de **453iee0408**
 ▶ **Datenblatt**

Neigungssensoren
Rundum-Überwachung

Posital: Die Neigungssensoren Accelens decken einen Messbereich von 360° ab, bieten eine Auflösung von 0,1° und ermöglichen die direkte Erfassung der Neigungswerte. Ihre kapazitiven Sensorzellen basieren auf MEMS-Technologie. Ein integrierter A/D-Wandler erlaubt die Erfassung von bis zu 150 Messpunkten je Sekunde. Dies sorgt für eine effektive Filterung von Vibrationen sowie Stö-

ßen und minimiert die Einschwingzeit. In Schutzart IP67 ausgeführt, eignen sie sich für den Einsatz bei Temperaturen von -40 bis +85 °C. Mittels integrierter Diagnose-LEDs lassen sich Betriebszustand und Fehlermeldungen schnell erkennen, darüber hinaus verfügen die Neigungssensoren über einen integrierten T-Koppler und einen zuschaltbaren Abschlusswiderstand. (as)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de **461iee0408**
 ▶ **Link zur Produktübersicht**

Halle 15, Stand Do7
Drucksensor
Im Kompaktformat

Festo: Der Drucksensor Spab ist mit seinen vielfältigen Konfigurations- und Anschlussmöglichkeiten und der geringen Baugröße flexibel einsetzbar. Das 30 x 30 mm kleine Gerät eignet sich besonders für Applikationen mit beengten Platzverhältnissen. Es zeigt auf dem zweizeiligen und dreifarbigem 12-Segment-LCD-Display den aktuellen Druck in bar, kPa oder psi an. Einmal vorgenommene Programmierungen bzw. Einstellungen lassen sich auf weitere Drucksensoren übertragen. Für den weltweiten Einsatz gibt es verschiedene Gewindedruck-



anschlüsse, die mit elektrischen Ausgängen und Anschlüssen kombinierbar sind. Schaltausgänge in PNP- oder NPN-Ausführung bzw. ein Analogausgang sind ebenfalls erhältlich. Auch die Druckeinheiten sind frei wählbar. Die Sensoren gibt es für einen Druckmessbereich von 0 bis 10 bar. (pe)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de **471iee0408**
 ▶ **Link zur Produktübersicht**

Kraftsensor
Kräftemessen

Magtrol: Der Seilkraftaufnehmer SK-02 lässt sich schnell installieren, ohne dass dabei die bestehende Anlage mecha-



nisch verändert werden muss. Der Aufnehmer besteht aus rostfreiem Stahl und ist für Seile mit einem Durchmesser von 8 bis 22 mm geeignet. Um aufgehängte Lasten zu messen, gibt es die Zuglasche ZL-03. Sie hält dynamischen Langzeitbelastungen stand und eignet sich für schwierige Umgebungsbedingungen. Weitere Kennzeichen des Geräts sind hohe Genauigkeit, eine gute Langzeitstabilität und eine große Überlastkapazität. Verschiedene Versionen von 10 bis 100 kN stehen zur Verfügung. (ja)

▶ **infoDIRECT** www.iee-online.de **455iee0408**
 ▶ **Datenblatt**

Industrial Ethernet TCP/IP
für Simatic S7, PPI+MPI+DP
 Programmierung mit Step7



einfach auf die PG-Buchse der S7 und fertig



www.process-informatik.de

mit kostenlosem OPC-Server

Industrial Ethernet TCP/IP
für Simatic S5-90 ... 155
 Programmierung mit Step5

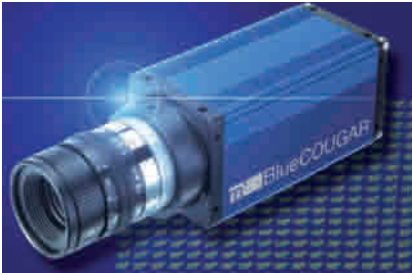


einfach auf die PG-Buchse der S5 und fertig

GigE-Kamera Breite Sensorpalette

Matrix Vision: Während reine GigE-Kameras die vorhandene Rechenleistung nur für die Verarbeitung des ein- und ausgehenden Datentransfers verwenden, schöpft die Kameraserie mvBlueCougar-P das Potenzial voll aus. Die Kamera verfügt über eine umfassende Sensorauswahl: CCD-Sensoren mit 640 x 480 (Framerate: 60 Hz)/1024 x 768 (39 Hz)/1600 x 1200 (16 Hz) Pixel, jeweils als Farb- und Grauverversionen, sowie CMOS-Sensoren mit 1280 x 1024 (30 Hz) Pixel in grau. Es gibt je zwei digitale Ein- und

Ausgänge für Trigger und Blitz. Mit 64 MB SDRAM steht genügend Speicher bereit, um Verzögerungen beim Empfang und Senden von Datenpaketen durch Pufferung zu verringern. Die Kamera kann mit C-, mit CS- und mit S-Mount-Objektiven bestückt werden. Zur Stromversorgung lässt sich die



Ethernet-Schnittstelle verwenden. Betriebssystem ist Embedded-Linux. (mr)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 412iee0408
▶ Link zur Produktübersicht

Halle 12, Stand E29 Micro-Ohmmeter

Prüfung der Verbindungsqualität

Chauvin Arnoux: Das Micro-Ohmmeter C.A 6240 mit 4-Leiter-Messverfahren ist ein intuitiv zu bedienendes Hochleistungsgerät und prüft mit einer Auflösung von 1 $\mu\Omega$ die Verbindungsqualität durch Mes-

sen kleinster Widerstände. Mit einem Messumfang von 5 $\mu\Omega$ bis 400 Ω – aufgeteilt in sechs Bereiche, davon einen mit 10-A-Messstrom – bietet das Gerät Messmöglichkeiten u. a. in der Kfz-Branche oder in der Chemieindustrie. Die Messung wird automatisch gestartet, sobald die Verbindung zwischen den Messpunkten hergestellt ist. Ei-

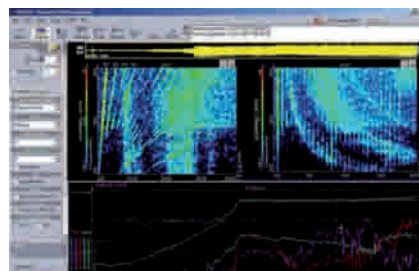
ne automatische Speicherung der abfolgenden Messungen erfolgt auch ohne Betätigung der Tasten. Weiterhin bietet das Gerät eine Umpolung des Prüfstroms und eine Mess-Sperrung bei störenden Fremdspannungen. Es kann bis zu 1500 Messungen speichern, die über RS232-Schnittstelle an den PC übertragbar sind. (as)



▶ infoDIRECT www.iee-online.de 408iee0408
▶ Link zur Produktseite

Datenerfassungssoftware Messdaten einfach aufzeichnen und analysieren

Dewetron: Die Version 6.5 der Datenerfassungssoftware DeWeSoft ermöglicht eine einfache Aufzeichnung und Analyse der Messdaten. Sie enthält ein Tutorial mit Tipps, um alltägliche Messaufgaben zu lösen. Weiterhin stehen Anzeigegeräte bei der FFT und bei der Ordnungsanalyse zur Verfügung. Die Spektrallinien können in einer 3D-Anzeige dargestellt werden. Optional stehen das Wasserfalldiagramm und das Farbsonogramm zur Auswahl. Zu den Standardfunktionen wie



die zeitsynchrone Speicherung von Analog-, Digital-, Video-

und CAN-Daten wurde die Combustion Analyser Software hinzugefügt. Es ist nun möglich, zeit- und winkelbasierende Daten gleichzeitig und synchron zu erfassen. Für Anwendungen im Automotive-Bereich

wurde ein PlugIn für das 'Kistler Igel-Mess-Rad' integriert. (as)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 404iee0408
▶ Link zur Produktseite

Vision Sensor FA 45 Codereader



Liest zuverlässig Datamatrixcodes

- Auf verschiedensten Materialien (Metall, Kunststoff, Papier und Glas)
- Gedruckt, genagelt oder gelasert
- Omnidirektional



Einsatzgebiete

- Produktidentifikation
- Produktkennzeichnung
- Automatisierte Produktverfolgung (Tracking)
- Qualitätssicherung

SENSOPART
WIR SCHALTEN SCHNELLER

HANNOVER MESSE
Halle 9, Stand D45

www.sensopart.de

Sensorsystem

Messdaten per Funk

Newport: Das Sensorsystem zSerie misst Temperatur, Feuchte und Luftdruck drahtlos. Es besteht aus bis zu 32 Endgeräten mit integrierten oder externen Fühlern, die ihre Messwerte per Funk an eine Basisstation senden, den Coordinator. Als eigenständiger Knoten im TCP/IP-Netzwerk benötigt er keinen separaten PC. Zwischen den batteriebetriebenen Endgeräten

und dem Coordinator kann eine Entfernung von bis zu 90 m liegen. Die Endgeräte zED gibt es auch kombiniert mit integrierten oder abgesetzten Fühlern für Temperatur, Feuchte und Druck. Die im Coordinator integrierte Firmware basiert auf der iServer-Technologie und erlaubt die einfache PC-Anbindung über Browser wie Internet Explorer oder Firefox. (boe)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 405iee0408
▶ Datenblatt

Infrarot-Kameraserie

Mit On-Board-Analyse



DataTec: Das kostengünstige IR-Kamerasystem ThermaCAM E45 mit On-Board-Analysefunktionen hat 120 x 160 Pixel Auflösung und lässt sich intuitiv bedienen. Integrierte Messfunk-

tionen wie Messpunkt, Alarm, Anzeigen von Minimal-, Durchschnitts- und Maximaltemperatur erlauben die korrekte Beurteilung der Anlagen vor Ort. Mit der Auswertesoftware QuickView besteht die Möglichkeit, Bilder nachträglich zu bearbeiten oder einfache Berichte am PC zu erstellen. Die Verbindung zum PC erfolgt über USB oder RS232. Wärmebilder werden im JPEG-Format gespeichert, sodass die Weitergabe an Kunden oder Kollegen einfach möglich ist. Optional gibt es Wechselobjektive. (mr)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 414iee0408
▶ Link zur Produktseite

Halle 8, Stand D14
Lasersensor

20 kHz Messrate

Micro-Epsilon: Die Sensorbaureihe optoNCDT 2220 umfasst sieben Modelle mit Messbereichen von 2 bis 200 mm und leistet durch die CCD-Zeile echte 20-kHz-Messrate über den gesamten Messbereich. Dadurch eignen sich die Sensoren zur präzisen Erfassung von schnellen Bewegungen, z. B. Messungen an vibrierenden Teilen. Die Auflösung von 0,0015 % des Messbereichs wird ohne Mittelungsfiler konstant bei allen



Modellen erreicht. Damit erzielt der Sensor eine Auflösung von 0,03 µm bei 2 mm Messbereich – bei jedem Messpuls. Alle Modelle verfügen über die Real-Time-Surface-Compensation (RTSC), welche veränderte Reflexionseigenschaften im gleichen Messzyklus ausregelt. (as)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 410iee0408
▶ Datenblatt

Feuchtemesswertgeber

Mit integrierter Datenspeicherung

Vaisala: Humicap Feuchte- und Temperaturmesswertgeber der Serie HMT330 kennzeichnen sich durch langjährige Datenspeicherung, chinesische Benutzeroberfläche, eine neue Generation von Feuchtesensoren sowie USB-Kabel für den PC. Ein Display mit weißer Hintergrundbeleuchtung sorgt für bessere Lesbarkeit. Im Messwertgeber ist ein Steckplatz für das Datenspeichermodule vorgesehen, das einen erweiterten Speicher für die Daten von drei

Messgrößen hat. Eine Echtzeituhr mit Backup-Batterie sichert Datum- und Zeitstempel, selbst wenn die Spannungsversorgung unterbrochen ist. Das Datenspeichermodule muss nicht voreingestellt werden; die Daten sind bei Bedarf verfügbar und als Grafik darstellbar. Mithilfe der integrierten Zoomfunktion lassen sich einzelne Ereignisse untersuchen. Die Messergebnisse können über die serielle Schnittstelle auf einen PC übertragen werden. (mr)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 419iee0408
▶ Link zur Produktseite

BESUCHEN SIE UNS!

HANNOVER MESSE
21.–25.04.2008
Halle 12
Stand D22

SWITCH TO QUALITY!



Schalten Sie um auf die neue Serie der MERZ Lastrennschalter MLO. Preiswert, robust und variabel einsetzbar, sind die Geräte für den Maschinen- und Schaltanlagenbau gleichermaßen geeignet.



MERZ Schaltgeräte GMBH + CO KG
Kernerstr. 15 · 74405 Gaildorf · Tel. 07971/252-252

Mehr Infos unter www.merz-elektro.de

Halle 9, Stand D61

Messwertüberwachungsgeräte

Drahtlose Übertragung

Wachendorff: Drahtlose Messwertüberwachungsgeräte der Serie Wise (Wireless Sensor) sind aufeinander abgestimmte Funksensoren und Gateways, die eine einfache Installation/Inbetriebnahme sowie eine betriebs- und abhörsichere Überwachung ermöglichen. Mit ihnen lassen sich Werte einer Anwendung, z. B. Temperatur oder Vibration, an verschiedenen Stellen erfassen und zentral in einer Datenbank speichern sowie auswerten. Einzelne Funk-

module, die mit einer Kombination von internen Sensoren für Luftfeuchte, Umgebungstemperatur usw. ausgestattet sind, messen die wichtigen Daten. Das Gateway sammelt Daten und sorgt für die Übertragung an eine eigene Scada-Anwendung, eine Lab-



View-Anwendung oder eine geschützte Inter-netdatenbank. Insgesamt können 16 Funksensoren an ein Gateway angeschlossen werden. So ergibt sich eine Ausdehnung des Funknetzes auf ca. 1200 m. (as)

► infoDIRECT www.iee-online.de

400iee0408

► [Link zur Produktübersicht](#)

Zeilenkamera

Mit Gigabit Ethernet bis 2 000 Pixel Auflösung



Basler: GigE Vision-Kameras der Serie Runner mit Gigabit Ethernet-Schnittstelle umfassen sieben Zeilenkameramodelle mit 1 024 bis 2 098 Bildpunk-

ten und unterschiedlichen Zeilenraten bis 59 kHz. Spitzenmodell ist eine Tri-Linear-CCD-Zeilenkamera: Drei unabhängige CCD-Zeilen mit 2 098 Pixel nehmen hier die Farbinformationen mit einer Zeilenrate von 9,2 kHz auf. Zusammen mit der Software pylon bildet sie eine schlüsselfertige Lösung ohne großen Installationsauf-

wand. Durch das einfache und schnelle Einrichten kann man in Minuten die ersten Bilder sehen. Die Schnittstelle GigE Vision hat Vorteile hinsichtlich Bandbreite, maximaler Kabellänge (bis 100 m) und Kosten. Bei Zeilenkameras sind damit hohe Auslesegeschwindigkeiten und eine Triggersynchronisierung über die Schnittstelle machbar. (rm)

► infoDIRECT www.iee-online.de

403iee0408

► [Link zur Produktübersicht](#)

Halle 8, Stand D37

Wärmebildkamera

Mit Feuchtedarstellung

Testo: Zuverlässige Diagnosen auf einem 3,5"-Display ermöglicht die Wärmebildkamera testo 880 mit etwa 20 000 Messwerten, exakt 160 x 120 Pixel auf 320 x 240 Pixel interpoliert. F1-Germanium-Optik sorgt dafür, dass selbst sehr kleine Temperaturunterschiede sichtbar sind. Eine genau abgestimmte Elektronik und eine thermische Auflösung < 0,1 °C sichern gestochen scharfe Bilder. Das standardmäßige 32°-Weitwinkelobjektiv lässt sich gegen ein 12°-Teleobjektiv austauschen

und damit die Kamera an unterschiedliche Größen und Entfernungen der Messobjekte anpassen. Der Mindest-Fokussierabstand für kleine Objekte beträgt 10 cm. Über dynamische Feuchtemessung kann



die Oberflächenfeuchte dargestellt werden. Die Berechnung der Parameter zur schnellen Lokalisierung schimmelgefährdeter Stellen ist ebenfalls möglich. Eine zusätzliche Digitalkamera und die Verknüpfung mit der Bild-in-Bild-Funktion erlaubt eine schnelle Dokumentation. (mr)

► infoDIRECT www.iee-online.de

413iee0408

► [Link zur Produktseite](#)

Web-IO Digital

Schraubklemmen-Server direkt am Intranet, per TCP/IP-Sockets oder mit Diensten wie SNMP, E-Mail, OPC und Web-Server

Web-IO Klima

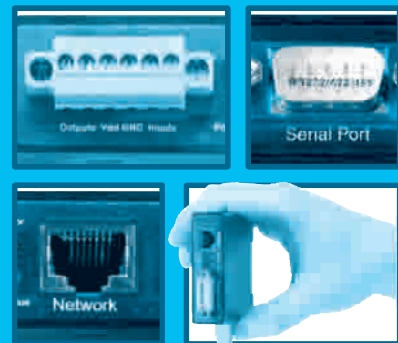
Temperaturen, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck überwachen und grafisch darstellen

Web-IO Analog-In

Analoge Messwerte übers Intranet/Internet erfassen, überwachen und archivieren

RFid

Mid Range Reader/Writer mit Ethernet, digitalen E/As, Logikfunktionen und selbstabgleichender Antenne



Com-Server

TCP/IP Ethernet <> Seriell:
Bis zu 4 serielle Ports an Ihr Netzwerk.
RS232, RS422/485, 20mA, ...

Serielle Interfaces

Schnittstellenumsetzer in kompakten Industriegehäusen auch mit Überspannungsschutz für:
RS232, RS422/485, 20mA, USB, S5, ...

PC-Karten

Galvanisch getrennte ISA- und PCI-Karten mit bis zu 4 seriellen Ports

LWL & Co.

Serielle Lichtleiter-Interfaces mit Glasfaser- oder Kunststoff-LWL-Schnittstelle

Erleben Sie den Vorteil des direkten Herstellerkontakts:

www.WuT.de
Tel.: 0202/2680-110

www.
monitorersatz.
de

IEE
Automatisierung + Datentechnik

In Anzeigenfragen berät Sie
Jan Käßler gerne
06221-489-402

IEE
Automatisierung + Datentechnik

Anzeigenschluss für
die Ausgabe 06/2008
ist der 13.05.2008



**Sicherheits-
Lichtvorhänge**

- große Reichweite bis 60 m
- mit integriertem Schaltgerät
- programmierbare Ausblendfunktion
- montagefreundlich
- Innovations-Anerkennungsträger des Landes Baden-Württemberg

- innovative Sicherheitstechnik
- weltweiter Kunden- und Vertriebservice
- individuelle Kundenlösungen

**FISSLER
ELEKTRONIK**

unsere Erfahrung
für Ihre Sicherheit

Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG
Kastellstraße 9
D-73734 Esslingen
Telefon 0711/91 96 97 -0
Telefax 0711/91 96 97 -50
E-Mail info@fiessler.de
www.fiessler.de

Besuchen Sie uns auf der Hannover Messe 2008, Halle 9 Stand H 50

SIKA
gegr. 1901
Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG

Der Durchflussmesser

MAGNETISCH-INDUKTIVER
DURCHFLUSS-
SENSOR

Freier (Durch-) Fluss

Struthweg 7-9 · D-34260 Kaufungen
Telefon: 0 56 05/8 03-0
Telefax: 0 56 05/8 03-54
e-mail: info@sika.net
Internet: www.sika-messtechnik.net

Für Last und Massedruck

Uniflex SG45

Spezialmessumformer für DMS

Hannover Messe
Halle 9 Stand F27

22,5

- Direktanschluss von: Wägezellen, Kraftaufnehmern, Massedrucksensoren, ...
- 23 bit Signalauflösung
- Stand-alone oder Feldbusintegration

Wir kriegen's geregelt
Close the loop with

PMA

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH
Miramstraße 87 34123 Kassel
Fon/Fax: (0561) 505-1307/-1710
E-mail: mailbox@pma-online.de
www.pma-online.de

▼ Leserservice: infoDIRECT

Zusätzliche Informationen zu einem Thema erhalten Sie schnell über unseren infoDIRECT-Service.

Und so funktioniert's:

- ▶ www.iee-online.de aufrufen
- ▶ Im Feld infoDIRECT Kennziffer eingeben, 'ok' drücken
- ▶ Unter dem Beitrag steht im Feld 'Firma' der infoDIRECT-Link

**Metallschalter
Vandalengeschützt**

Schurter: Als Ergänzung zur Produktfamilie MSM gibt es den robusten Metalltaster jetzt auch als Schalter mit Schutzart IP67. Der Schaltzustand ist durch die gerastete Stellung des Betätigers zu erkennen. Mit zwei galvanisch getrennten Kontakten ausgeführt, kann er für einpolige und zweipolige Schalterlösungen verwendet werden. Einsetzbar ist er bei einer Betriebsspannung von 30 VDC bis zu 250 VAC bei einem max. Schaltstrom von 12 A. Er ist für die Einbaudurchmesser 19 und 22 mm erhältlich und eignet sich für den Einsatz in einem Temperaturbereich von -25 bis 85 °C. Zusätzlich gibt es eine



ringbeleuchtete Variante, bei der durch Ansteuern der Beleuchtung die Anzeige des Schaltzustands möglich ist oder die Beleuchtung für Nachtdesign aktiviert wird. (as)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de

718iee0408

▶ Link zur Produktübersicht

Halle 7, Stand Dog
Sitzventil-Baureihen
Bessere KV-Werte

Gemü: Die pneumatisch betätigten Geradesitz-Ventilbaureihen 530 mit Edelstahlkolbenantrieb und 534 mit Kunststoffkolbenantrieb basieren auf den gleichen Ventilkörpern der

Nennweiten DN 15 bis DN 50. Als Ventilkörperwerkstoffe stehen Edelstahlguss 1.4408 und Sphäroguss GGG 40.3 (EN-GJS-400-18-LT) zur Wahl. Durch die besondere Ventilkörpergestaltung konnte bei gleicher Festigkeit Material und Gewicht eingespart werden. Gleichzeitig wurden die KV-Werte gegenüber der Baureihe 512 um bis zu 40 % verbessert. Der maximale Betriebsdruck für die Nennweiten DN 15 bis DN 40 beträgt 25 bar, für DN 50 16 bar. Die Ventile sind bis 180 °C einsetzbar. Die PTFE-Dichtpackung für die Baureihe 530 ist dampfstabil und vakuumgeeignet. Ausführungen für höhere Temperaturen und andere Abdichtungen sind ebenfalls möglich. (rm)



▶ infoDIRECT www.iee-online.de

712iee0408

▶ Link zur Produktübersicht

USV

Überbrückungszeit wird angezeigt

AEG: Die Modelle zur unterbrechungsfreien Stromversorgung erweitern die Serie ProtectA-2000. Ein LCD-Display informiert minutengenau über die verbleibende Überbrückungszeit im Batteriebetrieb. Das Gerät ist sofort einsetzbar und verfügt über einen akustischen Alarm sowie eine automatische 50/60-Hz-Erkennung. Der Geräuschpegel im regulären Betrieb liegt bei unter 40 dB. Ein Überspannungsschutz ist eingebaut. Verbraucher wie Laser-

drucker, die die spezifische Typenleistung der USV überschreiten würden, können mit einem zusätzlichen Überspannungsschutz versehen und an einen ungepufferten Ausgang angeschlossen werden. Ein Datenleitungsschutz sichert Netzwerkkomponenten und angrenzende Hardware ab. Alle Funktionen sind mikroprozessor-

gesteuert und werden lückenlos überwacht. Zur Visualisierung und Verwaltung kann die USV mit einem PC oder einem Mac über USB oder EIA-232 kommunizieren. Im Fall einer längeren Netzstörung fährt die Software 'Compuwatch' das Betriebssystem herunter und schützt so den PC vor Datenverlust. (ja)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 701iee0408
 ▶ Datenblatt

Halle 12, Stand C57
Hutschienen-Netzgeräte
Effiziente Energieversorgung

Deutronic: Die kompakten TS35-Hutschienennetzgeräte kommen überall dort zum Einsatz, wo der Platzbedarf eine entscheidende Rolle spielt. Die Stromversorgung übertrifft die aktuellen Energieeffizienzvorschriften und entspricht mit einer Leerlaufleistung von weniger als 150 mW den geltenden MEPS-Normen für Kalifornien, Australien und Neuseeland. Durch einen Wirkungsgrad bis 85 % ist das Gerät auch als High Efficiency Product deklarierbar. Der Weitbereichseingang von 100 bis 240 VAC unterstützt bei diesem Schutzklasse-II-Gerät die weltweite Einsatzfähigkeit.



Durch die geräuschlose Konvektionskühlung kann es vor allem in ruhigen Umgebungen installiert werden, wo Lüftergeräusche als störend empfunden werden. (rm)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 709iee0408
 ▶ Datenblatt

Halle 9, Stand D27
M12-Steckverbinder
Aus Edelstahl

Murrelektronik: Die Steckverbinderpalette M12 Steel ist den hohen Anforderungen der Lebensmittelindustrie gewachsen. Die Palette aus Edelstahl sorgt für Korrosionsbeständigkeit. Auch eine Anwendung von säure- und seifehaltigen Reinigungsmitteln und den Einsatz bei Temperaturen bis zu 105 °C verträgt der Steckverbinder. Eine helle Umspritzfarbe hilft dabei, Schmutz oder unerwünschter Schimmelbildung zu erkennen. Er eignet sich auch für Anwendungen im Hochdruckreinigungsbereich. (ja)

▶ infoDIRECT 702iee0408
www.iee-online.de
 ▶ Link zum Produkt

AC/DC-Netzteil
Mehr Leistung bei flexibler Eingangsspannung

M+R Multitronik: Die MDR-Reihe wurde jetzt um Netzteile mit 100 W Leistung erweitert. Der Eingangsspannungsbereich reicht von 85 bis 264 VAC beziehungsweise 120 bis 370 VDC, als Ausgangsspannungen sind 12, 24 und 48 V verfügbar. Die Netzteile lassen sich auf einer TS-35/7,5- oder 15-Schiene montieren.

Sie erreichen einen Wirkungsgrad von 88 % bei einem Leistungsverbrauch von unter 1 W im Leerlauf. Die Netzteile sind konvektionsgekühlt und mit Übertemperaturschutz aus-

gestattet. Außerdem sorgen Schutzfunktionen gegen Kurzschluss, Überlast sowie Überspannung für eine lange Lebensdauer und Sicherheit im System. (ja)

▶ infoDIRECT www.iee-online.de 705iee0408
 ▶ Datenblatt

OUTDOOR DISPLAY SOLUTION



- SUGGESTED CONNECTORS FOR:**
- HIGH-BRIGHT MEDIA/VIDEO DISPLAY AND LIGHTING
 - ▶ LED TUBE MODULE (4.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (4.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (6.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (8.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (10.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (12.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (14.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (16.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (18.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (20.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (22.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (24.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (26.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (28.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (30.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (32.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (34.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (36.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (38.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (40.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (42.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (44.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (46.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (48.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (50.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (52.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (54.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (56.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (58.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (60.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (62.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (64.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (66.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (68.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (70.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (72.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (74.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (76.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (78.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (80.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (82.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (84.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (86.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (88.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (90.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (92.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (94.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (96.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (98.5 FT)
 - ▶ STAINLESS STEEL CHAINLINK (100.5 FT)



IMPRESSUM



www.iee-online.de
www.all-electronics.de
53. Jahrgang
ISSN 1434-2898

REDAKTION

Dipl.-Ing. (FH) Frank Nolte (no), Chefredakteur
(v.i.S.d.P.), Tel. 06221/489-308, Fax 06221/489-482,
E-Mail: frank.nolte@huethig.de

Dipl.-Ing. (FH) Guido Matthes (ma), Tel. -463
E-Mail: guido.matthes@huethig.de

Dipl.-Journalistin (FH) Melanie Feldmann (mf) Tel. -483
E-Mail: melanie.feldmann@huethig.de

Simone Deigner (Assistenz), Tel. -345,
E-Mail: simone.deigner@huethig.de

Ständige freie Mitarbeiter:
Martin Boeckh, Reinhold Mannel, Cornelia Mrosk

ANZEIGEN

Anzeigenleitung:
Britta Dolch, Tel.: 06221/489-363,
E-Mail: britta.dolch@huethig.de

Sonderdruckservice:
Simone Deigner, Tel. -345,
E-Mail: simone.deigner@huethig.de

Anzeigendisposition:
Michael Koch, Tel. -303,
E-Mail: michael.koch@huethig.de

Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 46 vom 01.10.2007

VERLAG

Hüthig GmbH, Im Weiher 10, 69121 Heidelberg,
Tel.: 06221/489-0, Fax: 06221/489-482, www.huethig.de
Amtsgericht Mannheim HRB 703044

Geschäftsführung: Sabine Buckley
Verlagsleitung: Rainer Simon
Vertriebsleitung: Georg Linder
Leitung Internet-Koordination: Andreas Aho

Abonnement-Service:
*Tel. 0180/3673124, Fax 0180/3673126,
E-Mail: aboservice@huethig.de

Leser-Service:
*Tel. 0180/3673124, Fax 0180/3673126
E-Mail: leserservice@huethig.de

IHRE KONTAKTE:

Redaktion: Telefon: 0 62 21/489-308, Fax: -482
Anzeigen: Telefon: 0 62 21/489-363, Fax: -482
Abonnement- und Leser-Service:
*Telefon: 0180/3673-124, Fax -126

*9 Cent je Minute aus dem deutschen Festnetz
(abweichende Mobilfunktarife möglich)

Leitung Herstellung: Horst Althammer
Art Director: Jürgen Claus
Layout: Karin Köhler

Satz:
kaltnermedia GmbH, Dr.-Zoller-Straße 1,
86399 Bobingen

Druck:
Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG,
Leibnizstr. 5, 97204 Höchberg

Erscheinungsweise: 12 Ausgaben jährlich
Bezugsbedingungen/Bezugspreise 2008:
(unverbindliche Preisempfehlung)
Jahresabonnement (inkl. Versandkosten)
Inland € 176,00; Ausland € 185,00;
Einzelheft € 15,00 zzgl. Versandkosten.
Der Studentenrabatt beträgt 35%. Kündigungsfrist: jederzeit
mit einer Frist von 4 Wochen zum Monatsende.
Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt.

© Copyright Hüthig GmbH 2008, Heidelberg.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann
trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion, vom Verleger
und Herausgeber nicht übernommen werden. Die Zeitschriften,
alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen, sind urheberrechtlich
geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes
ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere
für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die
Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Mit der Annahme des Manuskripts und seiner Veröffentlichung
in dieser Zeitschrift geht das umfassende, ausschließliche, räumlich,
zeitlich und inhaltlich unbeschränkte Nutzungsrecht auf den Verlag über.
Dies umfasst insbesondere das Printmediarecht zur Veröffentlichung
in Printmedien aller Art sowie entsprechender Vervielfältigung und
Verbreitung, das Recht zur Bearbeitung, Umgestaltung und Übersetzung,
das Recht zur Nutzung für eigene Werbezwecke, das Recht zur elektronischen/
digitalen Verwertung, z.B. Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen
Systemen, zur Veröffentlichung in Datenbanken sowie Datenträger
jedweder Art, wie z. B. die Darstellung im Rahmen von Internet- und
Online-Dienstleistungen, CD-ROM, CD und DVD und der Datenbanknutzung
und das Recht, die vorgenannten Nutzungsrechte auf Dritte zu übertragen,
d.h. Nachdruckrechte einzuräumen. Die Wiedergabe von
Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dergleichen
in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung
nicht zur Annahme, dass solche



erfolgsmedien für experten

Namen im Sinne des Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung
als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt
werden dürfen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine
Haftung übernommen. Mit Namen oder Zeichen des Verfassers
gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung
der Redaktion dar. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen
für Autorenbeiträge.

AUSLANDSVERTRETUNGEN

Frankreich, Belgien: SL REGIE, Sophie Lallonder,
39 rue Lamarck, F-75018 Paris,
Tel.: 0033/153410755
Fax: 0033/142522080
E-Mail: sophie.lallonder@wanadoo.fr

Großbritannien: Richard H. Thompson Ltd.,
38 Addison Avenue, GB-London W11 4QP,
Tel.: +44(0)20 7602 1065,
Fax: +44(0)20 7602 2198,
E-Mail: richardmedia@yahoo.com

Österreich: Chris:PR, Christof Lampert, Quadrella 12,
A - 6706 Bürs, Tel.: +43-5552-20671,
Fax: +43-5552-20672, E-Mail: c.lampert@chrispr.at

Schweiz, Liechtenstein: interpress, Bernhard Kull,
Im Büel 4, CH-8234 Stetten, Tel.: +41-52-6 40 21 37
Fax: +41-52-6 40 21 38
E-Mail: bernhard.kull@interpress-media.ch

USA: Ray Beauchamp, BeauMedia
International Publisher's Representatives
Phone 408/723/2932, Fax 408/269/0824
ray@beaumediacorp.com



Angeschlossen der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern (IVW), (Printed in Germany)

DATENSCHUTZ:

Ihre personenbezogenen Daten werden von uns und den Unternehmen der Süddeutscher Verlag Mediengruppe, unseren Dienstleistern sowie anderen ausgewählten Unternehmen verarbeitet und genutzt, um Sie über interessante Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Wenn Sie dies nicht mehr wünschen, schreiben Sie bitte an: melanie.benedikt@mi-verlag.de



Contrinex GmbH
Lötcher Weg 104
41334 Nettetal

Tel: 02153 73 74 0
Fax: 02153 73 74 55
Internet: www.contrinex.de
E-mail: info@contrinex.de



HANNOVER
MESSE

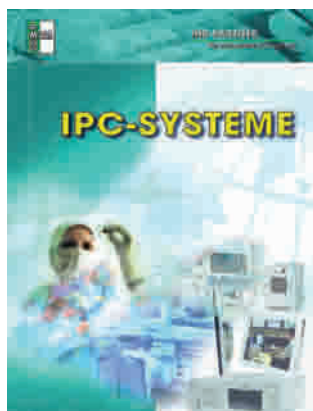
21. - 25. APRIL 2008

Halle 9
Stand G32
RFID: Halle 17
Stand A41



IPC-Katalog Systemlösungen

Comp-Mall: 54 Systeme beschreibt der IPC-Katalog und stellt die einzelnen Spezifikationen leicht vergleichbar in Tabellenform dar. Auf 40 Seiten sind 19“ Rackmount-PC-Systeme, Industrie-Panel-PCs, Eco-Panel-PCs, Workstations, Fanless-Panel-PCs, Kompakt-PC-Systeme und lüfterlose embedded/Box-PCs zu finden. Um die Auswahl des richtigen IPC-Systems zu erleichtern, wurden diese nach System und Leistung unterteilt.



▶ infoDIRECT www.iee-online.de

301iee0408

▶ Link zum Unternehmen

Produktkatalog Test- und Messtechnik im Detail

Keithley Instruments: Das Unternehmen stellt seinen neuen Test- und Messtechnik-Produktkatalog vor. Das Nachschlagewerk enthält detaillierte Informationen und Spezifikationen zu den universellen und hochempfindlichen Quellen- und Messprodukten sowie zu DC- und RF-Schalt- und Messlösungen, Halbleitersystemen und Optoelektronik-Testhardware. Verschiedene Tutorials unterstützen bei der Auswahl der je-

weils passenden Lösung für den entsprechenden Anwendungsfall. Der Katalog ist entsprechend den Produkttypen und Anwendungsbereichen in Kapitel unterteilt, wobei jeder Abschnitt technische Informationen zum Aufbau von Testsystemen enthält. Hinzu kommen praktische Tipps, mit denen sich gängige Messfehler vermeiden, die Produktivität erhöhen und die Testkosten reduzieren lassen.

▶ infoDIRECT www.iee-online.de

308iee0408

▶ Link zum Katalog

MEDIEN FÜR TECHNIKER

Die IEE-Redaktion empfiehlt Technik fürs Sofa

Fernsehen

Mo., 14. April 2008

▶ Energie von der Sonne
Die Entwicklung der Sonnenenergie und ihrer Nutzungsformen
6.30 Uhr, BR

Mi., 16. April 2008

▶ LexiTV – Wissen für alle
Abenteuer Technik
14.30 Uhr, MDR

Sa., 20. April 2008

▶ Elektronik
Schmiede der Erneuerung
20.00 Uhr, The History Channel

Mo., 21. April 2008

▶ Meilensteine der
Naturwissenschaft und Technik

Die dynamoelektrische Maschine von
Werner von Siemens
11.45 Uhr, BR alpha

▶ Ozon – Aus Wissenschaft und Umwelt
Elektronische Helfer im Alter
22.05 Uhr, RBB

Mi., 23. April 2008

▶ Abenteuer Wissen
Stahlgiganten der Meere: Schiffsverlängerung: neue Antriebstechnik, Schiffsabgase
22.15 Uhr, ZDF

Do., 24. April 2008

▶ Meilensteine der
Naturwissenschaft und Technik
Albert Einstein - $E = mc^2$

8.30 Uhr, SWR

Sa., 26. April 2008

▶ Einsteins große Idee
Der Dokumentarfilm erzählt die Geschichte von fünf bedeutenden Wissenschaftlern, die die wesentlichen Teile eines riesigen Puzzels lieferten, das dann von einem sechsten Wissenschaftler vollendet wurde: Albert Einstein.
21.00 Uhr, arte

Kurzfristige Programmänderungen der Sender sind möglich.



Foto: fotolia.com

Quaderförmige photoelektrische Sensoren

- ✓ Standardbaugröße 50 x 50 x 18 mm
- ✓ Topqualität «designed to cost»
- ✓ Reflexionslichttaster, Einweglichtschranken und Reflexionslichtschranken
- ✓ Ausgänge antivalent oder Funktionsreserve

SENSOREN FÜR JEDE ANWENDUNG

Vorschau auf IEE 05/08



PAC-Philosophien

Programmable Automation Controller (PAC) lassen sich unabhängig von der Anwendung (Ablaufsteuerung, Motorsteuerung, Bildverarbeitung) in einer einheitlichen Entwicklungsumgebung erstellen und betreiben. Der PAC-Ansatz wird aber von Firmen unterschiedlich umgesetzt, wie der Übersichtsbeitrag der IEE-Redaktion zeigt.



Freie Fahrt dank SPS

Seit der Modernisierung von zwei Strecken der Hamburger Hochbahn sorgen 130 modulare Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) von Mitsubishi Electric für reibungslose Abläufe. Sie sind als Profibus-DP-Slaves in ein Profibus-DP-Netzwerk der Haltestellen eingebunden und mit einem multifunktionalen Betriebsleitsystem vernetzt.



In Echtzeit belichten

Der Erfolg der Messung hängt bei Triangulationssensoren stark von den Reflexionseigenschaften der Oberfläche ab. Um dennoch gerade bei wechselnden Oberflächen ein gutes Messergebnis zu sichern, ist eine schnelle Regelung der Belichtung nötig. Diese bieten die Sensoren von Micro-Epsilon dank ihrer Real Time Surface Compensation.

FIRMENVERZEICHNIS (REDAKTION/ANZEIGE)

A	a.b.jödden, Krefeld	92	Faulhaber, Schönaich	60	MSW Motion Control, Werther	57
	ABB Automation, Mannheim	16, 24, 43	Festo, Esslingen	114	Murrelektronik, Oppenweiler	119
	ABM Greiffenberger, Marktredwitz	64	Fiera Milano, I-Mailand	12	N National Instruments, München	25
	A-Drive, Taunusstein	67	Fiessler Elektronik,	118	Netmodule, CH-Niederwangen	106
	AEG SVS Power Supply Systems,	119	Esslingen-Berkheim		Newport Electronics, Deckenpfronn	116
	Warstein-Belecke		Fraba Posital, Köln	114	Nordic ID, Herford	81
	Aerotech, Nürnberg	66	G GE Fanuc Automation, Darmstadt	38	O Optris, Berlin	76, 114
	AMA Service, Wunstorf	6	GE Sensing, Pforzheim	112	P Panasonic Electric Works,	15, 37, 98
	AMK Arnold Müller, Kirchheim/Teck	68	Gefran, Seligenstadt	38	Holzkirchen	
	Amsys, Mainz	62	Gemü Gebr. Müller, Ingelfingen	118	Panasonic Marketing, Wiesbaden	85
	ASM Automation, Moosinning	31, 111	GLT, Pforzheim	68	Pepperl + Fuchs, Mannheim	22
	Atlas Copco, Essen	50	GMC-I Gossen Metrawatt,	34	Pilz, Ostfildern	9, 74
	Axiomtek, Langenfeld	84, 92	Nürnberg		PMA, Kassel	118
B	B & R, Bad Homburg	14, 57, 70, 2. US,	H Harting, Minden	104	Port, Halle	35
	b+w, Oberhausen	12	Hartmann Elektronik, Stuttgart	92	Process-Informatik,	114
	Bachmann electronic, A-Feldkirch	91	Helukabel, Hemmingen	109	Wäschenbeuren	
	Balluff GmbH, Neuhausen	91	Hilscher, Hattersheim	53, 111	R Reikotronic, Köln	118
	Banner Engineering, Dortmund	81	I ICP Deutschland,	78	Rittal, Herborn	21
	Bartec, Bad Mergentheim	108	Leinfelden-Echterdingen		Rockwell Automation, Haan	88
	Basler, Ahrensburg	117	IDS, Obersulm	33	RS Components,	6
	Baumer Bourdon-Haenni,	113	Inducoder, Duisburg	63, 66	Mörfelden-Walldorf	
	Stuttgart-Zuffenhausen		Inosoft, Hiddenshausen	30	Ruhrgetriebe, Mülheim	62
	Baumer IVO,	48	ipf electronic, Lüdenscheid	117	S Sabo Elektronik, Schwerte	89
	Villingen-Schwenningen		J Janz, Paderborn	13	Saia-Burgess Dreieich, Dreieich	BL
	Baumüller, Nürnberg	59	Jetter, Ludwigsburg	10, 36	Sasse Elektronik, Schwabach	80
	Beckhoff, Verl	90	Jokab Safety, Spaichingen	12, 61	Schildknecht, Sersheim	110
	Bender, Grünberg	45	K K. A. Schmersal, Wuppertal	75	Schlegel Georg, Dürmentingen	80
	BIA, Sankt Augustin	39	Keithley, Germering	121	Schleicher Electronic, Berlin	93
	Bonfiglioli Deutschland, Neuss	58	Kithara Software, Berlin	35	Schneider Elektrotechnik,	105
	Bosch Rexroth, Lohr am Main	62	Koch Michael, Ubstadt-Weiher	51	Offenburg	
C	CAN in Automation, Erlangen	14	Koco Motion, Dauchingen	12, 69, 101	Schneider Jos., Bad Kreuznach	15
	Chauvin Arnoux, Kehl	76, 115	Kontron Embedded, Deggendorf	83	Schurter, Endingen	118
	Cognex, Karlsruhe	27	Kratzer Automation,	37	Sensopart, Wieden	112, 115
	Comp-Mall, München	121	Unterschleißheim		SEW-Eurodrive, Bruchsal	7, 40
	Coninvers, Herrenberg	85	Kübler, Villingen-Schwenningen	41	Siemens, Nürnberg	82
	Contelec, Biel	69	L Lauer Elektronik-Systeme,	73	Sigmatex, A-Lamprechtshausen	11, 78
	Contrinex, Nettetel	80, 120, 121	Unterensingen		Sika Dr. Siebert, Kaufungen	118
	Control Techniques, Hennef	69	Leine & Linde, Aalen	62	Softing, Haar	29
	Copa-Data, Ottobrunn	28	Lemo Elektronik, München	36	SR System-Elektronik,	80
D	Danfoss, Offenbach	6	Lenord + Bauer, Oberhausen	57	Niedererschach	
	Data Translation,	107	Lenze, Aezen	63	SSV Softwaresystems, Hannover	107, 110
	Bietigheim-Bissingen		Leuze electronic, Owen-Teck	35	Stahl R., Waldenburg	17
	DATEC, Reutlingen	116	Lineage Power, USA-Mesquite	12	Sütron Electronic, Filderstadt	32
	Deltalogic, Schwäbisch Gmünd	93	Lohmeier, Vlotho	77	T Taskit Rechnertechnik, Berlin	79
	Deutronic, Adlkofen	99	LTW Technology, RC-Taipei	119	tcI, Heuchelheim	79, 79
	Dewetron, Wernau	115	Lütze, Weinstadt	16	Testo, Lenzkirch	117
	Digital-Logic, CH-Luterbach	93	M M + R Multitronik, Lübeck	119	TQ Components, Weßling	90, 95
	Digitec Vertrieb, Landau	6	Magtrol, CH-Rossens	114	Trebing & Himstedt, Schwerin	36
	Dina Elektronik, Wolfschlugen	66	Mass, Niederdorffelden	85	Turck, Mülheim	4, 5, 106
	Di-soric, Urbach	97	Matrix Vision, Oppenweiler	115	U Unitro Fleischmann, Backnang	61, 105
	DSM Computer, München	15	Maxon Motor, CH-Sachseln	4. US	Uwe electronic, Unterhaching	92
E	EAO Secme, Taufkirchen	80	Megatron, Putzbrunn	68	Vaisala, FIN-Helsinki	116
	EGE-Elektronik, Gettorf	84, 112	MEN Mikro Elektronik, Nürnberg	91	V VDI Wissensforum, Düsseldorf	14
	Elau, Marktheidenfeld	17, 44, BL	Mensch und Maschine, Weßling	23	Vipa, Herzogenaurach	107
	Elgo Electric, Rielasingen	112	Merz Schaltgeräte, Gaildorf	116	W Wachendorff Prozesstechnik,	117
	Elliptec, Dortmund	69	Mesago Messe Frankfurt, Stuttgart	15	Geisenheim	
	Elmo Motion Control,	67	Messe Düsseldorf, Düsseldorf	6	Wago, Minden	8
	Villingen-Schwenningen		Messe München, München	6, 12	Weidmüller, Detmold	49
	Elobau, Isny	113	Method park Software, Erlangen	37	Welotec, Laer	103
	Elotech, Hilden	102	Metronix, Braunschweig	66	Wenglor Sensoric, Tettang	67
	Elrest, Kirchheim/Teck	86	MHJ-Software, Bretten	81	Werma, Rietheim-Weilheim	90
	Eltrotec Sensor, Uhingen	3	Micro-Epsilon, Ortenburg	65, 116	Westadtra, Berlin	52
	Emtron, Karlsruhe	93	Microsens, Hamm	111	Wibu, Karlsruhe	20
	EMTrust, Kaufbeuren	14	Mitsubishi Electric, Ratingen	12, 47	Wieland Electric, Bamberg	14, 15
	Eplan, Monheim am Rhein	38	MKU - Metrofunk Kabel-Union, Berlin	78	Wiesemann & Theis, Wuppertal	107, 117
	EPG, Berlin	39	Moeller Electric, Bonn	13	Woodhead, Bretten	19, 111
	E-T-A, Altdorf	87	Moog, Böblingen	63		
	ETM, A-Eisenstadt	39	Moxa Europe, Unterschleißheim	94		
	Euchner, Leinfelden-Echterdingen	10	MPL, CH-Dättwil	90		
F	Fachhochschule Münster, Münster	8	MSC Tuttlingen, Tuttlingen	71, 81		

BL = Beilage

Zukunftssicher Automatisieren mit **xSystem**

xSystem P



Industrie PCs

Offene Soft- und
Hardware-Plattform

xSystem V



HMI / PLC

Innovative Bediensysteme
opt. mit integrierter PLC

xSystem N



Modulare I/O-Systeme

Intelligent, flexibel,
wirtschaftlich

xSystem M



Antriebe

Leistung mit Geschwindig-
keit und Genauigkeit



Halle 11, Stand C62/C69

**Besuchen Sie uns an der
Hannovermesse.**

Für jede Anforderung die richtige Lösung

Vertrieb: **+49 (0) 228 602 2020**

Micro Innovation GmbH, Nideggerstrasse 6-10, 53115 Bonn, Deutschland

Vertrieb Schweiz: **+41 (0)71 243 24 24**

Micro Innovation AG, Spinnereistrasse 8-14, 9008 St.Gallen, Schweiz

micro innovation
A MOELLER Company

INNOVATION IN AUTOMATION



maxon-Antriebe in Leiterplatten-Bestückungsautomaten.

Dank maxon passen ganz grosse Erinnerungen in ganz kleine Geräte.

Wenn es drauf ankommt, setzt man in der Industrie auf unsere Antriebssysteme. Die stecken z.B. in hochpräzisen und ultraschnellen Leiterplatten-Bestückungsautomaten und sorgen dafür, dass immer noch kleinere Komponenten exakt platziert werden können. Dadurch sind heute unter anderem Kameras so handlich, dass auch ganz grosse Erinnerungen in jede Hosentasche passen.

maxon motor ist die weltweit führende Anbieterin von hochpräzisen Antrieben und Systemen. Wir entwickeln und fertigen eisenlose Gleichstrommotoren mit einer Abgabeleistung bis zu 500 Watt, Planeten- und Stirnradgetriebe, Istwertgeber, Ansteuerelektronik sowie Hightech-Keramikkomponenten. Viele dieser Lösungen sind kundenspezifisch. maxon motor zeichnet sich aus durch Innovationskraft, höchste Qualität, kompetitive Preise und ein weltweites Vertriebsnetz. Das Wichtigste aber ist die Qualität der Lösung, die wir mit Ihnen und für Sie erreichen. Testen Sie uns: www.maxonmotor.com

maxon motor

driven by precision