2 April 2013

www.automation.at

x-technik AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

SPECIAL HMI 2013
„Integrated Industry“ ist das zentrale Thema auf der Hannover Messe vom 08. bis 12. April 2013.

67 – 89

Aus der Praxis
Automatisierungslösungen, Anwendungsbeispiele, Projekte, Strategien, … direkt aus der Praxis.

siehe Inhalt

Neue Lösungen für die Antriebstechnik
bietet SEW-EURODRIVE auf der Hannover Messe: Halle 15, Stand F10

75

Vernetzt und intelligent

Seite 16

TURCK

Industrielle Automation

DAS VOLLE PROGRAMM

HANNOVER MESSE
Halle 9, Stand H55

Präzise erfassen
Auch unter schwierigen Bedingungen: Das lückenlose TURCK-Programm bietet Ihnen Sensoren und Komponenten für jede Applikation.

Sicher verbinden
Vom Steckverbinder bis zur Aktor-/Sensor-Box: Das Anschlusstechnik-Angebot von TURCK lässt keine Wünsche offen.

Perfekt übertragen
Ganz gleich, welchen Feldbus Sie nutzen: TURCK stellt Ihnen ein komplettes Programm für die Feldbustechnik zur Verfügung.

Effizient automatisieren
RFID ist nur ein Beispiel dafür, wie Produkte und Know-how von TURCK optimale Automationslösungen für Ihre Anwendung garantieren.

Sense it! Connect it! Bus it! Solve it!

TURCK GmbH
Graumanngasse 7/A5-1
1150 Wien
Tel. +43 1 486 15 87, Fax - 23
E-Mail austria@turck.com
www.turck.at

Morgen werden wir Neues entdecken

Luzia Haunschmidt
Chefredakteurin AUTOMATION
luzia.haunschmidt@
x-technik.com

„Morgen werden wir Neues entdecken", sinniere ich und laufe mir dabei beinahe die Füße wund – auf meiner Laufstrecke entlang der Donau. Der Wind pfeift mir bitterkalt um die Ohren, aber einige Sonnenstrahlen, die sich durch den von Wolken verhangenen Himmel stibitzen, kündigen schon die Wärme des Frühlings an. Ja, ja – Neues wird sich dann auftun, saftig grüne Gräser werden mit viel Energie an die Oberfläche sprießen. Alles Neu macht der Mai – brüte ich weiter – doch vorerst steht uns noch der launige April bevor – und der tut auch bekanntlich was er will – oder ist es nicht so, dass er im steten Widerspruch zwischen Winterausklang und grünem Erwachen steht – sich anstrengt, zurückgeworfen wird und erneut mit ungeahnten Kräften dem Sommer entgegen drängt?

Tja, nicht nur die Natur hat ihre Launen und Kraftanstrengungen zu meistern. Im Kampf um neue Märkte befindet sich auch die produzierende Industrie permanent im Wechselbad von Rückschlägen und Erfolgsstreben. Zu viele Faktoren sind da zu bewältigen, die da Einfluss nehmen auf Gedeih und Verderb am Weltmarkt des industrialisierten Geschehens. Was gestern noch das Non plus Ultra war – ist heute schon grauer Schnee – ja, eben von gestern – und was wird es morgen geben? Wurde vor einem knappen Jahrzehnt noch die Weltmesse der Industrie in Hannover als die ungekrönte Königin aller Industriemessen tituliert, so wurde diese in jüngster Vergangenheit wegen zu geringer Zielgruppenfokussierung von vielen Marktteilnehmern gemieden: Aussteller wie Besucher folgten mehr und mehr der Einladung klar konzentrierter Fachmessen und die Weltmesse der Industrie vermittelte April-launiges Gähnen. Der Wust an breit aufgestellter Darstellung sämtlicher Zuliefertechnologien produzierender Märkte verlangte nach einem neuen „Aufhänger". Mit dem Ausruf einer Ära neuerlicher Industrierevolution, der „Industrie 4.0", versuchte die Messeleitung der HMI sich 2011 auf frisch gestärkten Beinen wieder zu etablieren. Zumindest außerhalb Deutschlands schien dies nicht auf allzu großes Echo zu stoßen – irgendwie klebten der „Industrierevolution 4.0" zu sehr die von der deutschen Bundesregierung politisch verpassten Umsetzungsempfehlungen an. Auch horchen sich die „Inhalte" von Industrie 4.0 nicht allzu NEU an, blickt man da auf die Themen der vorangegangenen industriellen Evolutionsstufen wie die der ersten sich in der Mechanisierung, die der zweiten in der Massenfertigung und daran anschließenden, der Einsatz von Elektronik zur Automatisierung der Produktion manifestierten.

„Also, was versteht man nun unter der neuen Evolutionsstufe Industrie 4.0?", frage ich mich ganz unschuldig. Nun, so heißt es da – nach vielen Recherchen – auf den Punkt gebracht: Mit der Ära Industrie 4.0 soll eine neue Entwicklung anbrechen, die vielfältige, zukunftsgerichtete IT-Konzepte nutzt – wie z. B. Cloud Computing, RFI-Technologien, Big Data, mobile Systeme, intelligente Materialien usw. – kurz gesagt, die Vernetzung aller industriellen Bereiche soll in den Zustand „Integrated Industry" münden und dem langem Entwicklungsprozess hin zur virtuellen Fabrik der Zukunft einen Schritt näher kommen. Unsere in dieser Ausgabe reich platzierte Vorschau auf die kommende HMI lässt allerdings Hoffnung für die Messe aufkommen – denn bei den gut 6.000 Ausstellern scheint das Thema der „Integrierten Industrie" Gefallen gefunden zu haben. Während unserer Recherchen entdeckten wir interessant konzipierte Brückenschläge zwischen den Fachmessen 'Industrial Automation', 'Motion, Drive & Automation', 'Energy', 'Wind', 'MobiliTec', 'Digital Factory', 'ComVac', 'Industrial Supply', 'SurfaceTechnology', 'IndustrialGreenTec' sowie 'Research & Technology'. Somit sind wir gespannt darauf, morgen Neues in Hannover erleben und erfahren zu können – ganz unter dem Motto der neuen industriellen Revolution 4.0!

Ihre

FESTO

Bionischer Handling-Assistent

Von der Natur inspiriert

Festo ist ständig auf der Suche nach neuen Steuerungs-, Antriebs- und Greifkonzepten. Dabei liefern natürliche Prinzipien, künstlerische Einflüsse und mathematische Vorgänge neue Impulse für die industrielle Anwendung.

www.festo.at/bionik

Vernetzt und intelligent

Energieeffiziente und intelligente Produktionstechnologien, Entwicklungen aus dem Bionic Learning Network, umweltfreundliche Lösungen für Städte und Metropolen – der Automatisierungsspezialist Festo präsentiert auf der Hannover Messe Industrie ein wahres Feuerwerk an Innovationen.

Modularer Innovations-Maschinenbau

Mit den plattformbasierten Konstruktionswerkzeugen EPLAN electric P8 und EPLAN fluid gelingt der KRAUSE & MAUSER Gruppe die hocheffiziente Entwicklung modularer Transferzentren mit der Präzision und Produktivität bisheriger Sondermaschinen.

Steckermontage per Roboter

Die Fertigung von täglich rund 200.000 Parkdistanzsensoren gehört zu den anspruchsvollen Automatisierungsaufgaben. Insbesondere die Montage der Kontaktpins samt integrierter Qualitätssicherung erfordert ein Höchstmaß an Präzision unter sportlichen Taktzeitvorgaben.

Antriebstechnik

Vernetzt und intelligent - Coverstory 16
Hochdynamische Positionier- und Handlingsysteme 20
Genug Leistung für viele Hauptantriebs-Lösungen 20
Energieeffiziente Kegelradgetriebe 21

Industrielle Hard- & Software

Modularer Innovations-Maschinenbau - Reportage 22
Nichts dem Zufall überlassen 26
Neuer PLM-Standard für PDM/ERP-Integration 29
Neue NI-Vektorsignal-Transceiver-IPs 29
3DExperience: Simpler und Faster – Teil 2 - Interview 30
Industrie-PC mit HMI-Link 31
Information + Kontrolle = höhere Produktivität - Reportage 32

Messtechnik & Sensorik

Erfindergeist verbessert Produkte 36
Faktor-1-Sensor im Washdown-Gehäuse 39
Technologiesprung im 2D-Laserscanner 40

Bildverarbeitung

Integrationsfähige Wärmebildkameras 42
High-Speed-Kamera mit 85 fps 43
Kompakte Bildverarbeitungs-Power 44

Industrielle Kommunikation

POWERLINK vereint Vision und Automation 45
Funktionserweiterter Accon-S7-Net Treiber 46
Erweitertes PROFIBUS-Portfolio 47

Sicherheitstechnik

Sicherheit ohne Manipulationsanreiz 48
Zweifach sicher vor Ausfall – die Redundanzlösung 52
S-DIAS Safety: Integriert oder Stand-Alone 55
Robuste Sicherheits-Transponder 55
Sicherer Generationswechsel 56
MVK Metall Safety für aktive Sicherheitstechnik 57

Robotik

Weiterhin Hochkonjunktur für Roboter 58
Software als Schlüssel - Gastkommentar 59
Handarbeit – vom Roboter gemacht 60
Steckermontage per Roboter - Reportage 62
Robotergestützte Palettier-Anwendungen 65
Wartungsmanagement bei Robotern - Gastkommentar 66
Maximale Sicherheit auf minimalem Raum 66

67

Leitthema Integrated Industry

Mit dem Leitthema "Integrated Industry" rückt die HANNOVER MESSE 2013 die zunehmende Vernetzung aller Bereiche der Industrie in den Mittelpunkt. "Maschinen, Anlagen, Werkstücke und Bauteile werden künftig Daten und Informationen in Echtzeit austauschen. Hierdurch wird es in Produktion und Logistik einen Schub für Effizienz, Sicherheit und Ressourcenschonung geben", sagt Dr. Jochen Köckler, Vorstand der Deutschen Messe AG.

Nachgefragt

3DExperience: Simpler und Faster – Teil 2
Uwe Burk,
Country Manager Central Europe,
SolidWorks Deutschland GmbH 30

Software als Schlüssel zum Erfolg für Robotersysteme
DI (FH) David Kittl,
Verkaufs- und Projektmanager,
ABB AG Robotics Österreich 59

Präventives Wartungsmanagement bei Industrierobotern
Christian Peer,
Sales Manager,
KUKA Roboter CEE GmbH 66

Mit intelligenter Sensorik mehr erreichen
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Ungersböck,
Manager Marketing,
SICK GMBH 91

Reizthema Nachhaltigkeit
Ing. Harald Taschek,
Geschäftsführer,
Taschek & Gruber 97

Messespecial HMI

Mehr Wertschöpfung für Industrie und IT 67
Leitthema Integrated Industry 71
Konzept für die Zukunft 72
Mit Lenze einfach einen Schritt voraus 73
Frequenzumrichter mit integrierter Sicherheit 74
Neue Lösungen für die Antriebstechnik 75
Fahrantriebe für höhere Gewichtsklassen 76
50 A-Printrelais für Solar-Wechselrichter 76
Radiometrische Videoaufzeichnung aus der Luft 77
Integration wird entscheidender Effizienzhebel 78
Alles rund um „efficient engineering“ 80
Vernetzte Produktion der Zukunft 80
Innovationen für die integrierte Industrie 81
Einfach alles. Alles Einfach. 81
Schienensystem aus einem Stück 82
Hochgenau und budgetschonend 82
Technologie für höchste Ansprüche 83
Neue mobile Roboterplattform 84
Erfolgreiche Quadratur des Kreises 84
Mit Energie in die Zukunft 85
Industrie 4.0: Weiterdenken für die Fabrik der Zukunft 86
Schrumpfscheiben-Baureihe erweitert 87
Verschiedene Modbus-Standards in einem Gateway vereint 88
Lösungen für „Integrated Industry“ 88

Automation für Logistik & Materialfluss

Mit intelligenter Sensorik mehr erreichen - Interview 90
Für das Original: Schachbrettmarkierung 93
Zuverlässiges Rechengenie 93

Automation für Energie & Umwelt

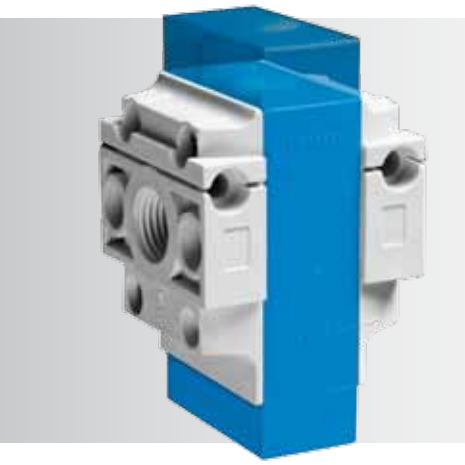
Retrofit für Windkraftanlagen 94
Ressourcenverbrauch smart gecheckt 96
Photovoltaik-Thermografie aus der Luft 98
Eisansatz an Rotorblättern 98
Lüge oder Wahrheit? - Gastkommentar 99

Standards

Editorial 3
Branche Aktuell 6
Messen & Veranstaltungen 12
Produktneuheiten 100
Firmenverzeichnis, Impressum, Vorschau 102

Festo erhält begehrte design awards:

Drei Lösungen – vier Auszeichnungen



Im Rahmen der Munich Creative Business Week fand der Universal Design Award statt, der einzige deutsche Wettbewerb, bei dem sowohl eine Experten- als auch Verbraucherjury kritisch prüft und testet – u. a. konnte das Handeinschaltventil HE DB Mini von Festo hier punkten.

Festo hat in der BMW Welt / München drei iF product design awards 2013 erhalten – für den kompakten Positionierantrieb EMCA, den formschlüssigen Befestigungszusatz SAMH-S sowie für das intuitiv bedienbare Handeinschaltventil HE DB Mini, das zudem im Rahmen der Munich Creative Business Week mit dem Universal Design Award ausgezeichnet wurde.

Neben der Gestaltungsqualität, Gebrauchsvisualisierung und Ergonomie der Produkte von Festo bewertete die Jury des iF design awards auch Aspekte wie Verarbeitung und Innovationsgrad. Insbesondere die intuitive Bedienung der drei Produkte stand im Fokus, die eine einfache Inbetriebnahme und Handhabung ermöglicht. Auch die markentypische Gestaltung und der hohe Qualitätseindruck der drei Produkte haben überzeugt.

www.festo.at

Rittal übernimmt Kiesling

V. l.: Dr. Thomas Steffen, Jens von Kiesling, Rolf von Kiesling, Friedhelm Loh

Die Kiesling Maschinentechnik wird Teil von Rittal International – damit baut die internationale Firmengruppe ihre Lösungskompetenz für den Schaltanlagen- und Steuerungsbau weiter aus.

„Kiesling Maschinentechnik hat von Anfang an mutig auf Innovationen gesetzt. Indem wir das Unternehmen nun mit Rittal und Eplan verknüpfen, eröffnen wir ihm glänzende internationale Wachstumsperspektiven und erweitern unser umfassendes Leistungsangebot für den Schalt- und Steuerungsbau um die Handhabungstechnik", erklärt Friedhelm Loh, Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group. „In Verbindung mit der Softwareplattform von Eplan und dem kompletten Schaltschranksystem von Rittal können wir unsere Kunden zukünftig entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Schaltschrankbau begleiten."

www.rittal.at

Rittal erhielt erneut Axia-Award:

Wiederholungstäter

Zum zweiten Mal nach 2010 hat Rittal den Axia-Award von Deloitte erhalten. Das Prüfungs- und Beratungsunternehmen würdigte damit die großen Erfolge des Schaltschrank- und Systemanbieters in den Bereichen Internationalisierung, Branding und Firmenübernahmen.

„Die erneute Auszeichnung mit dem Axia-Award ist für uns eine tolle Bestätigung und zugleich ein positiver Antrieb für das ganze Unternehmen, es in Zukunft noch besser zu machen", freute sich Friedhelm Loh, Inhaber und Vorsitzender der Geschäftsführung von Rittal. „Wir werden die Internationalisierung von Rittal weiter konsequent vorantreiben. Gerade in wirtschaftlich unsicheren Zeiten erweist sich unsere globale Aufstellung mit 64 Tochtergesellschaften und Produktion auf drei Kontinenten als wichtiger Wettbewerbsvorteil."

www.rittal.at

Friedhelm Loh mit dem Axia-Award 2012 und Verantwortlichen des Beratungsunternehmens Deloitte und des Impulse Verlages.

Wie gut verkaufen Sie sich?

Georg Michael Hofbauer, PR-Praktiker mit Schwerpunkt in den Bereichen Technik, Maschinenbau und Anlagenbau rückt die Notwendigkeit professioneller Öffentlichkeitsarbeit ins rechte Licht und räumt mit Vorurteilen im folgenden Dialog auf:

Georg Michael Hofbauer betreut seit der Gründung des PR-Büros gmh hofbauer mit Sitz in Linz/Leonding langfristig Unternehmen und begleitet diese bei ihrem öffentlichkeitswirksamen Auftritt. Messebeteiligungen und erfolgreiche Pressegespräche zwischen Berlin, Düsseldorf und Bratislava zeugen davon. Auch die Zusammenarbeit mit den Medien in der Region des Unternehmens sind dem PR-Mann mit 30-jähriger Medienerfahrung ein Anliegen.

Warum soll ein mittelständisches Unternehmen auf Public Relations setzen?

Wegen der hohen Wirksamkeit und der Glaubwürdigkeit von gut gemachten redaktionellen Inhalten.

Aber gilt das nicht eher für größere Unternehmen?

Gerade für die kleineren und mittleren Unternehmen ist diese Form der Kundenansprache ideal.

Sind wir nicht zu uninteressant mit unseren Themen?

Es ist Aufgabe eines kompetenten Betreuers, in Ihrem Unternehmen die interessanten Aspekte und überzeugenden Detaillösungen herauszuarbeiten.

Aber das können wir uns doch nicht leisten?

Leistbar ist gezielte Firmen- und Fachinformation für jedes Unternehmen. Ich würde eher sagen, es kann sich niemand leisten, darauf zu verzichten.

Es genügt doch, wenn uns unsere Kunden kennen.

In einem soliden Kommunikationsmix ist Fach-PR einfach ein wesentlicher Bestandteil. Und Neukunden kann doch jeder brauchen, oder?

Wir machen doch ohnehin Werbung?

Schön, jedoch abseits von Imagewerbung gilt es mit Fachartikeln bei potenziellen Auftraggebern und Kunden Aufmerksamkeit zu erregen. In einem informativen und faktenbezogenen Stil.

Wir haben bereits PR-Versuche unternommen, es ist jedoch nichts dabei herausgekommen.

Dafür gibt es mehrere Gründe: Das Thema, die Aufbereitung, die Auswahl der Zielgruppe und auch die Intensität der Aktivitäten. Wer nur einmal im Jahr Erfolgsmeldungen verbreiten will und ansonsten auf PR verzichtet, der sollte sich mit den Grundlagen guter Public Relations auseinandersetzen. Oder einen Fachmann zu einem zwanglosen Gedankenaustausch einladen.

■ **www.gmh.at**

ZUVERLÄSSIG. BAHNGENAU. SCHNELL.

Roboter, Schweißanlagen und Automatisierungskomponenten von YASKAWA sind bekannt für ihre hohe Qualität und Zuverlässigkeit. Unsere Kunden aus dem Bereich Verbindungs- und Fügetechnologie schätzen diese Eigenschaften ganz besonders. Schließlich leisten unsere Produkte damit einen großen Beitrag zur Qualität einer Anlage.

YASKAWA Europe GmbH · Robotics Division (Sales Office Austria) · Am Concorde Park 1/B6/108-110
AT-2320 Schwechat · Phone: +43 (0) 1-7079324-14 · Fax: -99 · E-mail: info.at@yaskawa.eu.com

YASKAWA

Geschäftsführerwechsel bei Micro-Epsilon Eltrotec

Bernd Hendrych ist seit dem 1. Januar 2013 neuer Geschäftsführer der Micro-Epsilon Eltrotec – einem Unternehmen der Micro-Epsilon Gruppe. Er übernahm die Aufgaben des bisherigen Geschäftsführers Claus Hofmann, der zum 31. 12. 2012 aus dem Unternehmen ausgeschieden ist. Seit 2005 war Herr Hendrych der Vertriebsleiter des Unternehmens. Bevor er zu Micro-Epsilon Eltrotec kam, war er über 25 Jahre in der Entwicklung, im Export und im Vertrieb bei mehreren internationalen Herstellern der Steuerungstechnik für die Automatisierung tätig. „Unser Ziel ist der weitere Ausbau hochwertiger und beratungsintensiver Produkte", so Bernd Hendrych.

www.micro-epsilon.de

Bernd Hendrych ist seit dem 1. Januar 2013 neuer Geschäftsführer bei Micro-Epsilon Eltrotec.

Siemens ist Supplier of the Year

Der Gildemeister-Konzern DMG hat Siemens mit dem „DMG Supplier of the Year Award 2012" ausgezeichnet. Als langjähriger strategischer Partner liefert Siemens Steuerungen, Motoren und Antriebe für die Werkzeugmaschinen von DMG.

Der Hersteller von Werkzeugmaschinen verleiht den Preis alljährlich an seine Top-Lieferanten. Im Rahmen der Preisverleihung im Februar erhielten die Siemens-Divisionen Drive Technologies und Industry Automation die Auszeichnung in der Kategorie „Innovation". Damit honoriert DMG die Entwicklungskraft und das Streben nach Durchgängigkeit im Engineering. "Die besondere Innovationskraft von Siemens vereinfacht und vereinheitlicht höchst komplexe Prozesse, die unsere Arbeit erheblich optimieren", so Günter Bachman, Vorstandsmitglied der Gildemeister AG. „Wir freuen uns sehr über den Preis und sind stolz, DMG sowie dessen Kooperationspartner Mori Seki bereits seit vielen Jahren unterstützen zu dürfen", so Michael Brückner, Leiter High End Segment Werkzeugmaschinen der Geschäftseinheit Motion Control bei Siemens.

www.siemens.com

KEBA übernimmt DELEM

Der österreichische Automationsspezialist KEBA AG erwirbt die Mehrheitsanteile von DELEM B.V. mit Sitz in Eindhoven / Niederlande, einem in der Automatisierung von Abkantpressen führenden Unternehmen. Mit dieser Akquisition baut KEBA ihre Kompetenz und Position in der Automatisierung deutlich aus und erschließt damit ein neues Branchensegment.

DELEM ist weltweit aktiv und hat insbesondere in Asien eine exzellente Marktposition. Der Umsatz des Unternehmens betrug im letzten Geschäftsjahr 14,8 Mio. Euro. Aktuell beschäftigt DELEM 47 Mitarbeiter. Im Rahmen der nun erfolgten Gesellschafternachfolgeregelung ergab sich für KEBA die Möglichkeit, Anteile zu erwerben und neuer Mehrheitseigentümer zu werden. DELEM bleibt ein selbständiges Unternehmen innerhalb der KEBA Gruppe, die operative Führung verbleibt beim Management-Team. „Der Industrieautomationsbereich der KEBA erweitert durch die Übernahme von DELEM seine derzeitigen Branchensegmente Kunststoff, Robotik, Verpackung und mobiles Bedienen / Human Machine Interface um das Segment Blechbearbeitung und baut damit seine Position im Automationsbereich deutlich aus", erläutert Gerhard Luftensteiner,Vorstandsvorsitzender der KEBA, „damit setzt KEBA konsequent die Internationalisierung durch Expansion und Gründung neuer Tochtergesellschaften fort."

www.keba.com

Staffelübergabe bei Bosch Rexroth

Manfred Haase hat mit 1. Januar 2013 die Funktion des Geschäftsführers der Bosch Rexroth GmbH in Österreich übernommen. Er ist Nachfolger von Ludwig Reinegger, der zum gleichen Zeitpunkt als Vertriebsleiter Region Deutschland Süd im Vertrieb Europa Mitte bei Bosch Rexroth nach Garching bei München wechselt.

Manfred Haase: neuer Geschäftsführer der Bosch Rexroth GmbH in Österreich.

Mit Haase übernimmt ein erfahrener Manager die Geschäftsführung. Der gelernte Industriekaufmann und studierte Betriebswirt ist seit 1984 bei Rexroth beschäftigt und war in unterschiedlichen Funktionen und Bereichen in Deutschland tätig – zuletzt als Vertriebsleiter Enduser und Service im Vertrieb Europa Mitte bei Bosch Rexroth in Lohr am Main.

www.boschrexroth.com

Wechsel bei Endress+Hauser

An der Spitze der Endress+Hauser Gruppe kündigen sich Veränderungen an. Matthias Altendorf wird zum 1. Januar 2014 neuer Chef des Familienunternehmens. CEO Klaus Endress wechselt zum gleichen Zeitpunkt in den Verwaltungsrat.

V. l.: CEO Klaus Endress wechselt in den Verwaltungsrat. Sein Nachfolger wird Matthias Altendorf.

Klaus Endress (64) hatte seinen geplanten Rückzug aus dem operativen Geschäft in den letzten Jahren wiederholt angekündigt. „Die frühzeitige Bekanntgabe der Nachfolgeregelung soll für Klarheit sorgen und den nahtlosen Übergang erleichtern", erklärte Klaus Riemenschneider, Präsident des Verwaltungsrats. Neuer CEO wird Matthias Altendorf, bislang Geschäftsführer des größten Werks von Endress+Hauser im süddeutschen Maulburg und seit 2009 auch Mitglied des Executive Board der Firmengruppe. Dazu äußert Klaus Endress: „Herr Altendorf kann hoffentlich lange ein guter Chef der Endress+Hauser Gruppe sein – und nach Möglichkeit eine Brücke schlagen zu einem jungen Mitglied der Familie als Nachfolger." Für Kontinuität sorgen will auch Endress selbst mit seinem Wechsel in den Verwaltungsrat. Er wird dort die Nachfolge von Präsident Klaus Riemenschneider antreten. Der 69-Jährige bekleidet dieses Amt seit 2002 und hat seinen Rückzug zum Jahresende angekündigt. Zum 1. Januar 2014 wird Dr. Andreas Mayr – als Nachfolger von Matthias Altendorf – neuer Geschäftsführer des Kompetenzzentrums für Füllstand- und Druckmesstechnik werden. Der 51-jährige promovierte Physiker ist seit 1998 bei Endress+Hauser in Maulburg tätig. Als Hauptbereichsleiter Technologie gehört er seit 2010 der Geschäftsführung an.

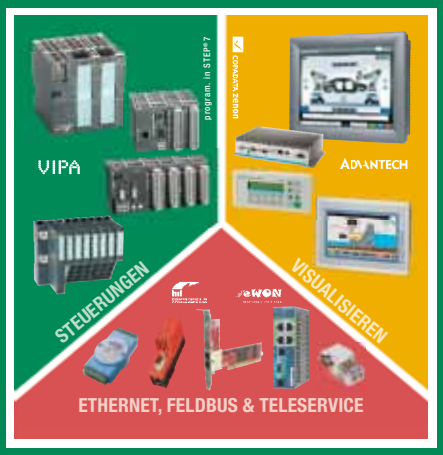
www.de.endress.com

ERFOLGREICH AUTOMATISIEREN

VIPA

SYSTEM 300V

- Digitale und analoge Ein-/Ausgabebaugruppen VIPA 321/322/323/331/332/334-xxx
- 100% kompatibel S7-300
- Ohne Projektänderung tauschbar



www.vipa.at

VIPA ELEKTRONIK VISUALISIERUNG & AUTOMATISIERUNG SYSTEME

VIPA Elektronik-Systeme GmbH
A-1130 Wien, Hietzinger Kai 85
Tel: +43/1/895 93 63 - 0
Fax: +43/1/895 93 63 - 50
eMail: elektroniksysteme@vipa.at

Kommunikation für wirtschaftlichen Erfolg

Technische Mitarbeiter verbringen viel Zeit beim Kunden, erfahren wichtige Details von der Basis und bekommen einen direkten Einblick in die Arbeitsweise des Kunden. Gelingt es ihnen, Bedürfnisse des Kunden festzustellen oder gar konkreten Bedarf zu erheben, dann werden Techniker zum verlängerten Arm des Vertriebes. Dabei ist es wichtig, dass sie über die erforderlichen Kommunikationsfähigkeiten verfügen. Denn Kompetenz ist nur dann etwas wert, wenn sie auch transportiert werden kann – deshalb ist es von Bedeutung, Kunden so zu begegnen, dass sie nicht nur den einzelnen Mitarbeiter sondern das gesamte Unternehmen wahrnehmen.

Als Trainer mit technischem Hintergrund und einer fundierten ‚methodisch didaktischen Ausbildung vermittelt Georg Schöpf Kommunikationskompetenz in der Sprache des Technikers. Er hilft Know-how so zu verpacken, dass auch Nichttechniker wissen worum es geht und vermittelt, wie sich auch in kritischen Situationen das Gespräch in der Hand behalten lässt.

Georg Schöpf – sags einfach.

www.sags-einfach.at

Als „Sparringpartner" etabliert

Namhafte Partner wie BMW Steyr, LiSEC, Magna, Böhler Edelstahl, voestalpine und viele andere vertrauen bei der Technologieentwicklung auf PROFACTOR. Auch bei geförderten nationalen und internationalen Forschungsprojekten ist das Unternehmen aus Steyr erfolgreich unterwegs.

2012 konnte PROFACTOR seinen Umsatz von 7,7 (2011) auf 8 Mio. Euro steigern. Die kaufmännische Geschäftsführerin Mag[a]. Andrea Möslinger zeigt sich darüber sehr zufrieden, vor allem erfreut ist sie über die Tatsache, dass sich das Unternehmen in den 18 Jahren seines Bestehens zu einem geschätzten Sparringpartner der Industrie entwickelt hat: „Es gibt immer mehr Unternehmen, die von uns nicht nur lokale Optimierungen erwarten, sondern unseren ganzheitlichen Zugang schätzen". Technischer Geschäftsführer Dr. Andreas Pichler führt dazu aus: „Wir entwickeln Technologien, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette eines Produktionsbetriebs Anwendung finden können". Dementsprechend sind auch die Forschungsfelder des Unternehmens auf Qualitätssicherung und Prozessoptimierung, Adaptive Plug & Produce Systeme, Energie- und Wertstoffgewinnung aus Reststoffen sowie Funktionelle Oberflächen und Nanostrukturen fokussiert.

Funktionelle Oberflächen- und Nanostruktur-Forschungsarbeiten finden von Profactor z. B. in der Entwicklung "Intelligenter Fenster" ihre Anwendung.

Entwicklungsgeist ist treibender Motor

Die derzeit laufenden Projekte bei PROFACTOR befassen sich u. a. mit der Entwicklung von Produkten mit innovativen Eigenschaften wie z. B. dem „Fenster der Zukunft", das hinsichtlich Gewicht, Schall- und Lärmdämpfung neue Maßstäbe setzen, Energie erzeugen und für optimale Lichtverhältnisse sorgen soll – gemeinsam mit der Firma LiSEC steckt man hier voll in der Forschungsarbeit. Oder, im Projekt ShowMe entwickelt die Forschungsschmiede gemeinsam mit BMW Steyr einen virtuellen Assistenten. Er zeigt dem Montagearbeiter (via Display oder Datenbrille) nicht nur die richtigen Handgriffe – das System ist lernfähig und optimiert u. a. auch Montagereihenfolgen.

Intensiv beschäftigt sich PROFACTOR auch mit Techniken der 3D-Modellierung und des 3D-Druckens. „Diese Technologie hat das Potenzial für eine neue industrielle Revolution", zeigt sich Dr. Pichler begeistert. Mit der Eigenentwicklung ReconstructMe sorgt PROFACTOR seit mehr als einem Jahr für Aufsehen. Das System eignet sich zur 3D-Modellierung in Echtzeit.

www.profactor.at

Unendliche Möglichkeiten,
eine Designplattform

NI LabVIEW ist die umfassende Entwicklungsumgebung mit herausragender Hardwareintegration und Kompatibilität. Damit meistern Sie jede Herausforderung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik. LabVIEW ist das Herzstück des Graphical System Design, das Konzept, mit dem Sie über eine offene Plattform aus produktiver Software und rekonfigurierbarer Hardware die Systementwicklung beschleunigen können.

Die grafische Entwicklungsumgebung NI LabVIEW bietet herausragende Hardwareintegration und ermöglicht es Ihnen, intuitiv zu programmieren.

>> ni.com/labview-platform/d

HANNOVER MESSE 8.–12. APRIL 2013

Halle 9, Stand G 28

NATIONAL INSTRUMENTS™

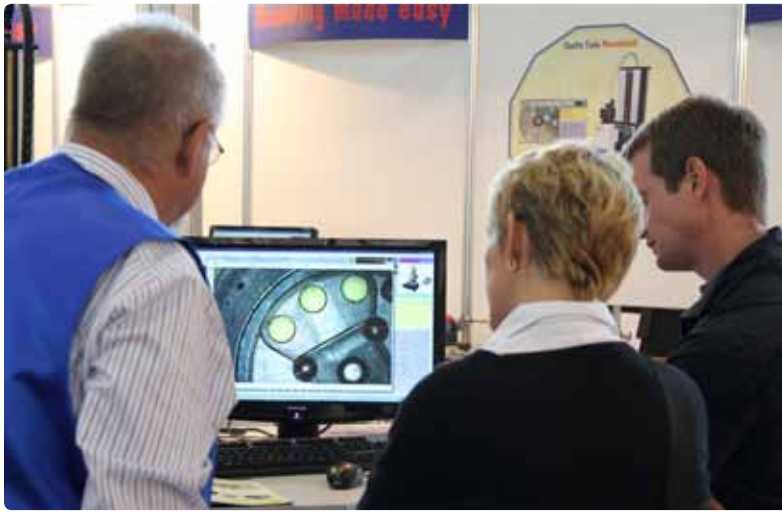
© 2013 | National Instruments, NI, ni.com und LabVIEW sind Marken der National Instruments Corporation.
Andere Produkt- und Firmennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

27. Control: weiteres Ausstellerwachstum

Einerseits Innovations-Schaufenster, andererseits Präsentations-Plattform für praktische Anwendungen von QS-Komponenten bis zu QS-Systemlösungen – die 27. Control ist Informations-, Kommunikations- und Business-Plattform und nimmt als praxisnahes Branchenevent eine Sonderstellung ein.

Weit über 800 Aussteller aus 31 Nationen belegten auf der 26. Control im vergangenen Jahr 55.000 m² Brutto-Ausstellungsfläche – und 2013 kündigen sich wieder Rekordzahlen an: „Bereits jetzt sind mehr als 900 Aussteller angemeldet", freut sich Gitta Schlaak, langjährige Projektleiterin der Control. „Täglich eintreffende, weitere Anfragen nach Ausstellungsflächen aller Größen stimmen uns sehr zuversichtlich." Bezeichnend ist die starke Anfragetätigkeit durch US-amerikanische, kanadische und asiatische Firmen. Unternehmen aus diesen Regionen nehmen Europa stärker ins Visier und stellen sich hier dem Wettbewerb. Für die Kunden und Anwender in allen Segmenten der Qualitätssicherung ist das von Vorteil, zumal es in Zeiten der globalisierten Produktion und Netzwerkfertigung sowieso kaum mehr abgeschottete Märkte gibt.

Die Devise „Der Beste gewinnt" anhand von Praxis-Beispielen darzustellen und zu dokumentieren ist eine der Aufgaben des „Kompetenzpreis für Innovation und Qualität Baden-Württemberg 2013". Als weiteres und bereits zum 9. Mal in folge durchzuführendes Highlight „Innovationskultur in der Qualitätssicherung" setzt sich die



Sonderschau „Berührungslose Messtechnik" diesmal auf 360 m² Ausstellungsfläche in Szene, auf der 21 Aussteller der internationalen Fachwelt ihre Innovationen, Produkte und Leistungen zur berührungslosen Mess- und Prüftechnik präsentieren.

Termin	14. bis 17. Mai 2013
Ort	Stuttgart
Link	**www.control-messe.de**

x-technik
DER FACHVERLAG

AUTOMATION.COM

- Produktneuheiten, Anwenderreportagen, Interviews, Themenspecials, Messevorschauen und -nachlesen, …
- Übersichtliches Firmenverzeichnis
- Ausführliche Firmenprofile
- Videos zu Bearbeitungsprozessen, Produkten und Firmen
- Produktdatenbank
- Umfassende Suchfunktionen

Die Internetplattform für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

Zukünftig wird die Bedeutung intelligenter Mess- und Überwachungstechnologien in einem dezentralen Gesamtkonzept der Energieerzeugung erheblich wachsen.

Mitte Mai in Nürnberg: SENSOR+TEST 2013

Die 20. internationale Fachmesse für Sensorik, Mess- und Prüftechnik, die SENSOR+TEST, bietet mit über 550 Anbietern, zwei Foren für Firmenpräsentationen, Aktionsfläche für Live-Vorführungen und zeitgleich mehreren Fachkongressen ein effizientes wie umfassendes Informationsangebot.

Die zunehmende Erzeugung von Energie aus nachhaltigen Quellen bringt auch eine Vielzahl neuer Forderungen an die einzusetzende Sensorik, Mess- und Prüftechnik mit sich. Zukünftig wird die Bedeutung intelligenter Mess- und Überwachungstechnologien in einem dezentralen Gesamtkonzept der Energieerzeugung erheblich wachsen. Mit diesen Perspektiven wird das Thema „Regenerative Energie" als Schwerpunkt für die SENSOR+TEST 2013 in den Vordergrund gestellt. Die Aussteller werden nicht nur auf den Messeständen den neuesten Stand ihrer vielfältigen Entwicklungen besonders unter diesem Aspekt vorstellen. Auch das Vortragsprogramm widmet sich am ersten Messetag in Halle 12 gezielt diesem Themenschwerpunkt.
Neben diesem Schwerpunktthema bietet die SENSOR+TEST 2013 erstmals auch einen bereits gut belegten Themenstand „Sensoren und Systeme für die Bildverarbeitung" an.

Neuheiten aus der Messgrößen-Welt

Mit ganz unterschiedlichen Anwendungen gehört die Messung von Weg, Abstand, Position, Winkel, Neigung, Lage usw. zu den häufigsten Aufgaben. Das Ausstellerangebot reicht von extrem kleinen, mehrachsigen micro-electro-mechanical Systems (MEMS) bis zu desintegrierten Geber/Nehmer-Systemen z. B. für die Wellen von Windkraftwerken. Die Liste der mechanischen Messgrößen reicht von Druck / Differenzdruck, Kraft / Gewicht über mechanische Spannung und Drehmoment bis zu Dichte oder Viskosität – Neuerungen und Innovationen dazu sind natürlich auch auf der SENSOR+TEST zu finden. Wie z. B. im Bereich Kraft eine Neuheit zeigt: Hat man die Nase voll von Verkabelung, dann ist Wireless das Stichwort. Dieser Trend zieht sich quer durch die Hallen der SENSOR+TEST. Eine Premiere feiert auf der kommenden SENSOR+TEST ein Sensor für Schallschnelle (acoustic particle velocity), der in den Niederlanden in MEMS Technologie gebaut wird. Die Bewegung von Teilchen wird mittels der Temperaturdifferenz zweier parallel gespannter, extrem dünner Platindrähtchen ermittelt. Damit sollen Schallprüfungen wesentlich vereinfacht werden.Mengendurchfluss, Massendurchfluss – von Gasen oder von Flüssigkeiten – sind auf der SENSOR+TEST stets wohlbestückte Produktbereiche. Ein Schweizer Hersteller wird ein individuell anpassbares Messsystem vorstellen, das u. a. die Signale von zwei Durchflussmessern verarbeiten kann und z. B. in der Wasseraufbereitung oder Lebensmittelproduktion einsetzbar ist.

Die Mess- und Prüftechnik füllt auf der SENSOR+TEST eine eigene Halle. Hier findet man alles vom Handmessgerät bis zu komplexen Messanlagen für Prüfstände oder Untersuchungen an Ingenieurbauwerken und einiges für die Prozessinstrumentierung. Nicht zu vergessen, die mobile Messtechnik, hauptsächlich für den Einsatz in der Fahrzeugentwicklung. Letztere können Besucher auch live auf Versuchsfahrten kennenlernen.

Termin	14. – 16. Mai 2013
Ort	Nürnberg
Link	**www.sensor-test.de**

Mechatronische Systeme

für Positionierung und Handling

Hochdynamische und sehr präzise Bewegungsvorgänge verlangen bereits in der Konzeptionsphase die Betrachtung aller Wechselwirkungen zwischen Motor, Elektronik und Mechanik. Nur so ist gewährleistet, dass das Gesamtsystem die hohen Anforderungen auf Dauer zuverlässig erfüllt.

Basierend auf unseren Servoantrieben entwickeln und fertigen wir auch Ihr mechatronisches Achssystem.

- Positioniergenauigkeiten bis 1 µm
- Geschwindigkeiten bis 5 m/s
- kundenspezifisch

Jenaer Antriebstechnik.

Kompetenz in Systemen - überzeugend im Detail.

Tel.: +49 (0) 3641 / 6 33 76-55
info@jat-gmbh.de
www.jat-gmbh.de

Jenaer Antriebstechnik GmbH

KUKA Ideenaustausch 2013 im Schloss Eggenberg:

Tradition trifft Technik

Das Schloss Eggenberg in Vorchdorf ist vom 25. bis 26. April Treffpunkt der Automatisierungsprofis. Die Linzer KUKA Roboter CEE GmbH veranstaltet im traditionellen Ambiente den „KUKA IDEENAUSTAUSCH 2013“ und stellt als Highlight das jüngste Mitglied der KUKA Roboter Familie, den KR AGILUS, vor.

„Für uns sind Innovationsfreude und Informationsvorsprung die Basisfaktoren für den wirtschaftlichen Erfolg und die Führerschaft am Markt. Der KUKA IDEENAUSTAUSCH wurde 2009 ins Leben gerufen, um unseren Kunden und Partnern eine Plattform für Weiterbildung und den Austausch mit Experten aus verschiedensten Branchen zu bieten“ bestätigt Ing. Erich Schober, CEO KUKA Roboter CEE GmbH. So werden als Programmhighlight neben der Vorstellung des kompakten und präzisen KR AGILUS Roboters auch Ausblicke in die Zukunft der Robotik gewährt. Abgerundet wird das Programm durch Beiträge von führenden Zulieferern der Automatisierungsindustrie wie Schunk Intec GmbH, Copa-Data und Siemens PLM. Ein besonderes „Schmankerl“ wird der Auftritt von Universitätslektor und Kabarettist Werner Gruber („Science Busters“) bei der Abendveranstaltung.

Termin	25. bis 26. April 2013
Ort	Schloss Eggenberg, Vorchdorf
Link	**www.kuka-roboter.at**

Sicherheitslebenszyklus mit Risikoanalyse

Für die Betreiber sicherheitsrelevanter Anlagen kann es zu einem buchstäblich „brandaktuellen“ Thema werden, wenn diese die Kriterien der „Funktionalen Sicherheit“ nach IEC 61508, IEC 61511, VDI/VDE 2180 infolge von Informationsdefiziten unzureichend berücksichtigen. Experten von Endress+Hauser, HIMA, Pepperl+Fuchs, SAMSON und TÜV SÜD Industrie Service zeigen auf, was von der Risikoanalyse bis hin zur Außerbetriebnahme in puncto Anlagensicherheit zu berücksichtigen ist. An einem Demonstrationsmodell eines Sicherheitskreises können Veranstaltungsbesucher ihr Wissen vertiefen. Das Fachsymposium richtet sich an verantwortliche Betreiber, Planer und Prüfer sicherheitsrelevanter Systeme und Anlagen sowie Projektleiter, Berater und Sicherheitsfachkräfte aus der Prozessindustrie.

Termin	14. Mai 2013
Ort	A-4040 Linz, Leonfeldner-Straße 328, Lederfabrik
Link	**www.sil-roadshow.de**

HBM Seminare & Workshops

Welche Messverfahren gibt es zur Dehnungsmessung, wie funktionieren sie und welches ist für eine spezielle Anwendung geeignet? Wie kann man auch in wirtschaftlich unsicheren Zeiten mit seinen Produkten erfolgreich bleiben? Das sind nur einige Fragen von vielen, die bei den Seminaren und Workshops von HBM beantwortet werden.

Der Workshop „Dehnungsmessstreifen-Grundlagen mit Workshop“ bietet z. B. die Gelegenheit, unter Anleitung selbst zu applizieren. „Einführung in die Ermittlung der Messunsicherheit“ vermittelt Grundlagen zur Bestimmung der Messunsicherheit in anschaulicher Darstellung. Physikalische Effekte werden bei der Veranstaltung „Wägetechnik für statische und dynamische Wiegevorgänge“ mit Live-Demonstrationen veranschaulicht – ein abwechslungsreicher Mix aus Theorie und Praxis.

Beim „Test and Measurement“-Workshop sind an vorbereiteten Arbeitsplätzen Effekte und Messaufgaben kennenzulernen, die praktisch täglich vorkommen – und wie z. B. ein Drehmomentaufnehmer funktioniert, erfährt man am Infotag „Drehmoment richtig messen“.

■ **www.hbm.com**

Messtechnik Know-how mit Sofort-Nutzwert

HBM Seminare & Workshops in Wien:

- 15. 5. 2013: Dehnungsmessstreifen – Grundlagen mit Workshop, ganztägig, EUR 120,- je Person zzgl. Mwst.
- 15. 5. 2013: Einführung in die Ermittlung der Messunsicherheit, ganztägig, EUR 100,- je Person zzgl. Mwst.
- 16. 5. 2013: Wägetechnik für statische und dynamische Wiegevorgänge, ganztägig, kostenfrei
- 16. 5. 2013: Test and Measurement Workshop, ganztägig, kostenfrei
- 17. 5. 2013: Infotag Drehmoment richtig messen, ganztägig, kostenfrei

Expertenforum im WIFI Linz

Wer sich über Stäubli-Roboter und deren breites Einsatzspektrum informieren möchte, sollte sich den 15. und 16. Mai 2013 vormerken. An diesen beiden Tagen veranstaltet Stäubli Robotics ein ExpertenForum in Oberösterreich – im WIFI Linz.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen Fachvorträge über zukunftsweisende Technologien und Verfahren, interaktive Workshops zum Thema Roboterintegration sowie Produktpräsentationen. Selbst Hightech-Innovationen wie der ultraschnelle FastPicker TP80 und der Sechsachser TX90 in HE-Ausführung sind live zu sehen. Darüber hinaus präsentieren sich namhafte Komponentenhersteller und Softwareanbieter auf der Veranstaltung. Für jede Menge geballte Information rund um das Thema Robotik ist also gesorgt. Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos. Anmeldungen sind erbeten bis spätestens Freitag, den 3. Mai 2013 unter www.staeubli.de oder per Fax an die Nummer +49 921 883 444.

Termin	15. und 16. Mai 2013
Ort	WIFI Linz
Link	**www.staeubli.de**

Hightech-Messe InterTech startet durch

Das Konzept der Fachmesse InterTech, die alle zwei Jahre im österreichischen Dornbirn stattfindet, wurde grundlegend überarbeitet. Im Mittelpunkt stehen nun erfolgreiche Geschäftsanbahnung und hocheffizientes Networking in den Bereichen Automatisierung, Werkstoff- und Zerspanungstechnik.

Die internationale Kontakt- und Herstellermesse bietet den teilnehmenden Unternehmen die ideale Infrastruktur, um sich potenziellen Neukunden, Kooperationspartnern sowie Nachwuchskräften zu präsentieren. Hierfür stellt die InterTech mit einer ganzen Reihe kommunikativer Events noch stärker als bisher den persönlichen Kontakt in den Mittelpunkt, so z. B. im Human Resources-Forum als Meeting-Point für Fachkräfte. Unter dem Gesichtspunkt ganzheitlicher Innovationen fungiert zudem die WISTO Kooperationsbörse als Plattform für Networking und Technologietransfer. Ergänzend befassen sich im Rahmen eines von V-Research organisierten Experten-Seminars namhafte Referenten aus Industrie und Wissenschaft mit der Sicherung von Wettbewerbsvorteilen durch die frühzeitige Berücksichtigung tribologischer Wechselwirkungen in der Konstruktion.

Zukunftsthema Energie

Ein zentrales Highlight–Thema der InterTech 2013 heißt Energie und auch hier findet eine Premiere statt: Das in diesem Jahr zum ersten Mal ausgerichtete Clean-Technologie-Forum beleuchtet entscheidende Zukunftsaspekte wie Energieautonomie, Photovoltaik, Licht und Beleuchtung sowie energieeffiziente Gebäudetechnologie.

Termin	15. – 17. Mai 2013
Ort	Dornbirn, Messegelände
Link	**www.intertech.info**

BERNSTEIN

Der Weg ist unser Ziel

Induktive Wegsensoren (LVDT)

- Messweg 2 bis 200 mm
- Interne oder externe Elektronik
- Ausgänge 0-10 V/0-20 mA
- Linearität 0,25 bis 0,5 % FS
- Temperatur bis +125°C
- Schutzart bis IP68

Ihre Vorteile

- Kundenspezifische Ausführungen
- Über 20 Jahre Erfahrung in der Sensorik
- Entwicklung & Produktion in Deutschland

INELTA
NEU bei Bernstein

inelta Sensorsysteme

jetzt bei

BERNSTEIN GmbH Österreich
Kurze Gasse 3
A-2544 Leobersdorf
Telefon +43 (0) 22 56-620 70
Fax +43 (0) 22 56-626 18
office@bernstein.at
www.bernstein.at

HMI 2013: Festo präsentiert Automation von morgen

Vernetzt und intelligent

Energieeffiziente und intelligente Produktionstechnologien, Entwicklungen aus dem Bionic Learning Network, umweltfreundliche Lösungen für Städte und Metropolen – der Automatisierungsspezialist Festo präsentiert auf der Hannover Messe Industrie ein wahres Feuerwerk an Innovationen.

Wenn von 8. bis 12. April die Hannover Messe wieder ihre Pforten öffnet, dann dürfen sich die rund 200.000 Besucher wieder über eine Hightech-Show der Superlative freuen. Ein Aussteller ist dabei immer ein besonderer Magnet: Festo. Der Automatisierungsspezialist ist diesmal mit seinem Hauptstand in Halle 15 und einem weiteren Stand in Halle 1 auf der Begleitmesse „Metropolitan Solutions“ vertreten. Fokus: Automation von morgen. Kommunikation wird dabei großgeschrieben.

„Komponenten vernetzen sich in Zukunft auf intelligente Art und Weise selbst.

Prof. Dr. Peter Post, Leiter Corporate Research & Programme Strategy bei Festo.

Produktionssysteme der Zukunft

In der Welt der Produktion zeichnen sich grundlegende Veränderungen ab, die unter dem Stichwort ‚Industrie 4.0‘ diskutiert werden. Die Hannover Messe greift dieses Trendthema unter dem Motto ‚Integrated Industry‘ auf. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien sollen künftig mit klassischen industriellen Prozessen verschmelzen. „Wir begegnen diesen Veränderungen, indem wir uns gemeinsam mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft den Herausforderungen stellen und neue Technologien aktiv mitgestalten“, sagt Prof. Dr. Peter Post, Leiter Corporate Research & Programme Strategy bei

1 Industrie 4.0: reale und virtuelle Welt wachsen zusammen.

2 Integrated Automation von Festo als Basis der Integrated Industry: Schon heute integriert die Automatisierungsplattform CPX Funktionen wie Diagnose, Condition Monitoring, Safety, elektrische und pneumatische Automatisierungstechnik.

3 Environmental Discovery System – EDS: Festo Didactic präsentiert in Hannover u. a. modulare Übungsstationen für die Wassertechnik.

Festo. Das Unternehmen betrachtet die Entwicklung der Produktionssysteme dabei ganzheitlich aus unterschiedlichen Perspektiven und bezieht neben der Technologie auch andere Gesichtspunkte wie zum Beispiel die Kooperation von Mensch und Maschine oder das wichtige Thema Ausbildung und Qualifizierung ein.

Das Zeitalter der Integrated Industry

Maschinen, Anlagen, Werkstücke und Bauteile werden in der Fabrik 4.0 Daten und Informationen in Echtzeit austauschen. Dabei ist ein Wandel zu beobachten von der starren zentralen Fabriksteuerung zu einer dezentralen Intelligenz. „Aufgaben, die heute noch der zentrale Leitrechner innehat, werden in Zukunft von Komponenten übernommen. Sie vernetzen sich auf intelligente Art und Weise selbst, konfigurieren sich mit einem Minimalaufwand selbst und werden so den unterschiedlichen Anforderungen an Fertigungsaufträge auf selbststeuernde Weise gerecht", prognostiziert Prof. Dr. Peter Post.

Modulare Automatisierungsplattform

Die Integrated Industry wird geprägt sein von der Vernetzung der Komponenten eines Fertigungssystems untereinander, vom permanenten Austausch von Informationen, dem Zusammenführen verschiedener Sensorauswertungen und vom Erkennen komplexer Ereignisse und kritischer Zustände bis hin zur selbständigen Entscheidungsfindung und Steuerung vor Ort. Ansätze dazu bietet schon heute das Konzept der Integrated Automation auf Basis der Automatisierungsplattform CPX von Festo. Das elektrische Terminal für Ventilinseln ermöglicht weit mehr als nur den Anschluss der Feld- an die Leitebene.

Modulare Flexibilität

Das CPX Terminal ist diagnosefähig und kann Condition-Monitoring-Aufgaben übernehmen. Mit seinen einzelnen Modulen integriert es die Ansteuerung pneumatischer Zylinder über die Ventilinseln MPA und VTSA ebenso wie Motion Controller für elektrische Antriebe und umfassende Safety-Funktionen. Damit kann man auf Diagnose-Informationen zugreifen, Fehler schnell lokalisieren und Module austauschen. Beispiele für die Integration von Funktionen sind IT-Leistungen wie ein Web-Server, ein Front-End-Controller zur dezentralen Steuerung vor Ort, ein End-Position-Controller, ein Proportionalventil →

oder ein Drucksensor zur Erfassung von internen Ventilinsel-Drücken bzw. externen Signalen.

Das Ende des Chaos

Schon heute integriert CPX alle gängigen Bussysteme und das Industrial Ethernet. Damit ist die vielseitige Automatisierungsplattform bestens gewappnet für die Zukunft. Experten sehen im Zeitalter der Industrie 4.0 das Ende des heutigen Chaos der unzähligen Bussysteme gekommen. Es wird dann nur noch ein einziges weltweit standardisiertes Protokoll geben, das Internet-Protokoll auf echtzeitfähigem WLAN oder Ethernet. Der Trend zur Vereinfachung folgt der gleichen Philosophie wie die neuen adaptiven und intelligenten Anlagenplattformen: Verändert sich etwas am Produkt, so muss man Teile der Anlage umbauen. Neue höchst adaptive Anlagen werden sich jedoch zukünftigen Produktmodifikationen automatisch anpassen. Diskussionen über Umrüstzeiten werden in der Fabrik der Zukunft kein Thema mehr sein.

Adaptiv und einfach

Diesem Trend folgt auch die elektrische Antriebstechnik. Sie bekommt schon jetzt wichtige Impulse durch das Positioniersystem „Optimized Motion Series" von Festo. Kern davon ist der Elektrozylinder EPCO. Er ist ein Paradebeispiel für den einfachen und kostengünstigen Einsatz elektrischer Zylinder in der Fabrikautomatisierung. Mit EPCO sind hohe Kosten und Komplexität in der Servo-Antriebstechnik passé. „plug and work" ist angesagt. Das Dreamteam EPCO und der Motion-Controller CMMO lassen sich über einen herkömmlichen Ethernet-Anschluss an den Computer anschließen und dann geht's einfach über den Browser in die Festo Cloud, in der alle Parametersätze für das dynamische Duo – EPCO / CMMO – kostenfrei bereit stehen.

Zusätzlich gibt's die beiden hilfreichen Software-Tools WebConfig und WebDiag mit denen die Web-Konfiguration und Web-Diagnose von EPCO / CMMO möglich ist. Damit ist der elektrische Antrieb fast so einfach zu handhaben wie ein Pneumatikzylinder – zu sehen auf der HMI am Hauptstand von Festo.

Mensch und Maschine

Doch nicht die Technik allein steht bei Festo im Mittelpunkt. Eine der Kernfragen, mit denen sich das Unternehmen beschäftigt, ist die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine. So werden Roboter in Zukunft den Mitarbeiter aktiv bei manuellen Tätigkeiten unterstützen. Der Mensch ist hochflexibel und kann in kürzester Zeit eine Fülle von Aufgaben beherrschen. Maschinen sind heute dagegen oftmals statisch, arbeiten jedoch schnell, präzise und kraftvoll. Diese beiden Welten gilt es, miteinander zu verbinden: Die Technik muss künftig in der Lage sein, sich auf veränderte Randbedingungen und Eingriffe des Menschen einzustellen. Der preisgekrönte Bionische Handling-Assistent oder die Exo-Hand, beide von Festo, sind heute schon Vorreiter dieser Entwicklung.

Future Concepts

Mit den Bionik-Projekten und den Future Concepts erforscht das Festo Bionic Learning Network immer wieder neue Ansätze für künftige Produktionswelten. Vorbilder aus der Natur sind Ideenlieferant für außergewöhnliche Lösungen. Auch auf der diesjährigen Hannover Messe werden auf dem Festo Stand neue Projekte vorgestellt, die von der Funktionsintegration über adaptive Systeme bis hin zu intuitiv bedienbaren Maschinen wesentliche Themen aufgreifen. Als besonderes Highlight präsentiert das Festo Bionic Learning Network diesmal eine vom Libellenflug inspirierte Entwicklung, die in einem ultraleichten Flugobjekt mit intelligenter Kinematik umgesetzt wurde. Die Leichtbaukonstruktion integriert eine Vielzahl an Funktionen auf engstem Raum und beherrscht mehr Flug-

Trend zur Vereinfachung: Mit den Software-Tools für den Elektrozylinder EPCO sind Web-Konfiguration und Web-Diagnose schnell erledigt.

links Dezentrale Anlagenintelligenz, hohe Wandlungsfähigkeit, einfache Planung und Inbetriebnahme von Maschinen – in der Produktion der Zukunft ist Vernetzung allgegenwärtig.

rechts In Halle 1 zeigt Festo Wasser- und Abwassertechnologie – ganzheitliche Konzepte für Megastädte.

Das Video zur Produktion der Zukunft
www.automation.at/video/82293

zustände als Hubschrauber, Motor- und Segelflugzeuge zusammen. Den sicheren Flug erreicht das Flugobjekt durch permanentes Condition Monitoring.

Intelligente Komponenten

Die Grundlage der künftigen Produktionssysteme sind intelligente Komponenten – in sich abgeschlossene, autonom funktionierende mechatronische Baugruppen. Zwar wird sich auch die zentrale Fabriksteuerung evolutionär weiterentwickeln, gleichzeitig wird aber die dezentrale Selbstorganisation der Komponenten immer häufiger genutzt werden, sodass diese Aufträge der überlagerten Steuerungsebene ausführen können. Um solche vernetzten Gesamtsysteme zu ermöglichen, entwickelt Festo beispielsweise Technologien wie die Feinwerktechnik und die Mikrosystemtechnik intensiv weiter.

Zukunftsorientierter Unterricht in der Lernfabrik

Festo hat aber nicht nur die Produktion im Blick – im Fokus stehen auch die Ausbildung und Qualifizierung für zukünftige Produktionswelten. Mit schlüsselfertigen Lernfabriken und Laborlösungen bietet Festo Didactic das notwendige Werkzeug für zukunftsorientierten Unterricht in Mechatronik und Automatisierungstechnik. Die auf der HMI in Halle 15 ausgestellte modulare Lernfabrik MPS Transfer Factory veranschaulicht das deutlich. Mit ihr lassen sich aktuelle Themen wie RFID Technik, intelligentes Vernetzen, Energieeffizienz und Condition Monitoring verständlich vermitteln.

Lösungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung

Im Rahmen der Begleitmesse Metropolitan Solutions zeigt Festo Automatisierungslösungen für die Aufbereitung von Trinkwasser und die Abwasserbehandlung in urbanen Infrastrukturen. Wie in der Fabrikautomation ist auch hier Kommunikation der Schlüssel zu höchster Effizienz – beispielsweise wenn es darum geht, in dezentralen Regenüberlaufbecken gesammeltes Wasser einer zentralen Kläranlage geregelt zuzuführen. Mithilfe einer GSM-Anbindung kann die gesamte Anlage von der zentralen Leitstelle der Kläranlage aus gesteuert und überwacht werden. Auf Komponenten- und Systemebene angewandtes Condition Monitoring ermöglicht dabei eine effiziente Betriebsführung, Wartung und Instandhaltung. Am Stand in Halle 1 präsentiert Festo dazu ein aktuelles Referenzprojekt. Ebenfalls gezeigt werden hier die den Quallen nachempfundenen AquaJellies-bionischen Technologieträger für die Wassertechnik. Die mit kommunikativen Fähigkeiten ausgestatteten autonomen AquaJellies demonstrieren innovative Entwicklungen in Systemfähigkeit, Energieeffizienz, Kommunikation und Leichtbaustrukturen. Mittels einer Smartphone App kann der aktuelle Zustand jeder einzelnen Qualle individuell aufgezeichnet und verfolgt werden.

Know-how für die Prozesstechnik

Der Geschäftsbereich für die Aus- und Weiterbildung – Festo Didactic – präsentiert im Rahmen von „Metropolitan Solutions" eine praxisorientierte Lösung für den Wassersektor: das aus fünf Modulen bestehende Lernsystem EDS Water.

Die individuell kombinierbaren Einheiten für Wassertransport und -verteilung, Wasseraufbereitung, Monitoring und Energieoptimierung ergeben ein ganzheitliches Konzept zum Thema Wasserversorgung. Sie ermöglichen die Simulation von betrieblichen Abläufen und vermitteln das notwendige Prozessdenken. Ergänzt wird das Lernsystem durch ein breites Angebot an fachspezifischen Trainings.

Mehr zu den Future Concepts von Festo lesen Sie im HMI Special auf Seite 80.

Hauptstand: Halle 15, Stand D07
Metropolitan Solutions: Halle 1, Stand D08

Festo Gesellschaft m.b.H.

Linzer Straße 227, A-1140 Wien
Tel. +43 1-91075-0
www.festo.at

Hochdynamische Positionier- und Handlingsysteme

Positioniersystem mit Auslegerachsen aus Kohlefaser-Verbundwerkstoff (CFK).

Zugeschnitten auf die Kundenapplikation entwickelt und fertigt die Jenaer Antriebstechnik GmbH (JAT) anschlussfertige ein- bis mehrachsige Positionier- und Handlingsysteme durch den Einsatz von CFK.

Durch den Einsatz von Kohlefaser-Verbundwerkstoffen (CFK) können sehr dynamische und hochgenaue Bewegungen sicher realisiert werden. Die Materialien sind wesentlich leichter als Stahl und bieten gleichzeitig eine höhere spezifische Strukturfestigkeit. Einsatzgebiete sind beispielsweise Inspektionssysteme für elektronische Leiterplatten, bei denen es auf eine möglichst kurze Durchlaufzeit bei hoher Positioniergenauigkeit ankommt. So können z. B. mit einem System, das auf Direktlinearachsen aufbaut, Beschleunigungen bis zu 15 m/s², Geschwindigkeiten bis zu 2,5 m/s und Wiederholgenauigkeiten von 10 µm erreicht werden. Die neue Generation von ECOVARIO-Servoverstärkern unterstützt durch Einsatz eines leistungsfähigeren digitalen Signalprozessors im Regelkreis die geforderte hohe Dynamik. Im Servoverstärker integrierte Sicherheitsfunktionen wie z. B. „Sicher abgeschaltetes Moment" (STO) erleichtern die Umsetzung des Sicherheitskonzepts für die Gesamtmaschine. Die Einbindung in die Steuerungsebene kann über Canopen, EtherCAT oder Profibus DP erfolgen. Profinet ist in Vorbereitung.

www.ecostep.de

Schneider Electric ergänzt PacDrive um 130 Ampere-Servodrive:

Genug Leistung für viele Hauptantriebs-Lösungen

Der LXM DC130A kommuniziert wie alle Kernkomponenten des PacDrive 3-Systems über Sercos III. Er ist damit ebenfalls in integrierte Konzepte der sicherheitsgerichteten Automation mit Kommunikation über den sercos-Bus integrierbar.

Für Hauptantriebe und andere Situationen, die Servomotoren mit höherem Leistungsbedarf erfordern, stellt Schneider Electric einen Servoverstärker mit 130 Ampere Spitzenstrom vor. Der Typ LXM 62 DC130A reiht sich lückenlos in das Konzept des Lexium LXM 62 Multiachs-Servosystems der PacDrive 3-Automatisierungslösung ein.

Der neue Servoverstärker erweitert das Leistungsspektrum der LXM 62 Multiachs-Servoverstärkerfamilie für das PacDrive-Automatisierungssystem um eine Variante für bis zu 50 Ampere Dauerstrom. Kurzzeitig kann er problemlos eine Spitzenleistung von bis zu 130 Ampere abgeben. Er eignet sich somit für die leistungsstärksten Servomotoren der PacDrive SH3-Reihe – aber auch der Einsatz mit Torque- oder Asynchron-Motoren entsprechender Leistung ist denkbar. Die Hauptantriebe vieler Maschinen im Verpackungsmaschinenbau, aber auch in der Papierverarbeitung und in anderen Anwendungen der Servotechnik, sind durch LXM 62 DC130A jetzt mit servo-basierten, durchgängigen Lösungen des PacDrive-Systems realisierbar. Bei Einsatz in Kombination mit Asynchronmotoren können diese in die durchgängige Sercos III-Kommunikation mit den weitreichenden Diagnosemechanismen des PacDrive 3-Systems einbezogen werden. Darüber hinaus besteht mit einer solchen Nutzung ein Ansatz für die Einführung einheitlicher Drive-Technologie für die gesamte Antriebstechnik einer Maschine.

Bis zu 50 Prozent Platzeinsparung

Der Servoverstärker LXM DC130A gliedert sich lückenlos in das LXM 62-Multiachskonzept mit Reihenmontage und frontseitigen Schiebekontaktoren ein. Ein zentrales Netzteil (oder mehrere) versorgt alle LXM 62-Servoverstärker und ILM 62-Servomodule einer PacDrive 3-Servolösung mit Spannung. Der Servoverstärker trägt damit ebenfalls zu den enormen Schaltschrank-Platzeinsparungen von bis zu 50 Prozent gegenüber herkömmlicher Technologie bei. Die Leistungsdichte des Verstärkers zählt zu den höchsten, die in dieser Klasse je realisiert wurden.Das Konzept der Schiebekontaktoren erlaubt die Integration in den DC-Zwischenkreis ohne installationstechnischen Mehraufwand. Das ist insbesondere für leistungsstarke Antriebe eine interessante Option für die Umsetzung energieeffizienter Antriebslösungen, bei der sonst verlorene Bremsleistung – eventuell in Verbindung mit einem ausreichend groß ausgelegten Puffer – wieder genutzt werden kann. Die sicherheitsrelevanten Funktionalitäten des Verstärkers, etwa die zweikanalige Ausführung des Inverter Enable-Eingangs, erlauben eine Realisierung von Lösungen bis SIL 3 (gemäß IEC 61508:1998) oder PL e (EN/ISO 13849:2006).

www.schneider-electric.at

Energieeffiziente Kegelradgetriebe

Energieeffizenz bei Antrieben ist keineswegs auf die elektrischen Komponenten beschränkt. Unter dem Motto „Das Ganze sehen“ legt SEW-EURODRIVE sein Augenmerk auch auf die mechanischen Komponenten. Die neuen Kegelradgetriebe K19 und K29 für den unteren Leistungsbereich sind energieeffizient im Betrieb, kompakt in der Konstruktion und kostengünstig in der Anschaffung.

SEW-Eurodrive erweitert seine Kegelradgetriebereihe um die neuen Baugrößen K19 / K29. Damit stehen in der SEW-Produktkategorie Classic weitere energieeffiziente mechanische Antriebe zur Verfügung, die den unteren Leistungsbereich bis 130 Nm abdecken.

Mit einem Wirkungsgrad größer als 90 % bei allen Übersetzungen können deutliche Einsparungen im Energieverbrauch erzielt werden. Zusätzlich ermöglicht die hohe Getriebeeffizienz den Einsatz kleinerer Motoren, wodurch sehr kompakte und leichtere Gesamtantriebe entstehen. Die neuen Kegelradgetriebe lassen sich mit dem gesamten SEW-EURODRIVE Motorenspektrum kombinieren. Dazu gehören die Standard-Asynchronmotoren der Baureihe DR – einschließlich des LSPM-Motors (IE4) – und die synchronen Servomotoren CMP. Unter dem Aspekt der Energieeffizienz ist der Elektronikmotor DRC (IE4) besonders prädestiniert.

Kostengünstig, verschleißfrei und kompakt

Die verlustarmen, zweistufigen Getriebe K19 / K29 haben eine Hypoidverzahnung in der Abtriebsstufe. Diese ist in drei verschiedenen Übersetzungen verfügbar, mit denen die Getriebe Gesamtübersetzungen von ca. 3 bis 70 erreichen. Die Verzahnung ist durch dauerfeste Auslegung nahezu verschleißfrei. Das zweiteilige Aluminium-Universalgehäuse eignet sich gleichermaßen für Fuß- und Aufsteckbefestigung. Drei serienmäßige Fußleisten ermöglichen die optimale Anbindung an die Arbeitsmaschine, auch bei platzkritischen Einbausituationen. Dadurch reduzieren sich Variantenvielfalt und Lagerhaltung. Typische Einsatzbereiche sind Heber für kleine Lasten sowie Fördereinrichtungen in der Automobilindustrie, bei Transport und Logistik sowie in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie. Neben dem günstigen Anschaffungspreis führt das durchdachte Design der Getriebe auch zu Kosteneinsparungen in Konstruktion, Abwicklung und Logistik. Diese geringeren Lebenszykluskosten machen die neue SEW-Lösung zu einer zukunftssicheren und nachhaltigen Investition.

Energieeffizient, kompakt und kostengünstig: Kegelradgetriebe K19 und K29 von SEW-Eurodrive.

www.sew-eurodrive.at

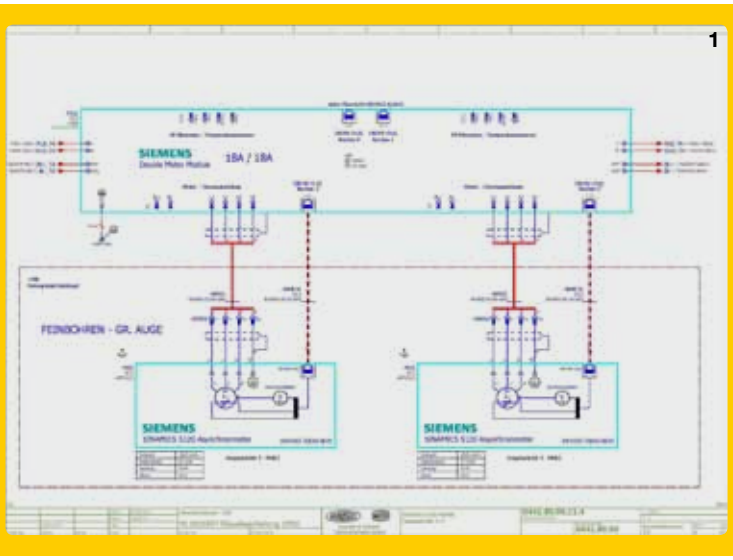
Standardisierte und Sonder-Werkzeugmaschinen für die spanabhebende Fertigung von Werkstücken des gesamten automotiven Antriebsstrangs konstruiert, fertigt und montiert die KRAUSE & MAUSER-Werkzeugmaschinen Gruppe.

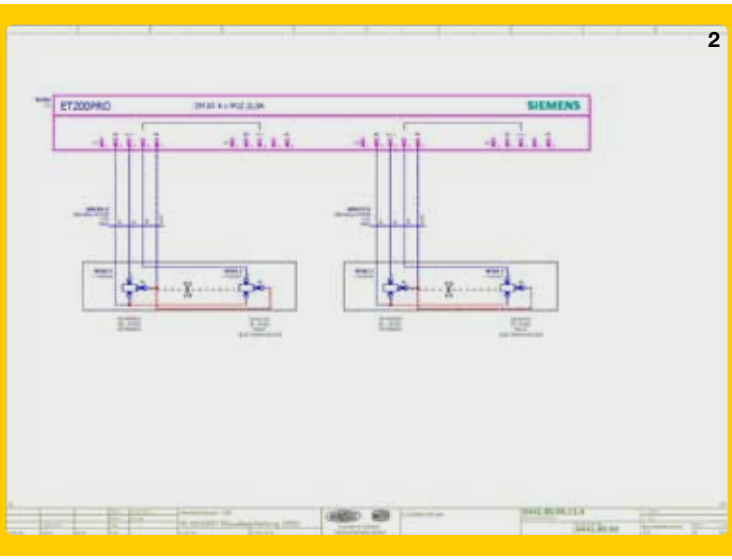
Effizient entwickelt mit EPLAN:

Modularer Innovations-Maschinenbau

Die Entwickler von Bearbeitungsmaschinen für die Automobilindustrie bei der KRAUSE & MAUSER Gruppe drehten in ihrem Bearbeitungsmodul PS INVERS³ die übliche Ablauflogik in Dreh-/Fräszentren um und bewegen das Werkstück statt des Werkzeugs. Mit den plattformbasierten Konstruktionswerkzeugen EPLAN electric P8 und EPLAN fluid gelingt ihnen die hocheffiziente Entwicklung modularer Transferzentren mit der Präzision und Produktivität bisheriger Sondermaschinen.

Nichts ist in Stein gemeißelt - auch nicht das Funktionsprinzip von NC-Bearbeitungszentren. Wer sagt denn, dass das Werkstück still stehen muss und sich die Bearbeitungsspindeln samt den Werkzeugen zu bewegen haben? Hätte nicht die Umkehr dieses Verfahrens erhebliche Vorteile? Durch Entfall der Zeiten und Ausschluss von Fehlern beim Werkzeugwechsel können extrem kurze Span-zu-Span-Zeiten realisiert werden. Auch sind zur Bearbeitung eines breiten Werkstückspektrums von einer Mehrspindelbearbeitung bis zur nächsten bei Mehrspindelkopfanordnung an bis zu vier Seiten kürzerer Takte als in einer Transfermaschine möglich. Die patentierte räumliche Rahmenkonstruktion ermöglicht eine bislang unerreichte Stabilität. Gleichzeitig bietet die Maschine genau jenige Flexibilität, die für die Fertigung automotiver Teile benötigt wird. Durch die Modularisierung ist es möglich, mo-



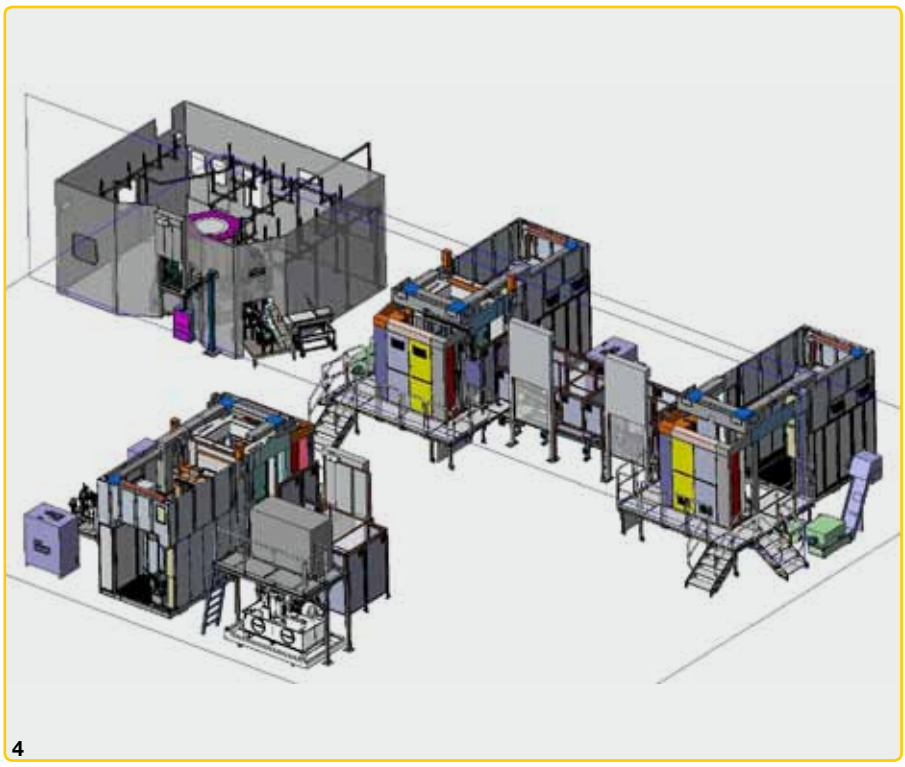


dernen Produktionsphilosophien einschließlich Stufeninvest und parallelem An- und Auslauf von Produktfamilien gerecht zu werden.

PS INVERS³ - produktiver, präziser, profitabler

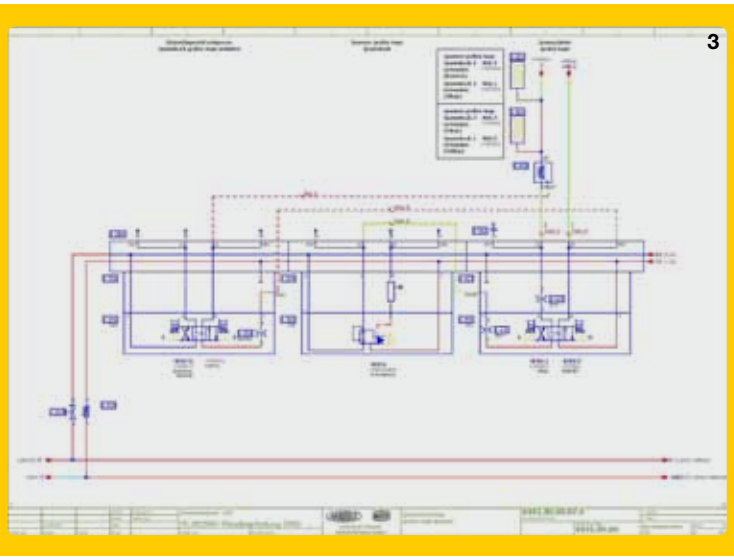
In ihrem hybriden Bearbeitungsmodul PS INVERS³ vereint die KRAUSE & MAUSER–Gruppe die Flexibilität eines Bearbeitungszentrums mit der Produktivität und Genauigkeit einer Sondermaschine. In dem hochproduktiven und zugleich modularen Fertigungskonzept wird das pinolengeführte Werkstück gegen die wechselbaren, an bis zu vier Seiten des Bearbeitungsraumes angeordneten Spindelköpfe bewegt und positioniert. Diese werden bei Bedarf komplett ausgetauscht statt die Werkzeuge einzeln zu wechseln. So lässt sich mit der PS INVERS³ ein breites Werkstückspektrum bearbeiten, ohne Kompromisse bei der Präzision oder bei der Fertigungseffizienz einzugehen. Integriert werden können verschiedenste Technologien wie Fräsen, Bohren, Glätten oder Honen, sodass in vielen Fällen eine Komplettbearbeitung mit nur einer Aufspannung möglich wird.

Zugleich als Bett für die Verfahrachsen und als Aufnahme für die Mehrspindelköpfe dient eine extrem kompakt gebaute, in sich geschlossene Rahmenkonstruktion, deren statische und prozessbeeinflussende Komponenten optional durchgehend wassergekühlt werden können.


4

Fluid-Integration und Normenwechsel

Konstruiert wurde der elektrotechnische Teil der PS INVERS³ noch auf der EPLAN-Version 5.70. Damit erfolgte auch die Erstellung der Pläne für den hydropneumatischen Teil der Bearbeitungsmaschinen. „Das war allerdings eine sehr kompromissbehaftete Form der Dokumentation“, erinnert sich Ing. Manfred Haslinger, Projektleiter Elektrik Hardware bei Krauseco. „Unter Verwendung verschiedener Querverweis-Funktionen war das eher nur eine grafische Darstellung.“ Die Vorstellung von EPLAN electric P8 und der EPLAN Engineering Plattform im Jahr 2008, über die auch andere Entwicklungswerkzeuge in den selben Arbeitsfluss und in eine einheitliche Dokumentation eingebunden werden können, war Anlass für die Entwickler von Krause & Mauser, sich ernsthaft mit der Möglichkeit der Integration von Elektro- und Fluidplanung auseinander zu setzen. „Unterstützt wurden diese Bestrebungen durch einen erheblichen innerbetrieblichen Druck zur Umstellung auf die EN 81346“, berichtet DI Miha- →


3

1 Die mehrere hundert Seiten langen Elektropläne werden seit dem Jahr 2000 mit dem plattformbasierten EPLAN Electric P8 erstellt.

2 Für die Fluidplanerstellung kommt EPLAN Fluid zum Einsatz.

3 Die durchgängige Entwicklung von elektrotechnischem Teil und der Fluid-Installation sorgt für die schnelle und einfache Erstellung übersichtlicher, leicht lesbarer Dokumentation und eliminiert notorische Fehlerquellen an den Nahtstellen zwischen den Technologien.

4 Mit der Präzision von Sondermaschinen bietet das modulare Konzept die Möglichkeit zur Erhöhung der Produktionseffizienz bei verringerter Aufstellfläche.

ly Sütöri, Leiter Projektierung Elektrik. Die Norm beschreibt Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung für industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen sowie Industrieprodukte und ist die kundenseitig anerkannte Dokumentationsvorschrift.

Schrittweise Datenmigration

Dem Wechsel des Konstruktionssystems für die Elektro- und Fluidplanung war eine kurze aber intensive Auswahl- und Evaluierungsphase vorangegangen. „Durch direkten Vergleich unterschiedlicher Softwareprodukte konnten wir uns davon überzeugen, dass EPLAN beim Umstieg auf ein datenbankbasiertes System ein großer Wurf gelungen ist“, sagt Manfred Haslinger.

Seit Beginn des Jahres 2010 wird der elektrotechnische Teil der Anlagen auf 11 Arbeitsplätzen mit dem datenbankbasierten EPLAN Electric P8 entwickelt, die pneumatischen und hydraulischen Komponenten mit vier Lizenzen von EPLAN Fluid. „Den Arbeitsaufwand beim Umstieg für das Anreichern der Stammdaten nahmen wir gern in Kauf, um dafür die Vorteile von EPLAN Electric P8 und der Engineering Plattform bestmöglich auszunutzen.“ Trotz einem riesigen Bestand an Altdaten blieb dieser zusätzliche Aufwand im überschaubaren Rahmen und verursachte keinen Stress. Alle Artikeldaten waren zunächst unverändert vom vorhandenen System übernommen worden. Ihre Ergänzung um weitere Details erfolgte sukzessive bei der erstmaligen Verwendung in Neuanlagen, deren Dokumentation typischerweise aus ca. 500 Seiten Elektroplan und 100 Seiten Fluidplänen sowie Schaltschrankplänen besteht.

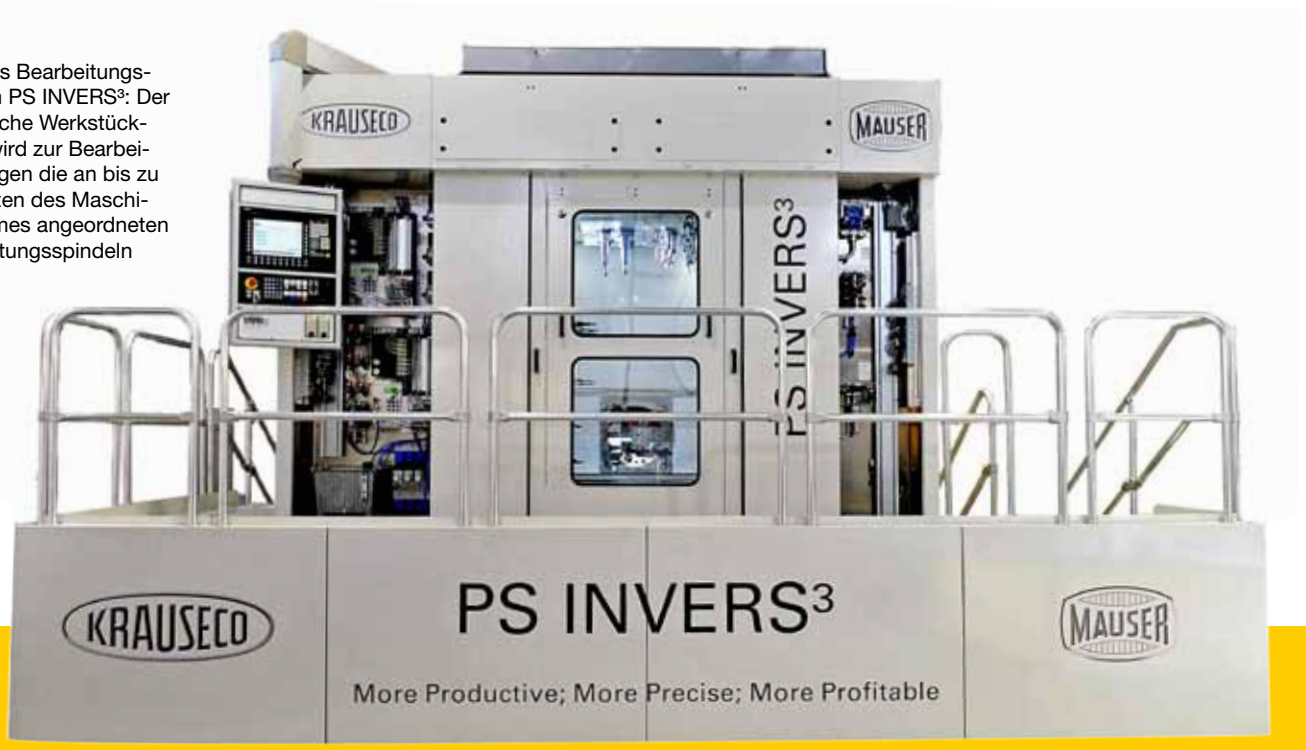
Diese schrittweise Datenmigration wurde häufig auch genutzt, um konstruktiv überholte Anlagenteile und Baugruppen durch modernere und wirtschaftlichere Lösungen zu ersetzen.

Vorteil Modularisierung

„Die Investition wertvoller Arbeitszeit in die Schaffung einer Datenbasis mit erhöhter Datenqualität hat sich rasch bezahlt gemacht“, ist Manfred Haslinger überzeugt. „Allein die Durchgängigkeit der Entwicklung und Dokumentation aller elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Gewerke macht sich durch den Wegfall notorischer Fehlerquellen an den Nahtstellen und somit durch einen reduzierten Inbetriebnahmeaufwand bemerkbar.“ Dazu kommt die Vereinheitlichung der Texte und Übersetzungen, die Beschleunigung der Dokumentationserstellung mit der Möglichkeit, wahlweise grafik- oder objektorientiert zu arbeiten, sowie Erleichterungen in der Daten-Weiterverarbeitung etwa durch Export in Fremdprogramme.

Schneller wird die Unterlagenerstellung auch durch geringeren Aufwand für Kontrolle und händische Nacharbeit. Beinahe unbegrenzte Möglichkeiten zur Projektierung, Dokumentation und Verwaltung der Projekte unterstützen interdisziplinäres Arbeiten. Dazu können Daten aus vorgelagerten Planungsphasen über Schnittstellen wie ODBC, XML und Excel einfach übernommen werden.

„Nach und nach stoßen wir noch auf Bereiche, in denen uns EPLAN Electric P8 und EPLAN Fluid erhöhte Effizienz und Produktivität bringen“, deutet Mihaly Sütöri an, dass es sich bei dem Umstieg um einen fortdauernden Prozess handelt. „Bereits heute profitieren wir jedoch in einem nicht erwarteten Ausmaß von der wesentlich vereinfachten Konstruktion wiederverwendbarer Module für die Entwicklung von Varianten und Optionen, die EPLAN Electric P8 bietet.“



Hybrides Bearbeitungszentrum PS INVERS³: Der bewegliche Werkstückträger wird zur Bearbeitung gegen die an bis zu vier Seiten des Maschinenraumes angeordneten Bearbeitungsspindeln geführt.

Im Bild v. l. n. r.: DI Mihaly Sütöri, Leiter Projektierung Elektrik, Ing. Manfred Haslinger, Projektierung Elektrik Hardware und Daniel Wist, Konstrukteur.

Schaltschrankbau angebunden

Krause & Mauser hat den Schaltschrankbau an einen führenden Hersteller in Deutschland ausgelagert. „Mit dem Umstieg auf die aktuellen EPLAN-Versionen ist es sehr einfach geworden, die Schnittstellen zur Produktion zu bedienen“, zeigt sich Mihaly Sütöri über Effizienzgewinne auch an dieser Stelle erfreut. „Das betrifft nicht nur die Daten für den Elektro-Schaltanlagenbau, sondern beispielsweise ebenso die Beschilderung für die hydraulischen und pneumatischen Gewerke.“

Künftig sollen die Daten aus Wien und Oberndorf direkt an die Drahtkonfektioniermaschine beim Schaltschrankbauer geliefert werden, was die Time-to-Market weiter reduzieren hilft.

Anwender

Die KRAUSE & MAUSER–Werkzeugmaschinen-Gruppe fertigt und montiert Werkzeugmaschinen für die spanabhebende Fertigung von Werkstücken des gesamten automotiven Antriebsstrangs. Ihr Kundenstamm umfasst die europäische Automobil- und Zulieferindustrie, deren internationale Mutter-, Schwester- und Tochtergesellschaften und viele andere Automobil- und Aggregateproduzenten sowie Zulieferer in Übersee. Die Produktion ist auf dem Mauser-Standort Oberndorf am Neckar konzentriert, die Entwicklung erfolgt standortübergreifend in Oberndorf und Wien.

Krauseco Werkzeugmaschinen GmbH
Wolfganggasse 58-60, A-1120 Wien
Tel. +43 1-21115-0
www.krause-mauser.com

EPLAN Software & Service GmbH

Franz Kollmann Straße 2/6, A-3300 Amstetten
Tel. +43 7472-28000-0
www.eplan.at

open SAFETY
ETHERNET POWERLINK

Software Engineering mit Automation Studio 4

Automatisierung neu definiert

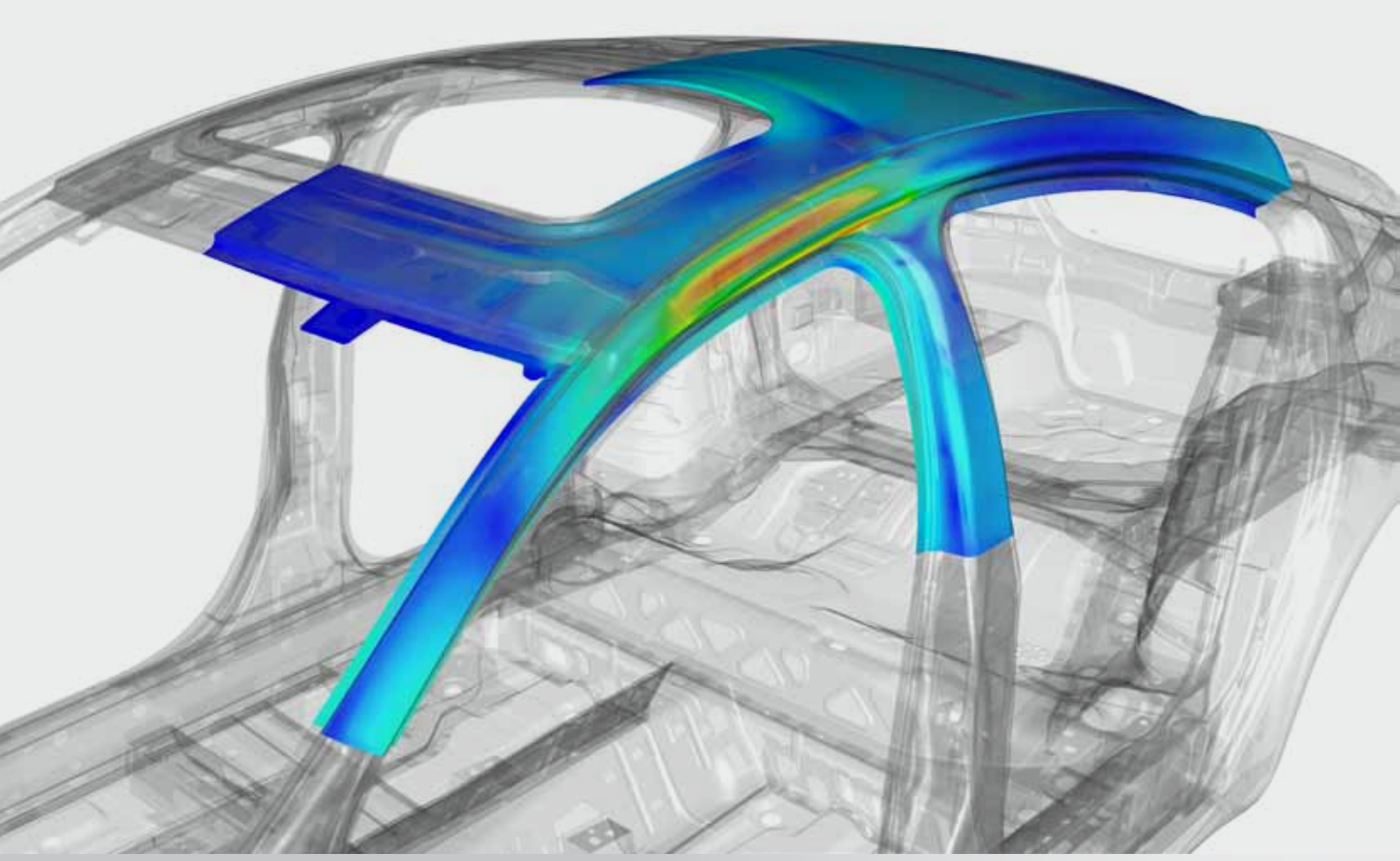
- Investitionssicherheit durch Offenheit und Kompatibilität
- Verkürzte Entwicklungszeiten durch paralleles und modulares Software-Engineering
- Reduzierte Entwicklungskosten durch Wiederverwendbarkeit der Software
- Ein voll integriertes Werkzeug für den gesamten Anlagenlebenszyklus

HANNOVER MESSE 8.-12. APRIL 2013

Besuchen Sie uns!
Halle 9 / Stand D28

www.br-automation.com/automationstudio

Perfection in Automation
www.br-automation.com



Entwurfsüberprüfung mit integrierter CAE:

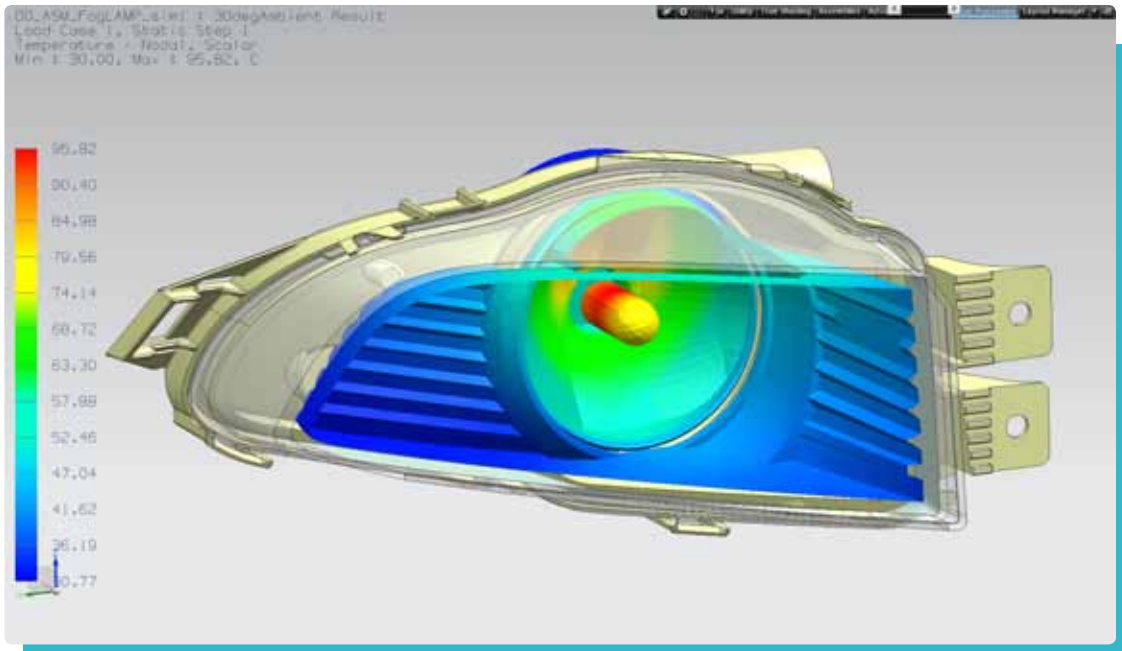
Nichts dem Zufall überlassen

Die virtuelle Entwurfsüberprüfung mittels Computersimulation sichert das Erreichen der Entwicklungsziele und erspart Bau und Zerstörung teurer Prototypen. Längst nicht mehr auf die Festigkeitsberechnung nach der Finite Elemente Methode beschränkt, schließt sie auch die Simulation von Kinematik und Dynamik sowie von Wärme- und Strömungsverhalten ein. Die direkte Integration von CAD und CAE in einem gemeinsamen Produkt wie NX von Siemens PLM Software beseitigt die Schnittstellenproblematik zwischen Konstrukteuren und Berechnungsingenieuren und hilft, den Gesamtentwicklungsprozess bis zum fehlerfreien Produkt zu beschleunigen.

Autor: x-technik / Ing. Peter Kemptner

Um Katastrophen wie den Einsturz der Eisenbahnbrücke über den schottischen Tay-Fluss zu vermeiden, überprüfen Produktentwickler gern ihre Konstruktionen mithilfe der rechnerischen Simulation. Seit Anfang der 1970er-Jahre die ersten kommerziellen Programme auf den Markt kamen, haben sich die Berechnungsmethoden kaum verändert, weshalb bei den Solver genannten Mathematikprogrammen zur Lösung der partiellen Differentialgleichungen immer noch dieselben Produkte zu den Marktführern zählen, wie etwa NASTRAN.

Was sich allerdings verändert hat, ist die zur Verfügung stehende Verarbeitungsleistung der Computersysteme auf den Schreibtischen der Konstrukteure. Diese hat zu zwei Entwicklungen geführt, die es nun auch Konstrukteuren ermöglicht, einen völlig neuen Zugang zur Entwurfsüberprüfung zu verfolgen und damit schneller und besser abgesichert komplexe Produkte zu entwickeln. CAD-Systeme sind wesentlich leistungsfähiger geworden und wurden mit Eigenschaften wie Synchronous Technology ausgestattet – welche die historienfreie, intuitive Modifikation von Geometrien aus beliebigen Herkunftsprogrammen ermöglicht – und mit Programm-Modulen, die dem Konstrukteur Entwurfsüberprüfungen mittels FEM direkt aus dem Konstruktionspaket heraus erlauben. Ohne Umdenken, weil dieselbe Softwareergonomie verwendet wird, ohne Export- und Reimport-Problematik und ohne die Notwendigkeit, die Netze manuell zu erstellen. Vor allem aber mit der Möglichkeit, beliebig oft Überprüfungsläufe einzulegen und auf deren Ergebnisse unmittelbar konstruktiv zu reagieren, Teile oder Baugruppen unter Umständen auch in mehreren Iterationen zu optimieren.



links In NX integrierte CAE-Werkzeuge gestatten lineare und nicht-lineare Belastungsanalysen aus der gewohnten Software-Umgebung.

rechts NX CAE ist multi-CAD tauglich und bietet neben der Strukturanalyse auch Mehrkörpersimulationen, Temperatur- und Strömungsanalysen in beliebiger Kombination.

NX CAE-Integration geht weiter

Die von in NX von Siemens PLM Software integrierten Simulationswerkzeugen gebotenen Möglichkeiten gehen heute über die reine FEM-Festigkeitsberechnung weit hinaus. Die FEM-Analyse, die eine schnelle Simulation als integralen Bestandteil des Entwicklungsprozesses ermöglicht, ist multi-CAD tauglich und unterstützt mit umfangreichen Funktionen für die Geometrie-Idealisierung und -Abstraktion eine schnelle Simulation auch komplexer Geometrien. Sie ist Solver-neutral und kann statt des NX Nastran-Desktop-Solvers wahlweise auch mit Ansys, Abaqus oder LS-Dyna betrieben werden, wenn gewünscht sogar in deren Sprache. Das kommt vor allem solchen Unternehmen wie etwa der Automobil-Zulieferindustrie zugute, die diesbezügliche Vorschriften mächtiger Kunden zu erfüllen haben. Selbstverständlich ist heute in der Strukturanalyse auch, dass neben der Dauerfestigkeit das Schwingungs- und Vibrationsverhalten simuliert wird, und zwar sowohl für eigene als auch für von außen angeregte Schwingungen.

Mehrkörpersimulation muss nicht starr sein

So können in der Mehrkörpersimulation alle Bewegungsabläufe mit Kinematik und Dynamik ebenso analysiert werden wie die dabei auftretenden Beschleunigungen und daraus resultierenden Kräfte an den Übergangsstellen. Diese können wiederum als Eingangsdaten in die parallel laufende Modalanalyse nach der Finite Elemente Methode für die beteiligten Einzelteile zurückfließen.Geht die Mehrkörpersimulation normalerweise von unendlich steifen Einzelkörpern aus, können die unterschiedlichen Disziplinen im Fall von NX Motion Flexible Body verbunden werden. Der Effekt dieses an sich schon mächtigen Werkzeugs, die Produktqualität zum Entwicklungsende zu heben und damit die Notwendigkeit für Nacharbeiten zu reduzieren, lässt sich sogar noch steigern, etwa durch Co-Simulationen mit Steuerungssystemen, die mit Matlab/Simulink entwickelt wurden. →

Temperaturen im Fluss

Rein mechanische Größen sind nicht alles, denn oft genug sind nicht nur Festkörper an mechanischen Gebilden beteiligt, sondern auch Gase und Flüssigkeiten sowie Materialien mit nicht-linearen Dehn- und Streckeigenschaften, etwa Elastomere. Nicht nur, aber besonders in diesen Fällen haben Temperaturen Einfluss auf Materialeigenschaften und umgekehrt kann mechanische Beanspruchung Einfluss auf die Temperatur haben. Innerhalb der Simulationsmöglichkeiten von NX finden sich daher auch umfassende Pakete zur Thermik- und Strömungssimulation, die sich natürlich auch einfach kombinieren lassen. Abgerundet wird die Palette der Möglichkeiten zur Integration der simulativen Analyse in das marktführende CAx-System durch Zusatzmodule zur Bewertung des thermischen Managements elektronischer Bauteile, Baugruppen und Geräte sowie für die produktive Konstruktionsbewertung von Composite-Werkstoffen.

Unmittelbare Optimierung

Für Konstrukteure hat die nahtlose Integration der Simulationsmöglichkeiten in ein durchgängiges CAD/CAM/CAE System wie NX den Vorteil der einheitlichen Benutzerführung und des gemeinsam genutzten Datenmodells. Das gibt ihnen gemeinsam mit der automatisierten Netzmodellerstellung die Möglichkeit, ihre Konstruktionen laufend strukturell, kinematisch, dynamisch, durchflusstechnisch oder thermisch sowie in Kombinationen daraus zu überprüfen und verzögerungsfrei konstruktive Optimierungen anzuschließen.

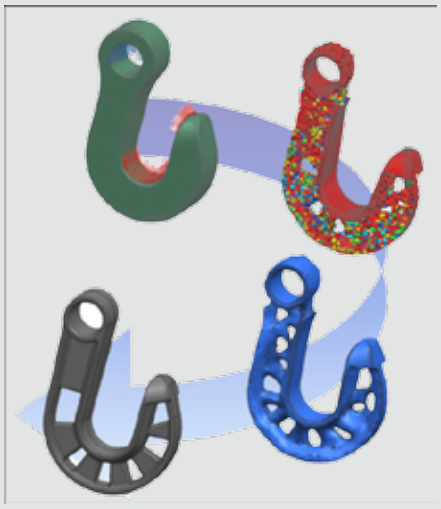
Dazu können sie sich weitere Software-Unterstützung holen: Ein eigenes Topologie-Optimierungsmodul schlägt nicht belastete Teile der Geometrie zum Weglassen vor oder den Austausch von Verrundungen durch elliptische Übergänge wegen deren besserem Spannungsverlauf. Mithilfe eines CAD-Features von NX kann überdies im Zusammenspiel mit CAE-Tools ein inverser konstruktiver Weg beschritten werden, der die Einhaltung mechanischer Restriktionen trotz Deformation im Lastfall erleichtert: So kann man Teile unter der Annahme von Volllast konstruieren und zur Erlangung der Produktionsunterlagen anschließend mittels globaler Deformation auf den unbelasteten Zustand zurückrechnen.

Die Integration all dieser Werkzeuge und der von ihnen generierten Daten sorgt ohne zusätzlichen Dokumentationsaufwand für einen ununterbrochenen Wissenserhalt mit Nachvollziehbarkeit aller Prüfergebnisse. Sie erleichtert die Zusammenarbeit mehrerer Entwickler und die Erfüllung von Nachweispflichten.

Stufenmodell

Nicht immer ist es sinnvoll, dass Konstrukteure die Simulationsanalysen mit erledigen. Komplexe Aufgaben wie etwa simulierte Crashtests kompletter Fahrzeuge werden weiterhin von Spezialisten an Großrechnern durchgeführt werden. Als erster Schritt stets sinnvoll in den Konstruktions-Ablauf zu integrieren ist die initiale strukturelle Bewertung von Einzelteilen, um ohne wissenschaftlichen Anspruch Schwächen aufzudecken. Ein Stress & Vibration Wizard ist in praktisch allen NX CAD-Paketen enthalten und bietet auch dem reinen technischen Zeichner leicht beherrschbare Überprüfungsmöglichkeiten.Der zweite Schritt, die Entwurfssimulation mit Baugruppen inklusive Strukturen, lineare Knickung, Thermische Simulation und Einschwingfrequenzen erfordert ebenfalls nur wenig FE-Know-how, mechanisches Verständnis auf HTL-Maschinenbauerniveau ist aber jedenfalls hilfreich. Dieser Schritt verhilft Unternehmen mit Produktentwicklung zu mehr Eigenständigkeit, da sie die Zahl der Fälle reduzieren können, in denen sie die Dienstleistungen externer Physiker oder Mathematiker benötigen.

Alle Vorteile bis hin zur Ergänzung der Netze, um andere Elemente als reine Tetraeder, bietet bei Nutzung derselben Technologie die Advanced Simulation für Fortgeschrittene. Sie ist eher für Analysespezialisten gedacht als für Konstrukteure und bringt dabei den Vorteil einer zusammenhängenden Datenbasis, was die gefürchteten Schnittstellenverluste vermeidet. Ein Vorteil für die Physiker sind die gegenüber traditionellen Paketen deutlich verbesserten Eingriffsmöglichkeiten. Mithilfe des Synchronous Modelling können sie ohne vertiefte Konstruktions-Skills Änderungen und Optimierungen vornehmen, deren Ergebnis als Basis für die weitere Bearbeitung durch die Konstrukteure zur Verfügung steht.



Ein Topologie-Optimierungsmodul schlägt nicht belastete Teile der Geometrie zum Weglassen vor. Zwischen der Ausgangsgeometrie links oben und dem vom Konstrukteur abschließend ausdetaillierten fertigen Teil liegt eine erhebliche Materialeinsparung.

Bessere Produkte von Anfang an

Wäre die Taybrücken-Katastrophe mit CAE-Tools aus dem NX-Portfolio vermeidbar gewesen? Schwer zu sagen, denn der Fehler war die Nicht-Berücksichtigung einer physikalischen Größe und kein Werkzeug kann dem Produktentwickler das Denken abnehmen. Klar ist aber, dass sich durch Entfall von Schnittstellenproblematik und Zeitverzögerung zwischen Konstruktion und mathematischer Überprüfung, Häufigkeit und Genauigkeit der Überprüfungen ohne erheblichen Mehraufwand für die Konstrukteure deutlich steigern lassen. Richtig angewendet, führt das zu einer Steigerung der Wahrscheinlichkeit, dass ein neu auf den Markt gebrachtes Produkt ohne Kinderkrankheiten sofort so funktioniert wie es soll. Und das ist ein entscheidendes Kriterium für die Sicherstellung des Markterfolges.

Siemens PLM Software GmbH

Wolfgang-Pauli-Straße 2, A-4020 Linz
Tel. +43 732-377550
www.siemens.com/plm

Neuer PLM-Standard für PDM/ERP-Integration

CONTACT hat eine SOA-Schnittstelle für die zuverlässige Anbindung von ERP-Systemen und anderen Enterprise-Anwendungen an die PLM-Plattform CIM DATA-BASE 10 entwickelt. Sie ist im Rahmen des Forschungsprojektes WInD entstanden und wird auf der Hannover Messe erstmals live vorgestellt.

CONTACT Software stellt zur Hannover Messe eine generische Schnittstelle für die zuverlässige Anbindung von ERP-Systemen und anderen Enterprise-Anwendungen an die PLM-Plattform CIM DATABASE 10 vor. Durch ihre Service-orientierte Architektur (SOA) ermöglicht sie die systemübergreifende Synchronisation von Produktdaten und Geschäftsprozessen. CONTACT hat die neue Schnittstelle als Konsortialpartner von WInD entwickelt, einem Verbundprojekt unter Federführung des Forschungsinstituts für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen. Auf dem HMI-Stand der PSI AG (Halle 7, A18) wird die neue Schnittstelle erstmals live anhand eines integrierten Fertigungsszenarios der Öffentllichkeit vorgestellt. Die WInD-Abschlusspräsentation zeigt wie die Produktionsplanung und -steuerung im Maschinen- und Anlagenbau wandlungsfähig zu gestalten ist. Dazu sind neue Standards erforderllich, die die Unternehmenspozesse vereinfachen und unterschiedliche IT-Systeme intern und auch firmenübergreifend miteinander verbinden. CONTACT sieht sich hier zusammen mit derm ERP-Anbieter PSIPENTA der Aufgabe gestellt, eine serviceorientierte, universelle PDM/ERP-Standardschnittstelle zu entwickeln. Die neue SOA-Schnittstelle bündelt nicht nur den Funktionsumfang klassischer ERP-Kopplungen in einem einheitllichen, einfach erweiterbaren und wieder verwendbaren Standard. Sie bietet darüber hinaus mehr Funktionalität, z. B. für den Austausch von Varianten- und Projektinformationen zwischen PLM- und ERP-System, und eine bessere Unterstützung bei der Synchronisation von Kernprozessen wie dem Engineering Change Management. Die Technologie für die Integration von Anwendungen und Prozessen über SOA-basierte Web Servicees ist Bestandteil der neuen Komponentenarchitektur von CIM DATABASE 10.

CONTACT sieht am Markt einen wachsenden Bedarf für prozessorientierte Lösungen zwischen PLM und ERP, aber auch zu anderen Enterprise-Anwendungen. "Wenn Unternehmen ihre Auftragsabwicklung flexibel auf Basis qualitätsgesicherter Echtzeitinformationen steuern können, lassen sich z. B. viele Aufträge mit kleinen Losgrößen in kurzer Zeit durch die Produktion schleusen", sagt Dr. Roland Drewinski, Mitglied der Geschäftsleitung. "Unsere offenen Lösungen ermöglichen solche anspruchsvollen, durchgehenden Kommunikationsszenarien in heterogenen IT-Landschaften."

www.contact.de

Erweiterter Funktionsumfang für Mess- und Prüfanwendungen:

Neue NI-Vektorsignal-Transceiver-IPs

Die neuen, kostenlosen IPs von National Instruments erweitern den Funktionsumfang softwaredesignter Messgeräte wie den Vektorsignal-Transceiver NI PXIe-5644R und helfen, sie benutzerdefiniert anzupassen. Mit den vorgefertigten Beispielanwendungen lässt sich die Systementwicklungszeit für gängige RF- und Wireless-Anwendungen verkürzen.

National Instruments führt zehn neue Anwendungs-IPs auf dem Markt ein, die Anwender mit der Systemdesignsoftware NI LabVIEW für die Erstellung eigener benutzerdefinierter RF-Messgeräte einsetzen können. Diese IPs lassen sich in PXI-basierten FPGA-Zielsystemen wie dem Vektorsignal-Transceiver (VST) NI PXIe-5644R integrieren und erweitern dessen Standardfunktionalität um neue Funktionen sowie höhere Leistung in speziellen Anwendungsbereichen.

Kürzung von Entwicklungszeiten

Jede IP-Variante kann einzeln erworben werden, sodass Anwender damit die Standardmessfunktionen des VSTs erweitern und die relevanten Komponenten für ihre Anwendungen kombinieren können. Das IP ist ebenfalls vorgefertigt in Beispielen integriert, um sofortigen Zugang zur Funktionalität zu ermöglichen. Dadurch muss der Anwender den Programmcode nicht mehr kompilieren und kann folglich Entwicklungszeit verringern. Neben dem VST-IP von National Instruments erstellen auch National Instruments Alliance Partner und Drittanbieter IP und entwickeln Softwarezusatzpakete für den VST. „Wir nutzen den VST, um unseren DOCSIS Channel Emulator mit mehreren Personalities auszustatten. Das bedeutet, dass wir sowohl Standardfunktionen als auch einmalige Grenzfälle testen können“, erklärt Andy Brown, Principal Technology Engineer bei Averna, einem National Instruments Platinum Alliance Partner. „Dank der Leistungsfähigkeit, Flexibilität und kompakten Größe des VSTs können wir bedienfreundliche Werkzeuge entwickeln, die unsere Kunden dabei unterstützen, ihre Produkte schneller zu testen und Fehler rascher zu beheben.“

Beispiele für IP

- Power Level Servoing für RF-Leistungsverstärkertest
- Emulation von Funkkanälen durch mathematische Modelle für Fading, Rauschen, Mehrwegeempfang und Doppler-Effekt
- Digitale Steuerung von Prüflingen
- Zusammenhängende I/Q-Signalübertragung zu und von Massenspeichermedien

www.ni.com/austria

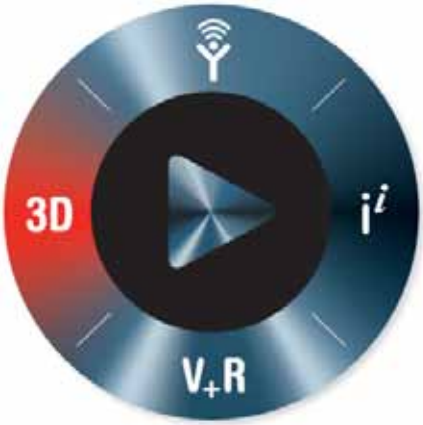
3DExperience: Simpler und Faster – Teil 2

Keine SolidWorks World ohne ein neues Softwareprodukt. Auch dieses Jahr wieder verkündete SolidWorks mit Mechanical Conceptual Design eine richtungsweisende Entwicklung speziell für den Design-Prozess neuer Produkte, die bereits auf der 3DExperience Plattform von Dassault Systèmes basiert. Auf der SolidWorks World 2013 in Orlando stand uns Uwe Burk, Country Manager Central Europe, SolidWorks Deutschland GmbH, unter anderem dazu Rede und Antwort. Das Interview führte Ing. Robert Fraunberger / x-technik.

Ein dominierendes Thema der SWW2013 war die 3DExperience Plattform. Können Sie uns das Konzept bitte näher erklären.

Das Lösungsportfolio der gesamten Dassault Systèmes-Gruppe soll mit der 3DExperience Plattform einfach über eine zentrale Stelle – ähnlich einem Dashboard (Instrumententafel) – gesteuert werden. Von dort aus kann der User einfach die Applikation starten, die er gerade benötigt. Damit stellen wir den Anwender und nicht das einzelne Produkt in den Vordergrund. Darüber hinaus wird durch extrem leistungsfähige Such- und Indizierungsmechanismen die Komplexität des Suchens bzw. Zusammenstellens von Informationen wesentlich vereinfacht.

Das neue Tool „SolidWorks Mechanical Conceptual" basiert ja bereits auf dieser Plattform.



Mit der 3DExperience Plattform wird das Lösungsportfolio der gesamten Dassault Systèmes-Gruppe über eine zentrale Stelle zur Verfügung gestellt.

Richtig, Mechanical Conceptual ist das erste Tool einer Generation von Produkten, die auf Basis der 3DExperience Plattform funktionieren. SolidWorks Mechanical Conceptual ist eine reine Online-Anwendung, die auf diese Weise die gesamte Rechenpower der Dassault Systèmes-Server ausnutzt und damit Design-Prozesse zukünftig nicht nur optimiert, sondern um ein Vielfaches beschleunigt. Erst damit wird die intuitive bzw. vorausschauende Funktionalität der Software möglich.

Konkret, wie funktioniert das neue Tool?

Mit unserem SolidWorks User-Interface sind wir sicherlich wegweisend. Trotzdem glauben wir, dass man in einer frühen Entwurfsphase dem Anwender noch mehr Freiheit geben und durch die hohe Performance der neuen Architektur auch automatische bzw. intelligente Mechanismen anbieten kann. So lassen sich mit einer einfachen Benutzeroberfläche mit Mechanical Conceptual sehr schnell Konzeptmodelle erstellen, zunächst zweidimensional – im zweiten Schritt auch dreidimensional. Eine automatische Versionierung ermöglicht es, auf frühere Stände zurückzugreifen und von dort aus in einem neuen Seitenpfad weiterzuarbeiten. Die Konzeptphase wird dadurch deutlich verkürzt. Letztendlich können die Ergebnisse leicht von SolidWorks übernommen werden. Die neue Software wird ab Mai 2013 von ausgewählten Kunden getestet und Ende 2013 verfügbar sein.

Wie haben sich eigentlich die neuen Produkte SolidWorks Plastics bzw. – Electrical entwickelt?

> „SolidWorks Mechanical Conceptual ist eine reine Online-Anwendung, die auf diese Weise die gesamte Rechenpower der Dassault Systèmes-Server ausnutzt und damit Design-Prozesse zukünftig nicht nur optimiert, sondern um ein Vielfaches beschleunigt.
>
> **Uwe Burk, Country Manager Central Europe, SolidWorks Deutschland GmbH**

Wir sind jetzt in der Lage, die beiden Produkte flächendeckend und mit hoher Qualität anbieten zu können. Plastics gibt es ja bereits seit Sommer 2012 und ist aufgrund der vollkommenen Integration in SolidWorks ausgesprochen gut vom Markt angenommen worden. Wenn man in der konstruktiven Oberfläche bereits Probleme in der Fertigung erkennen kann, ist der Kundennutzen enorm. Typischerweise rechnet sich diese Investition ab dem ersten Projekt.
SolidWorks Electrical gibt es erst seit Ende 2012. Trotz dieser kurzen Zeitspanne konnten wir auch hier, aufgrund der bidirektionalen Assoziativität, bereits ausgezeichnete Ergebnisse erzielen. Mit diesen beiden Produkten bieten wir unseren Kunden eine ganz neue Qualität in der Produktion.

SolidWorks Deutschland GmbH

Josef-Wild-Straße 20
D-81829 München
Tel. +49 89-960948-400
www.solidworks.de

Für den Schaltschrankeinbau:

Industrie-PC mit HMI-Link

SIGMATEK hat sein IPC-Produktportfolio erweitert. Der für den Einbau im Schaltschrank konzipierte PC 322 ist mit einem 2 GHz Intel® Celeron® G530T Prozessor ausgestattet (Grafikchip integriert) und verfügt über einen 2 GB-Arbeitsspeicher (DDR3-RAM).

Der leistungsstarke Schaltschrank PC 322 von SIGMATEK.

Als Festplatte ist ein energiesparender Solid State Drive mit 32 GB im Einsatz, der ohne mechanisch bewegte Teile auskommt und somit viel robuster gegenüber Erschütterungen ist. Zudem verringern sich die Daten-Zugriffszeiten um ein Vielfaches. Der leistungsstarke IPC unterstützt alle gängigen Betriebssysteme und eignet sich im Besonderen als PC für komplexe Bedien- und Visualisierungsapplikationen in der Maschinen- und Anlagenautomation.

Geht auf Distanz: HMI-Link-Technologie

Besonders erwähnenswert ist die „HMI-Link"-Erweiterung. Sie bietet dem Anwender viel Freiraum, da sich Bedien- und Visualisierungseinheiten bis zu 100 m Distanz absetzen und somit direkt an der Maschine betreiben lassen. Dabei werden mit nur einem Standard-CAT 5e-Kabel die Signale für DVI, Audio, USB 2.0, Touch und Ethernet zwischen Rechner und Bedieneinheit völlig verlustfrei übertragen. Die HMI-Link-Technologie beruht auf einer reinen Hardwarelösung, die keine Treiber benötigt und die PC-Rechenleistung nicht belastet.

Der PC 322 verfügt über eine Vielzahl an Schnittstellen: 2 x Gigabit-Ethernet, HMI-Link (optional), 8 x USB 2.0, 1 x RS232, 2 x PS/2 für Tastatur bzw. Maus, Audio, DVI und Displayport bereit. Über zwei freie PCI-Slots lässt sich der Schaltschrank-PC individuell erweitern. Alle Anschlüsse und Steckplätze sind von vorne zugänglich. Das erleichtert die Arbeit bei der Installation, Um- und Aufrüstung sowie beim Service. Abmessungen: 113 x 282 (310) x 285 mm.

www.sigmatek-automation.com

Flexibilität ist Trumpf. Denn durch paralleles Engineering mit der EPLAN Plattform sind Sie in der Projektabwicklung flexibler und planen Ihre Ressourcen besser. Ihren Endtermin haben Sie damit fest im Griff und gewinnen zusätzliche Transparenz. Das Revisionsmanagement erlaubt Änderungen bis zur letzten Minute und die Offenheit zum Datenaustausch spart ebenfalls Zeit und Nerven – Ihre Nerven. Und, wann erleben Sie Ihren e-effekt? **www.eplan.at**

PROZESSBERATUNG | ENGINEERING-SOFTWARE | IMPLEMENTIERUNG | GLOBAL SUPPORT

EPLAN

FRIEDHELM LOH GROUP

Am Standort Eindhoven der DAF Trucks N.V. werden energieeffiziente und komfortable Nutzfahrzeuge gefertigt. (Bildquelle: DAF)

Einsatz von Industrie-PCs in der Motorblock-Produktion:

Information + Kontrolle = höhere Produktivität

Als einer der erfolgreichsten LKW-Hersteller weltweit nutzt DAF Trucks N.V. ein fortschrittliches Manufacturing Execution System, um die Motorblöcke der neuesten Motorengeneration zu fertigen. Zur Überwachung und Erzielung der hohen Qualitätsstandards wird in jedem Fertigungsschritt ein speziell für die raue Industrieumgebung konzipierter Industrie-PC von Phoenix Contact verwendet.

DAF Trucks N.V. ist eine hundertprozentige Tochter des nordamerikanischen Konzerns PACCAR Inc. In seinen Produktionseinrichtungen im niederländischen Eindhoven und im belgischen Westerlo stellt das Unternehmen mittlere und schwere Nutzfahrzeuge für verschiedene Einsatzbereiche her. In den beiden Ländern werden derzeit rund 7300 Mitarbeiter beschäftigt. Dabei ist DAF seiner Maxime „Driven by quality" stets treu geblieben und hat sich so als einer der international führenden Hersteller effizienter und komfortabler LKWs etabliert.

Montage der Motorblöcke mit Hilfe von Industrie-PCs.

Detaillierte Darstellung der einzelnen Arbeitsschritte

DAF Trucks N.V. fertigt auch Komponenten für Dritte. Die Bandbreite reicht hier von Achsaggregaten bis zu vollständigen Motoren für Verkehrs- und Reisebusse sowie Spezialfahrzeuge. DAF arbeitet dazu gemäß dem Prinzip „Fertigung auf Bestellung" - d. h. dass alle Fahrzeuge entsprechend den individuellen Wünschen des einzelnen Kunden gebaut werden. Daher beginnt die Produktion erst mit dem Eingang der Kundenbestellung.

Da DAF zehntausende unterschiedliche Fahrzeugversionen herstellt, bei denen die jeweiligen Vorgaben und Transporterfordernisse des spezifischen Kunden zu berücksichtigen sind, müssen die Produktionsmitarbeiter immer genau wissen, welche Aktivitäten für die Produktion und Validierung notwendig sind. Die auftragsgebundene Herstellung bei DAF minimiert die Stillstandszeiten durch umfassende Information und Kontrolle. Um dies zu erreichen, nutzt das Unternehmen auch Industrie-PCs, die den Motorblock während der verschiedenen Fertigungsbereiche begleiten und den Mitarbeitern die jeweiligen Arbeitsschritte darstellen.

„Die Industrie-PCs, die wir zur Unterstützung des Produktionsprozesses verwenden, werden direkt an der Montagelinie installiert, damit der Mitarbeiter den entsprechenden Fertigungsschritt genau im Blick hat. Nur so lassen sich die hohen Qualitätsstandards erreichen."

Tonny Vaes, Industrial Device Coordinator bei DAF

Aufgrund des PACCAR-Produktionssystems ist bei DAF Trucks N.V. jede Abteilung und jeder Mitarbeiter für die gelieferte Qualität verantwortlich. Deshalb werden sämtliche Motorblöcke via RFID in der entsprechenden Produktionszelle angemeldet. Erst dann zeigt der Industrie-PC den Mitarbeitern die Materialstücklisten und Fertigungsschritte an, sodass sie mit der Montage beginnen können. Die Informationen werden nicht nur in Textform, sondern auch bildlich dargelegt. Das sorgt für die hohe Qualität der unterschiedlichen Montageschritte. Außerdem können die Mitarbeiter durch die einfache Touch-Bedienung weitere Informationen aufrufen und Montagebilder ansehen. Eine umständliche Eingabe per Maus oder Tastatur entfällt. Die Beendigung der ein- →

Einfache Bedienung per Touch oder Software-Tastatur

An einen Industrie-PC stellen die Endanwender zumeist folgende Anforderungen:

- Intuitive Bedienbarkeit
- Komplett geschlossene Bauweise (Schutzart IP65)
- Auslegung für hohe Betriebstemperaturen
- Kompakte Gehäuseabmessungen und einfache Montage
- Schutz gegen Vibration
- Helles, gut ablesbares Display
- 24-Stunden-Dauereinsatz
- Lange Gesamtlaufzeit bei maximaler Laufsicherheit

Der von DAF verwendete VMT zeichnet sich daher durch Intel-Prozessoren der embedded longterm roadmap, ein 15-Zoll-TFT-Display, das komplett geschlossene Gehäuse in Schutzart IP65, ein resistives Touch-Panel sowie durch das integrierte WLAN aus. Überzeugt hat DAF zudem die einfache Bedienung des IPC per Touch oder Software-Tastatur. Qualitätsstandards können nun direkt an der Maschine umfassend überwacht werden. Darüber hinaus werden die Mitarbeiter bei jedem Fertigungsschritt unterstützt, was zur Optimierung des Produktionsprozesses beiträgt.

zelnen Produktionsschritte wird durch eine Eingabe auf dem Touch-Screen bestätigt, was bei DAF als zusätzliche Qualitätskontrolle dient. Anschließend geht der Motorblock an die nächste Fertigungszelle.

Optimale Sicht auf den Produktionsprozess

Die Industrie-PCs erhalten die erforderlichen Informationen via Wireless LAN aus dem Produktionsnetzwerk. Auf diese Weise können sie fest auf den Wagen der Montagelinie montiert werden, ohne dass eine kabelgebundene Installation notwendig ist. Die Industrie-PCs begleiten den Motorblock somit durch die komplette Fertigung und stellen den jeweiligen Produktionszellen immer die richtigen Daten zur Verfügung.

LKWs von DAF zeichnen sich u. a. durch niedrige Kilometer-Kosten, Fahrkomfort, geringe Umweltbelastung, Transporteffizienz und nicht zuletzt durch hohe Qualität aus. Um die Güte seiner Fahrzeuge sicherzustellen, setzt das Unternehmen auf modernste Produktionstechnologien. „Alle Daten müssen stets aktuell und zuverlässig sein. Aufgrund der Vielzahl an Fahrzeugversionen und Arbeitsschritten mussten wir die Montage-Informationen für unsere Mitarbeiter im Herstellungsprozess anpassen", erklärt Tonny Vaes, Industrial Device Coordinator bei DAF. „Die Industrie-PCs, die wir zur Unterstützung des Produktionsprozesses verwenden, werden direkt an der Montagelinie installiert, damit der Mitarbeiter den entsprechenden Fertigungsschritt genau im Blick hat. Nur so lassen sich die hohen Qualitätsstandards erreichen." DAF stellte schnell fest, dass zum Anbringen der Geräte kaum Platz vorhanden ist. Deshalb hat sich das Unternehmen für die Industrie-PCs aus der Produktlinie VMT (Vehicle Mounted Terminal) von Phoenix Contact entschieden. Im Gegensatz zu Standard-Panel-PCs benötigen die Geräte aufgrund ihres komplett geschlossenen Gehäuses keinen zusätzlichen Schaltkasten, der die Sicht auf den Produktionsprozess versperrt. Die einfache Montage und der daraus resultierende, geringere Installationsaufwand stellen einen weiteren Vorteil dar.

Langfristige Verfügbarkeit bei umfassendem Service

Wegen seiner High-Tech-Fertigungsanlagen verlangt DAF nach robusten Industrie-PCs. Im Rahmen umfangreicher Marktrecherchen wurden daher viele Geräte umfassend getestet.

Da bei der Herstellung von Motorblöcken immer wieder Wärme entsteht und auch mit ölhaltigen Substanzen gearbeitet wird, fielen bei den Tests einige Rechner schon nach kurzer Zeit wegen Überhitzung aus oder zeigten deutliche Gebrauchsspuren auf dem Touch-Screen respektive dem Gehäuse. Der Kontakt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten konnte dem komplett geschlossenen Aluminium-Gehäuse des VMTs hingegen nichts anhaben. Die Wärmeentwicklung in der Fertigung war ebenfalls keine Herausforderung.

DAF hat sich nicht nur wegen der kompakten und robusten Bauform für die Industrie-PCs der VMT-Baureihe ausgesprochen. Ein anderer Entscheidungsgrund lag im umfassenden Dienstleistungs-Angebot von Phoenix Contact. „Neben den industrietauglichen Hard- und Software-Komponenten waren uns die langfristige Verfügbarkeit der Geräte und ein verlässlicher Service wichtig", so Vaes. „Unsere Kunden erwarten höchste Qualität von den DAF-Produkten. Dies lässt sich nur umsetzen, indem die Fertigungsprozesse ständig verbessert werden – u. a. durch den Einsatz von Automatisierungstechnik."

Die Industrie-PCs von Phoenix Contact haben sich hier als beste Lösung zur Überwachung und Unterstützung der Produktionszellen bewährt. Selbstverständlich erfüllen die Geräte die hohen Anforderungen an die Betriebssicherheit, die sich aus den Vibrationen sowie den hohen Umgebungstemperaturen ergeben.

links Zur Unterstützung des Produktionsprozesses werden den Mitarbeitern Text- und Bildinformationen bereitgestellt.

rechts Industrie-PC VMT (Vehicle Mounted Terminal) im geschlossenen IP65-Gehäuse von Phoenix Contact.

Hohe Energieeffizienz durch leistungsverlustarme Prozessoren

Wegen neuer Technologien verfügen die VMT über Prozessoren, die deutlich weniger Energie als die bisher verwendeten Varianten erfordern. Um eine hohe Schutzklasse bei gleichzeitig hoher CPU-Leistung bieten zu können, werden in den Geräten ausschließlich leistungsverlustarme Prozessoren der Intel-Longterm-Roadmap verbaut. Das gibt dem Anwender zusätzlich die Sicherheit, selbst in einigen Jahren noch funktionskom-

Anwender

DAF Trucks N.V. stellt im niederländischen Eindhoven und im belgischen Westerlo mittlere und schwere Nutzfahrzeuge für verschiedene Einsatzbereiche her. In den beiden Ländern werden derzeit rund 7.300 Mitarbeiter beschäftigt.

www.daf.com

patible Industrie-PCs kaufen zu können. Die ständige Anpassung der Software an die geänderte Ausstattung des Rechners gehört somit der Vergangenheit an.

Die Verlustleistung ist insbesondere in Geräten der Schutzart IP65 ein wichtiger Faktor, weil hier meist keine Lüfter integriert werden, die Schmutzpartikel in das empfindliche Innere wirbeln könnten. Der Industrie-PC der VMT-Baureihe ist also nicht nur eine wirtschaftliche und Platz sparende, sondern auch eine energieeffiziente Lösung. Im kompakten Gehäuse in Schutzart IP65 sind ein Baseboard, das alle relevanten Schnittstellen und das Netzteil beinhaltet, sowie eine leistungsfähige CPU-Platine und der industrietaugliche Touch mit Display untergebracht.

Fazit

DAF nutzt Industrie-PCs, damit den Mitarbeitern im Produktionsprozess umfassende Informationen zur Verfügung stehen. Das steigert die Produktivität und sichert gleichzeitig den hohen Qualitätsstandard. Durch die Entwicklung neuer Prozessoren für die Rechner lassen sich heute leistungsstarke "Bedienen-und-Beobachten-Systeme" konzipieren, die im Vergleich zu bisherigen Lösungen deutlich weniger Platz und Energie benötigen. Dies ist insbesondere bei prozessnahen installierten Geräten wie den VMT von Phoenix Contact ein wesentlicher Faktor, denn hier wird aufgrund der rauen Umgebungsbedingungen auf Lüfter verzichtet. Getreu der DAF-Maxime „Driven by quality“ arbeitet also auch Phoenix Contact an der kontinuierlichen Verbesserung seiner Geräte und Lösungen.

Phoenix Contact GmbH

Ada-Christen-Gasse 4, A-1108 Wien
Tel. +43 1-68076
www.phoenixcontact.at

Erfindergeist verbessert Produkte

230 Erfindungen hat Endress+Hauser im vergangenen Jahr erstmals zum Patent angemeldet. Mehr als 240 ErfinderInnen aus der ganzen Firmengruppe kamen beim Innovatorentreffen 2013 im Saalbau „Rhypark“ in Basel zusammen, um ihre Entwicklungen zu präsentieren und Erfahrungen auszutauschen. Dabei wurden vier besonders erfolgreiche patentierte Lösungen ausgezeichnet. Weitere Preise erhielten MitarbeiterInnen aus drei Teams, die interne Prozesse maßgeblich verbessert haben.

„Unsere Innovationskraft steigt weiter. Die Zahl unserer jährlichen Patentanmeldungen hat sich seit der Jahrtausendwende mehr als vervierfacht“, betonte Michael Ziesemer, stellvertretender Chef der Endress+Hauser Gruppe. „Die 230 Patentanmeldungen des vergangenen Jahres sind deshalb ein starkes Signal an unsere Kunden: Wir wachsen mit ihnen und für sie – auch technologisch.“

Vier „Patent Rights Incentive Awards“ für wirtschaftlich besonders relevante Patente – jeweils mit 15.000 Euro dotiert – gingen an Erfinder der Produktionsstätten Endress+Hauser Wetzer in Nesselwang, Endress+Hauser Flowtec in Reinach, Endress+Hauser Maulburg und Endress+Hauser Conducta in Waldheim. Firmenchef Klaus Endress und Michael Ziesemer überreichten gemeinsam die Urkunden und Trophäen.

Flexibel im Einsatz

Markus Wöhrle von Endress+Hauser Wetzer (Nesselwang/Deutschland) sorgte mit seiner Erfindung dafür, dass Endress+Hauser Geräte heute überall auf der Welt und in jeder Anlage einsatzbereit sind – unabhängig von der Stromversorgung. Ein von ihm entwickeltes Netzteil macht es möglich, dass Endress+Hauser Geräte sowohl bei einer Spannung von 24 Volt als auch bei 100 Volt wie in Japan üblich oder bei europäischen 230 Volt einwandfrei ihren Dienst versehen. Das Netzteil wird mittlerweile in die Elektronik vieler Endress+Hauser Geräte eingebaut, die eine Spannungsversorgung benötigen, und macht sie so flexibel einsetzbar.

Kompakt dank Kniff

Bei Massedurchflussmessungen nach dem Coriolis-Prinzip wird ermittelt, wie eine Flüssigkeit oder ein Gas die

links Dank Markus Wöhrles Erfindung sind Endress+Hauser Geräte heute weltweit einsetzbar – unabhängig von der Stromversorgung.

rechts Christian Matt (links) und Gerhard Eckert entwickelten eine Lösung, um Coriolis-Massedurchflussmessgeräte mit großer Nennweite kompakt zu konstruieren.

Schwingung der Messrohre verändert. Als die sehr kompakten Endress+Hauser Geräte auf größere Nennweiten ausgelegt wurden, ergab sich ein bis dahin unbekannter Messfehler. Das Erfinderteam um Gerhard Eckert und Christian Matt von Endress+Hauser Flowtec (Reinach/Schweiz) fand den Grund heraus: „Ab einem bestimmten Verhältnis von Durchmesser und Länge des Messrohres kommt die Reynoldszahl zum Tragen", erklärt Christian Matt.

Diese Kennzahl beschreibt den Strömungszustand in den Messrohren. Diese Abhängigkeit zu ermitteln, war das erste große Verdienst des Teams. Das zweite bestand darin, die Reynoldszahl ohne Eingaben von außen in der Elektronik des Messumformers zu ermitteln und den Effekt zu kompensieren. Alle notwendigen Größen zur Ermittlung der Reynoldszahl waren bekannt – bis auf die Viskosität des gemessenen Stoffes. Diese wird nun aus der Antriebsleistung ermittelt, die nötig ist, um die Schwingung der Messrohre aufrechtzuer- →

Dreh-und kontinuierliche Bewegung

Erstklassige Steuerung und Realisierung hoher Geschwindigkeiten bei der Positionierung von Dreh- und Schienensystemen

Besuchen Sie uns auf der Hannover Messe - Halle 016, Stand G11

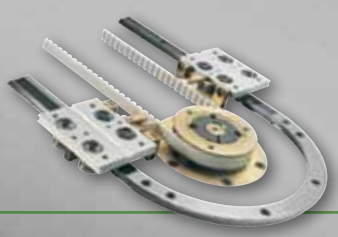
HepcoMotion ist weltweit bekannt als Urheber des Ring- und Schienenkonzeptes. Entwickelt wurde diese innovative Produktpalette zur Zeitoptimierung von sowohl einfachen als auch komplexen Positionier- und Montageaufgaben.

*Das neue Design der HDRT Segmente erlaubt eine Fertigung von unbegrenzten Durchmessern

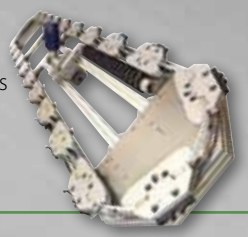
PRT2 Präzisions- Ring- und Schienensystem

- Neue Aluminiumringe & Ringe mit Zahnriemenprofil – *mehr Infos auf unserer Webseite*
- Steuerung der Kreisbewegung an der Peripherie
- reibungsarme, spielfreie Bewegung
- große Auswahl an Ringdurchmessern, in Standardausführung bis zu 1578 mm
- Ringe mit doppelter oder einfacher V-Führung, Ringscheiben und Edelstahlausführung
- automatische Schmiereinheit oder Schmierblöcke mit ölgetränkten Filzen
- Laufwagen für Momentenlast zur Abstützung an den Arbeitsstationen

DTS
angetriebenes Ovalsystem



DTS2
dynamisches angetriebenes Ovalsystem

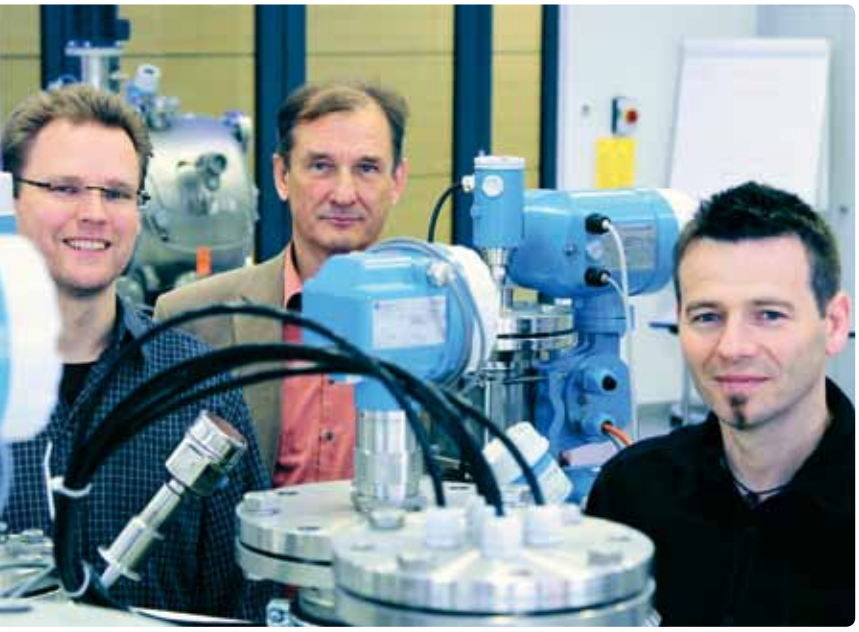


***HDRT**
Hochleistungs-Ring- und Schienensystem mit Durchmessern von bis zu 1800 m

HepcoMotion®

Postfach 1130, D – 90531 Feucht
Tel.: +49 (0) 9128 / 9271-0 **Fax:** +49 (0) 9128 / 9271-50 **Email:** info.de@hepcomotion.com
Besuchen Sie unsere Webseite **www.HepcoMotion.com** für weitere Informationen oder zum Download von Katalogen

Scannen Sie den QR-Code links um auf die HepcoMotion Webseite zu gelangen



links Die Erfindung von Kaj Uppenkamp, Prof. Dr. Igor Getman und Armin Wernet (von links) erleichtert die Inbetriebnahme von kapazitiven Füllstandmessgeräten.

rechts Lothar Auerswald, Ingrid Wunderlich und Dr. Torsten Pechstein (von links) haben einen bedienerfreundlichen Bajonettverschluss für das Verbindungskabel zwischen Sensor und Messumformer entwickelt.

halten. Das macht es möglich, Coriolis-Durchflussmessgeräte selbst für große Nennweiten kompakt zu konstruieren.

Sofort betriebsbereit

Die kapazitive Füllstandsmessung ist eine robuste und seit über 50 Jahren etablierte Messtechnik. Dank einer Entwicklung von Prof. Dr. Igor Getman, Armin Wernet und Kaj Uppenkamp von Endress+Hauser Maulburg (Deutschland) entfällt nun die aufwendige Inbetriebnahme beim Kunden. Musste dieser früher die kapazitive Sonde im Behälter abgleichen, diesen dafür leeren und wieder befüllen, wird die Sonde nun bereits im Fertigungsprozess vorabgeglichen und liefert sofort gültige Messwerte.

Voraussetzung dafür war die Entwicklung von Algorithmen, die unter anderem die sogenannten Abgleichwerte berechnen. Diese Entwicklung erweiterte außerdem die Einsatzmöglichkeiten des Sensors für unterschiedlich leitfähige Medien. Überdies verringert sie den Einfluss einer Ansatzbildung (Verschmutzung der Sonde) auf das Messergebnis erheblich.

Einfach und sicher verbunden

Mit der Entwicklung einer induktiven Signal- und Energieübertragung zwischen Sensor und Messumformer leitete Endress+Hauser Conducta vor gut einem Jahrzehnt einen Paradigmenwechsel in der Instrumentierung von Analysemessstellen ein. Prämiert wurde jetzt eine Erfindung von Lothar Auerswald, Dr. Torsten Pechstein und Ingrid Wunderlich aus Waldheim (Deutschland), die im Gesamtpaket der digitalen Kommunikation zunächst wie ein unscheinbares Detail wirkt: Es ist ein bedienerfreundlicher Bajonettverschluss für die Steckverbindung zwischen Sensor und Messumformer. Der Verschluss ist einerseits schützende Hülle für die Sensorelektronik. Andererseits verriegelt er die Steckverbindung zum Messumformerkabel zuverlässig – „und zwar, ohne dass das Kabel beim Kuppeln verdrillt wird oder sich die Steckverbindung selbsttätig öffnet“, wie Pechstein betont. Die technisch anspruchsvolle Lösung ist sogar kostengünstig: Sie besteht aus nur drei Kunststoffteilen.

Interne Prozesse verbessert

Neben ErfinderInnen zeichnete Endress+Hauser zum dritten Mal auch MitarbeiterInnen für herausragende Verbesserungen von Geschäftsprozessen aus. Die mit jeweils 10.000 Euro dotierten „Process Innovation Awards“ gingen an drei Teams mit Beschäftigten aus verschiedenen Produktionsstätten, Vertriebs- und Supportgesellschaften.

Ein Team automatisierte die Herstellung von Glasbaugruppen für pH-Sensoren. Das macht die Herstellung effizienter und stellt insbesondere eine gleichbleibend hohe Qualität sicher. Eine andere Gruppe entwickelte in mehrjähriger Arbeit ein System, um über eine Cloud – ein onlinebasiertes Rechnernetzwerk – Informationen über Endress+Hauser Messgeräte zugänglich zu machen. Kunden haben über ihren Internet-Browser sowie eine App für Smartphones und Tablets jederzeit und überall Zugriff auf diese Daten. Das dritte Team schließlich optimierte die Abläufe bei der Auftragsbearbeitung und Konstruktion von Sonderprodukten. Eine unternehmensweite Datenbank sorgt für mehr Transparenz über derartige Aufträge. Der Zugriff auf die hinterlegten Informationen verringert den Aufwand zur Herstellung von Sonderprodukten deutlich.

Endress+Hauser GmbH

Lehnergasse 4, A-1230 Wien
Tel. +43 1-88056-0
www.at.endress.com

Faktor-1-Sensor im Washdown-Gehäuse

Turck ergänzt seine erfolgreiche uprox+ Sensorfamilie um eine robuste Washdown-Variante im Q80-Gehäuse. Der induktive Näherungsschalter erfasst Metalle mit 75 mm Schaltabstand. Der nichtbündige Sensor kann auch teil- und vollbündig eingebaut werden. Er passt seine Schaltempfindlichkeit automatisch an. Dank dieser Flexibilität können Anwender den Q80WD in einer Vielzahl von Einbausituationen einsetzen und so ihre Variantenvielfalt effektiv reduzieren. Turck bietet den Sensor mit vierpoligem M12-Steckverbinder und antivalentem PNP-Schaltausgang an.

Der Q80-Washdown erfüllt als einziger Sensor in der 80-mm-Quaderbauform die Schutzart IP68/IP69K, die Hochdruckreinigern und aggressiven Reinigungsmitteln standhält, und ist dadurch auch für Anwendungen in der Nahrungsmittelindustrie geeignet. Seine Robustheit kommt dem Q80-Washdown-Sensor aber auch bei Outdoor-Applikationen zugute. Taunässe und Kondenswasser können dem vollvergossenen Näherungsschalter nichts anhaben.

www.turck.at

Jetzt auch für Nahrungsmittelindustrie und Outdoor-Anwendungen: Turcks Q80-uprox+ als Washdown-Variante

FLIR Axx Serie - Kompakte Wärmebildkameras für Anwendungen im Bereich "maschinelles Sehen"

Die FLIR Wärmebildkameras der Axx-Serie sind die perfekte Lösung für Anwendungen, die die Vorzüge eines Wärmebildes benötigen, aber keine exakte Temperaturmessung. Aufgrund ihrer Leistungsmerkmale und Funktionen bietet sich eine Wärmebildkamera der Axx-Serie für Kunden an, die mit PC-Software Probleme lösen wollen.

- Absolut preisgünstig
- Extrem kompakt 40 mm x 43 mm x 106 mm
- Spannungsversorgung über Ethernet (PoE, Power over Ethernet)
- Synchronisierung
- Universeller Eingang/Ausgang (GPIO)
- Großer Temperaturbereich –40°C bis +550°C.
- Hohe Empfindlichkeit < 50 mK
- Kompatibel zum GigE Vision™ Standard
- Unterstützung des GenICam™-Protokolls

GigE VISION™ GEN<i>CAM

FLIR Systems GmbH
Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
Deutschland
Tel.: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
e-mail: flir@flir.com

www.flir.com

Sensorlösung ermöglicht 360° Rundumsicht:

Technologiesprung im 2D-Laserscanner

Mit dem R2000 von Pepperl+Fuchs ist ein bemerkenswerter 2D-Laserscanner auf den Markt gekommen, der das Puls-Laufzeit-Verfahren mit einem rotierenden Sensorkopf kombiniert. Das System zeichnet sich neben hoher Reichweite, Präzision und Geschwindigkeit durch eine Vielzahl anwenderfreundlicher Merkmale aus.

1

Auf Grundlage von echter Puls-Laufzeit-Messung bietet der 2D-Laserscanner R2000 dem Anwender eine hohe sensorische Leistung und eine außergewöhnliche Funktionalität. Das System arbeitet mit rotem Licht der augensicheren Laserklasse 1, deckt einen lückenlosen Scanbereich von 360° ab und stellt dem Anwender ein Display zur Verfügung, das neuartige Möglichkeiten eröffnet, sensorische und interaktive Fähigkeiten zu verknüpfen. Mit diesen Eigenschaften eignet sich der Laserscanner nicht nur bestens zur Bewältigung der bekannten Aufgaben in den klassischen Industriebreichen wie Fördertechnik und Logistik, sondern hat das Potenzial zahlreiche neue Aufgaben in der Gebäudeautomation, im Verkehrswesen oder allgemein bei Überwachungsfunktionen zu erschließen.

Verbindung innovativer Technologien

Durch Integration einer Reihe innovativer Technologien haben die Ingenieure von Pepperl+Fuchs mit dem neuen 2D-Laserscanner R2000 ein Gerät mit bislang ungekannter Kompaktheit, Funktionalität und Leistungsfähigkeit geschaffen. Auf einem statischen Rumpf befindet sich ein kontinuierlich drehender Sensorkopf mit Laser und Empfangselement. Zur Detektion wird die Pulse Ranging Technology (PRT) verwendet, ein echtes direktes Pulslaufzeitverfahren. Die Scanrate von 50 Hz in Verbindung mit 250.000 Einzelmessungen pro Sekunde liefert hohe Präzision und ist die Grundlage für die Erkennung auch sehr kleiner Objekte.

Die Überlegenheit der Pulse Ranging Technology als modernste und leistungsfähigste Methode der optischen Entfernungsmessung liegt in der bis zu 1000-mal höheren Energiedichte der Lichtimpulse gegenüber Sensoren mit permanent sendender Lichtquelle. Das reduziert die Auswirkung von Störeffekten durch ungünstiges Fremdlicht oder schlechte Reflexionseigenschaften von Objektoberflächen. Dadurch liefert der R2000 unabhängig von Umgebungsbedingungen wie Oberflächenbeschaffenheit, Farbe oder vorhandenem Fremdlicht stets genaue, zuverlässige, konstante, eindeutige und reproduzierbare Ergebnisse.

Rotierendes System in kompakter Bauform

Bisherige Geräte leiten ihren Messstrahl meist über Umlenkmechanismen, werden dadurch konstruktiv aufwändiger und sind gewissen Einschränkungen unterworfen, nicht selten etwa einer Beschränkung des Abtastwinkels auf 270°. Der rotierende Messkopf des R2000 erlaubt hingegen eine lückenlose 360° Rundumsicht und gewähr-

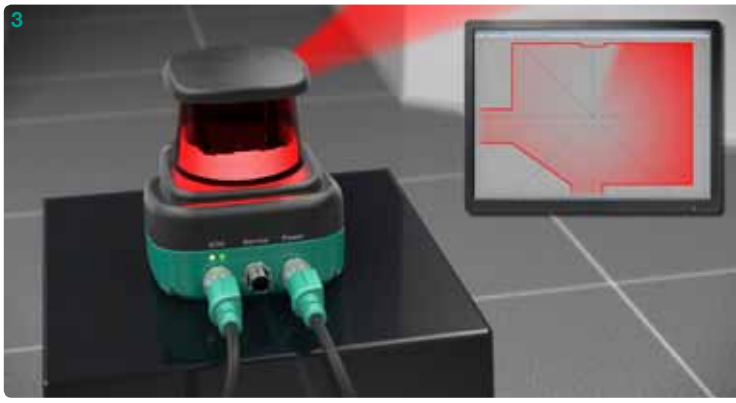
1 Das integrierte Display eröffnet neue Interaktionsmöglichkeiten.

2 Einzigartig in seiner Leistungsfähigkeit, Robustheit und Benutzerfreundlichkeit – der 2D-Laserscanner R2000

3 Präzise Messung und lückenlose 360° Rundumsicht

4 Der kleine Lichtfleck ermöglicht eine exakte Positionsermittlung ohne zusätzliche Sensorik und Interpolationsvorgänge.

2


3

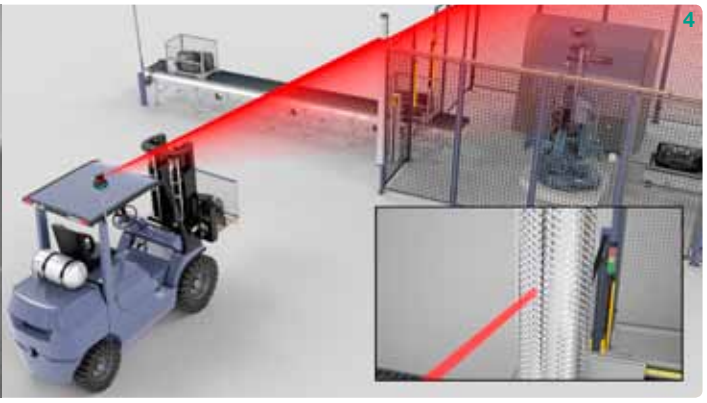
leistet bei jedem Messwinkel eine direkte Sicht des Scanners auf seine Umgebung. Dies führt zu einer kompakten Baugröße und einer konstanten Geometrie des Lichtflecks mit immer gleichbleibendem Abbildungs- und Sensorverhalten. Da der R2000 mit Spiegel- statt Linsenoptik arbeitet, hat die Wellenlänge des Laserlichts keinen Einfluss auf die optische Performance des Systems und eignet sich gleichermaßen für Rot- und Infrarotlicht. Die Wahl eines roten Lasers erlaubt eine sehr einfache Ausrichtung des Gerätes, da die Scan-Ebene mit bloßem Auge gut sichtbar ist.
Der Lichtfleck des R2000 mit weniger als 20 mm Durchmesser bei einem Messbereich von bis zu 10 Metern auf natürliche Oberflächen ermöglicht die Erfassung kleiner Objekte sowie eine präzise Kantendetektion und ist eine wichtige Voraussetzung für anspruchsvollere Anwendungen. Da der Laserscanner die Laserklasse 1 erfüllt, sind zusätzliche Laserschutzmaßnahmen überflüssig und das Messsystem kann in allen Arbeitsbereichen ohne Gefährdung des Personals eingesetzt werden.

Neue Möglichkeiten mit interaktivem Display

Augenfälligstes Merkmal des 360° Laserscanners R2000 ist seine Anzeige. Das neuartige 360°-Rundum-Display aus 24 LEDs eignet sich für textbasierte wie grafische Visualisierungen. Zusätzlich verfügt der Sensor über diverse Anzeige LEDs und zwei Taster. Durch geschickte Kombination der Sensorfunktionalität mit den Anzeigemöglichkeiten ergeben sich interessante Gestaltungsoptionen für die Benutzerführung, die dadurch ohne Hilfsmittel wie Notebook oder PC möglich wird. Eine "Wasserwaagen-Funktion" zeigt die Neigung des Gerätes direkt auf dem Display an und macht so die Nivellierung des Sensors zum Kinderspiel. So wird immer in der gewünschten Ebene gemessen. Auch der gut sichtbare Lichtfleck kann zur direkten Justage des Gerätes verwendet werden. Die Neigungs-Daten des Sensors werden ebenso wie die Messwerte über eine 10-Mbit-Ethernet-Datenschnittstelle zur Weiterverarbeitung bereitgestellt.

Pepperl+Fuchs GmbH

Industriestraße B 13, A-2345 Brunn am Gebirge
Tel. +43 2236-33441
www.pepperl-fuchs.com



BILDVERARBEITUNG
FÜR DIE INDUSTRIE

Entdecken Sie, wie leistungsfähige Bildverarbeitungs-Systeme und intelligente Kameras von Europas größtem Technologielieferanten Ihre Prozesse optimieren und Sie weiterbringen.

Profitieren Sie von den Spitzenprodukten führender Hersteller, unserer Kompetenz und einem Service, der Sie stärker macht!

Imaging is our passion.

- IDENTIFIZIEREN
- VERMESSEN
- ÜBERPRÜFEN
- INSPIZIEREN
- POSITIONIEREN

- **HANNOVER MESSE**, 8.-12. April 2013, Halle 17, Stand B04

Telefon +49 89 80902-0
www.stemmer-imaging.de

STEMMER® IMAGING

Wärmebildkameras für Automatisierung und Prozesssteuerung:

Integrationsfähig

oben Kalibriert für Messungen von Temperaturen zwischen -40° C bis +550° C, erfassen die kompakten Wärmebildkameras der Serie Axx von FLIR bereits kleinste Temperaturunterschiede ab 50 mK.

Mit der Wärmebildtechnik lassen sich Informationen zu Produktqualität und/oder Effizienz der Produktion erfassen, die mit herkömmlichen Methoden, wie Thermoelementen oder Tageslichtkameras, nicht oder nur unzureichend erfasst werden können. Die FLIR Wärmebildkameras der Axx-Serie sind die perfekte Lösung für Anwendungen, bei denen die Wärmebildtechnik echte Vorteile bringt, die aber keine exakte Temperaturmessung benötigen.

Wärmebildkameras werden weltweit in verschiedensten Industriezweigen eingesetzt, um kontinuierlich ablaufende Prozesse zu überwachen. Mit der Wärmebildtechnik lassen sich auf einfache Weise Informationen zur Produktqualität und/oder Effizienz der Produktion erfassen, die mit herkömmlichen Methoden wie Thermoelementen oder Tageslichtkameras nicht oder nur unzureichend erfasst werden können.

Kompakt, vielfältig und erschwinglich

Alle Modelle der FLIR Wärmebildkameras der Axx-Serie bestechen durch ihre Kompaktheit. Sie lassen sich problemlos in Bildverarbeitungslösungen für maschinelles Sehen integrieren. Sie sind die perfekte Lösung für Anwendungen, bei denen die Wärmebildtechnik echte Vorteile bringt, die aber keine exakte Temperaturmessung benötigen. Aufgrund ihrer Leistungsmerkmale und Funktionen bieten sich die Wärmebildkameras der Axx-Serie für Kunden an, die mit PC-Software Probleme lösen wollen. Die Axx-Serie von FLIR visualisiert Temperaturen von -40° C bis +550° C. Temperaturunterschiede, die nicht mehr als 50 mK betragen, lassen sich auf einem klaren Wärmebild deutlich erkennen. Der Unterschied zwischen den einzelnen Modellen liegt in der Bildauflösung. Die FLIR A65 liefert klare Wärmebilder mit 640 x 512 Pixeln. Anwender, die diese hohe Bildqualität nicht benötigen, haben die Wahl zwischen verschiedenen Kameramodellen: FLIR A35 mit 320 x 256 Pixeln, FLIR A15 mit einer Auflösung von 160 x 128 Pixeln oder die besonders niedrigpreisige FLIR A5 mit 80 x 64 Pixel Auflösung.

Findet leicht Anschluss

Da die Kameras der Axx-Serie mit einer Spannungsversorgung über Ethernet ausgestattet sind, laufen Datenübertragung und Spannungsversorgung über ein einziges Kabel. Datentechnisch ist die FLIR Axx-Serie standardmäßig zu GigE VisionTM kompatibel. Das ist eine neue Norm für Kameraschnittstellen, die unter Verwendung von Gigabit-Ethernet entwickelt wurde. Auch das GenICamTM-Protokoll wird unterstützt. GenICam stellt eine allgemeine Programmierschnittstelle für alle Arten von Kameras bereit. Unabhängig von der Schnittstellen-Technologie (GigE Vision, Camera Link, 1394 DCAM usw.) oder den implementierten Funktionen ist die Schnittstelle für die Anwendungsprogrammierung (API) dabei immer dieselbe.

Software inklusive

Die Wärmebildkameras der FLIR Axx-Serie arbeiten nahtlos mit FLIR Tools zusammen. Damit lassen sich Wärmebilder betrachten und analysieren. Außerdem bietet die Software Funktionen wie Zeit/Temperatur- Darstellungen. Anwender, die weitere Funktionen benötigen und auch Bilder aufzeichnen wollen, können sich optional für FLIR Tools+ entscheiden. Für Anwendungen, die mehr als eine Kamera erfordern, um das Objekt abzudecken, oder für stereoskopische Anwendungen ist es möglich, Kameras der Axx-Serie als Master und Slave(s) zu konfigurieren.

FLIR Systems GmbH

Berner Straße 81, D-60437 Frankfurt
Tel. +49 69-9500-900
www.flir.de

Neue hochauflösende High-Speed-Kamera von Toshiba Teli:

85 fps bei 6,5 Megapixel

Seit 30 Jahren im Bereich der Bildverarbeitung als innovativer und kompetenter Partner der Industrie tätig, bietet FRAMOS ein umfassendes Portfolio an Bildverarbeitungskomponenten. Neu hinzugekommen sind die ultrakompakten Hochgeschwindigkeitskameras mit CMOS-Technologie von Toshiba Teli. Sie bieten in einem Würfel mit 40 mm Kantenlänge eine Bildwiederholrate von 85 Bildern pro Sekunde bei hoher Auflösung.

Toshiba Teli's neue 6,5 Megapixel CMOS Kamera bietet eine hohe Auflösung von 2.560 x 2.560 Pixel und erreicht Bildraten von bis zu 85 Bildern pro Sekunde. Die Kamera basiert auf einem von Toshiba Teli eigens entwickelten CMOS Hochgeschwindigkeitssensor und erfüllt die Anforderungen der verschiedensten anspruchsvollen Anwendungen wie Flachbildschirm-, Etikett- oder Halbleiterprüfung. Alle Funktionen der Kamera können mit dem Kamera Register Controller (Reg-Con) auf Windows x86/x64 gesteuert werden. Neben Bildsensoren, Companion Chips, Kameras, Optiken, Beleuchtungen und weiterem Zubehör unterstützt FRAMOS seine Kunden mit vielfältigen Entwicklungsdienstleistungen, von der kurzfristigen Lösung von komplexen Detailfragen bis zur marktreifen Entwicklung von kompletten Systemen. So bietet das Unternehmen auch auf die neue 6,5 Megapixel CMOS Kamera abgestimmte Framegrabber und Kabel an.

www.framos.eu

Nur 40 x 40 x 40 mm klein, liefert die neue CMOS-Kamera von Toshiba Teli pro Sekunde 85 Bilder mit 2560 x 2560 Pixeln.

Technische Daten:

- Sensor: Teli CMOS Sensor
- Geschwindigkeit: 85 Bilder/s bei 6,5 Megapixel
- Einstellungen: Region of interest" (ROI) und Binning modi
- Auflösung: 2.560 x 2.560 Pixel
- Schnittstelle: CameraLink
- Farbmodi: Monochrom und Color
- Anschluss: C Mount
- Stromversorgung: PoCL (Powe r over Camera Link)
- Abmessungen: 40 x 40 x 40 mm
- Blende: Global Shutter
- Bildverbesserung: Defect Pixel Korrektur

The most compact I/O system ever seen

S-DIAS

- **Super-kompakt:** bis zu 20 I/Os bei einer Modulgröße von nur 12,5 x 103,5 x 72 mm
- **Smart:** Komplettmodullösung, LEDs direkt neben den einzelnen Kanälen, werkzeuglose Montage, Push-in Verdrahtung
- **Schnell:** 100 Mbit/s Busgeschwindigkeit
- **Stabil:** hohe mechanische Zuverlässigkeit und Vibrationsfestigkeit
- **Sicher:** Safety voll integriert, TÜV zertifiziert

We MaxUp your Automation

SIGMATEK GmbH & Co KG | www.sigmatek-automation.com

Das Bildverarbeitungssystem GEVA-300 für die Verwendung mit mehreren Kameras kommt dank Atom-Prozessor ohne Lüfter aus und ist dadurch besonders kompakt und robust.

Kompakte Bildverarbeitungs-Power

Teledyne DALSA (ÖV und DV: STEMMER IMAGING) hat das kompakte, preisgünstige Bildverarbeitungssystem GEVA-300 für die Verwendung mit mehreren Kameras vorgestellt. Das System ist kompatibel zu allen Kameras, die dem GigE Vision-Standard entsprechen und stellt eine extrem preiswerte, erweiterbare Plattform für viele Aufgaben in industriellen Anwendungen dar.

Das GEVA-300-System bietet außergewöhnliche Kosteneinsparungen bei Anwendungen mit mehreren Kameras. Die sechs GigE-Schnittstellen mit großer Bandbreite sind mit einer Vielzahl von GigE-Kameras kompatibel, die entsprechend der Aufgabenstellung kombiniert werden können. Durch den Verzicht auf Lüfter ist GEVA-300 robust und zuverlässig für den rauen Fabrikeinsatz konzipiert. Der Anschluss weiterer Kameras erfolgt über handelsübliche Netzwerktechnik, sodass selbst große Konfigurationen zu geringen Systemkosten eingerichtet werden können.

Sparsames Atom-Herz

GEVA-300 basiert auf einer Intel Dual-Core ATOM-Architektur mit je 1,8 GHz, die einen geringen Energieverbrauch und stabile Leistungen in einem breiten Spektrum an Anwendungen des maschinellen Sehens gewährleistet. Dem Anwender stehen zwei GB Programmspeicher, 40 GB SSD-Speicher, sechs Gigabit-Ethernet-Schnittstellen (davon bis zu vier für den Anschluss von Kameras), drei USB-Ports, eine RS-232-Schnittstelle sowie eine VGA-Anzeige zur Verfügung. Das kompakte System mit den Abmessungen 42 x 145 x 198 mm³ arbeitet mit dem Betriebssystem Windows7 embedded 64 Bit und kann mit einem optionalen PL-USB-Partnermodul aufgerüstet werden. Dadurch werden die E/A-Möglichkeiten erweitert und die Integration von bis zu vier GigE Vision-Kameras ermöglicht.

Softwaretoolbox inklusive

Das System ist mit den Softwarepaketen iNspect oder Sherlock von Teledyne DALSA erhältlich, die GEVA-300 optimal ergänzen. iNspect ist sehr bedienerfreundlich und erfordert geringe bis gar keine Bildverarbeitungsvorkenntnisse. Sherlock bietet eine größere Flexibilität und wird selbst schwierigen Inspektionsaufgaben gerecht. Beide Softwarepakete enthalten eine große Auswahl an Tools und Möglichkeiten für Anwendungen, in denen es auf die Positionierung, Erkennung, Überprüfung, Messung und Mängeldetektion ankommt. In Kombination mit GEVA-300 sind somit preiswerte und intelligente Lösungen für Anwendungen z. B. in der Automobilbranche, der Elektronikfertigung, in der Verpackungsindustrie und der Pharmaindustrie realisierbar.

STEMMER IMAGING vertreibt die leistungsstarken GEVA-300-Systeme in Österreich über die Firmenzentrale in Puchheim bei München.

STEMMER IMAGING GmbH

Gutenbergstraße 9-13, D-82178 Puchheim
Tel. +49 89-80902-0
www.stemmer-imaging.de

POWERLINK vereint Vision und Automation

Was im Jahr 2010 B&R Geschäftsführer Hans Wimmer und Cognex COO Robert Willett als gemeinsames Ziel definierten, wurde in die Tat umgesetzt. Die Zusammenarbeit von Vision-Systemen und Automatisierungslösungen, basierend auf dem hochperformanten Kommunikationsprotokoll POWERLINK, eröffnet neue Perspektiven für Maschinenbauer. Diese dürfen sich freuen, denn die Integration beider Systeme bedeutet geringere Kosten.

Einer der wichtigsten Standards von Echtzeit-Kommunikation für automatisierte Hochgeschwindigkeits-Anwendungen verfügt jetzt über ein kompatibles Bildverarbeitungssystem. Das Vision-System der In-Sight 7000 Serie von Cognex unterstützt das POWERLINK-Protokoll. Dadurch wird kein paralleles Netzwerk mehr für die Bildverarbeitung benötigt, Prozess- und Bilddaten werden über ein einziges Medium übermittelt.

Durch den Wegfall von Komponenten zum Triggern der Prozesskette, wie etwa Lichtschranken, verringert sich die Komplexität von Maschinen und Anlagen. Zusammen mit B&R Automation Studio sorgen die In-Sight 7000 Vision-Systeme mit POWERLINK-Schnittstelle für eine schnelle und einfache Integration der Bildverarbeitung in unterschiedliche Automatisierungslösungen.

Das Vision-System der In-Sight 7000 Serie von Cognex unterstützt das POWERLINK-Protokoll und eliminiert dadurch die Notwendigkeit für separate Vision-Verkabelung.

Lösung aus einem Guss

Durch die Kooperation von B&R und Cognex steht eine durchgängige Lösung aus Vision, Steuerung, I/O und Antrieb für die Lenkung von Prozessabläufen und die Qualitätskontrolle zur Verfügung. Die Verbindung über POWERLINK ermöglicht Maschinenbauern eine einfache Anbindung an unterschiedliche Anlagenkonzepte. Möglich wurde diese technologische Kooperation unter anderem durch die Integration des POWERLINK-Standards in das Kommunikationspaket Cognex Connect. Die zeitgleiche Kopplung von Bildauswertung und Prozess liefert schnelle, hochautomatisierte Lösungen für die Benutzer an der Produktionslinie und erreicht damit eine deutliche Produktivitätssteigerung speziell bei Höchstleistungsmaschinen. Durch die nahtlose Integration des Gesamtsystems erkennt der Anwender bei der Projektierung in Automation Studio 4 keinen Unterschied zwischen B&R Komponenten und dem In-Sight Kamerasystem. Mit der einfachen Diagnosefunktion können Bediener im laufenden Betrieb das System überwachen. So gelingt im Falle eines Maschinenstillstands die schnellstmögliche Wiederherstellung aller Funktionen.

www.ethernet-powerlink.org

© 2012 SCHUNK GmbH & Co. KG

Der weltweit **erste** Greifer mit Vielzahnführung

PGN-plus, Universalgreifer von SCHUNK

Der **erste** Profi-Torwart mit Kopfballtor-Qualitäten

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende

SCHUNK®

Superior Clamping and Gripping

Rainer Scholl, Greifsystemkomponenten, Meisterbereich Schleifen

Funktionserweiterter Accon-S7-Net Treiber

Deltalogic hat den Accon-S7-Net Treiber für die S7-Software von Siemens im Rahmen eines Updates mit neuen Funktionen ausgestattet. Der neue Treiber in der Version 3.2.2 32-/64-Bit ist kompatibel mit der aktuellen Version 12 des Totally Integrated Automation (TIA) Portals, die wiederum Voraussetzung für die Anbindung an die neueste Siemens-Steuerung S7-1500 ist. Der Deltalogic-Treiber unterstützt nun die Siemens Comfort Panels, die Funktion unter der Programmiersoftware Simatic Step 7-Micro/WIN auch in der 64-Bit-Version, den HMI-Transfer im TIA Portal sowie das Routing mit Sinamics-Antrieben.

Durch das Update des Accon-S7-Net Treibers eröffnen sich Nutzern der Simatic S7-Steuerungsgeräte in Kombination mit Deltalogic-Adaptern neue Möglichkeiten. So unterstützen die Accon-NetLink-Produkte nun die Simatic HMI Touch und Key Panels mit Breitbild-Anzeige – und die Simatic Step 7-Micro/WIN-Software zur Parametrierung der Simatic S7-200 Steuerung läuft jetzt in der 64-Bit-Version. Außerdem ist ein HMI-Transfer im TIA Portal, dem Engineering Framework von Siemens für die Automatisierungs- und Antriebstechnik, möglich – in Kompatibilität zur neuesten Version 12 und ebenfalls unter 64-Bit. Auch der Datenaustausch mit den Siemens-Antrieben der Sinamics-Reihe funktioniert problemlos.

Die leistungsfähigen Kommunikations- und Programmieradapter Accon-NetLink-PRO compact und Accon-NetLink-USB compact dienen als Schnittstelle zwischen PC und SPS. Bei beiden Adaptern befindet sich die gesamte Elektronik platz- und gewichtsoptimiert im kompakten Gehäuse eines Profibus-Steckers. Die Geräte lassen sich über MPI, Profibus und PPI an die SPS anschließen und erkennen die aktuellen Buseinstellungen selbständig.

Deltalogic Automatisierungstechnik - die Funktionen des Accon-S7-Net Treibers wurden für die NetLink-Adapterfamilie erweitert.

Die Einsatzmöglichkeiten reichen von Anwendungen zur Programmierung eines SPS-Programms über Visualisierung mit HMI-Geräten und WinCC flexible bis hin zur Parametrierung von Slaves über DP-V1 (Klasse 2). Die Adapter unterstützen damit alle gängigen Simatic Engineering Tools.

Der Accon-NetLink-PRO compact kommuniziert über TCP/IP mit dem PC und eignet sich somit auch zur Fernwartung der Steuerung über Einwahl-Router, Intranet und Internet (VPN). Außerdem lassen sich S7-Daten über TCP/IP protokollieren, z. B. über Deltalogics einfach zu bedienenden Daten-Logger Accon-S7-EasyLog. Die Spannungsversorgung ist über den angeschlossenen Bus oder alternativ auch extern mit 24 VDC möglich. Beim Accon-NetLink-USB compact erfolgen sowohl die Stromversorgung als auch die Kommunikation über USB. Der Nutzer kann den Adapter überall am MPI oder Profibus aufstecken, ohne sich Gedanken über die Belegung der Schnittstelle machen zu müssen.

DELTALOGIC
Automatisierungstechnik GmbH

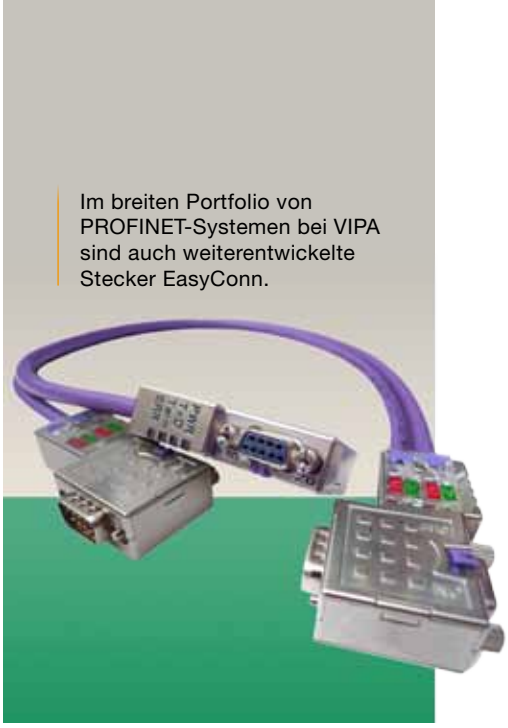
Stuttgarter Straße 3
D-73525 Schwäbisch Gmünd
Tel. +49 7171-916-100
www.deltalogic.de

Erweitertes PROFIBUS-Portfolio

Als Komplettanbieter für Automation hat das Team der VIPA Elektronik-Systeme sein Rundum-Portfolio im Bereich PROFIBUS-Zubehör erweitert. Dazu zählen unter anderem verbesserte Steckertypen EasyConn – inklusive Diagnoseelektronik – sowie PROFIBUS-Kabel.

Die robusten Busanschluss-Stecker EasyConn VIPA 972 für PROFIBUS sind nun für härteste Industriebedingungen weiterentwickelt worden. Sie dienen zum Anschluss eines PROFIBUS-Teilnehmers oder einer PROFIBUS-Netzkomponente an die Busleitung. Die Steckerfamilie (mit Anschlusswinkel 0, 45 und 90 Grad) ist als Vollmetallgehäuse ausgeführt und bietet alle Testfunktionen, die die Inbetriebnahme und Fehlersuche erheblich beschleunigen. Über vier LEDs, die von zwei Seiten sichtbar sind, wird der Bus-Status und der Gerätezustand angezeigt. Es wird exakt gemessen und angezeigt, ob der Signalpegel im Bus außerhalb der definierten Bandbreite liegt, ob die Terminierung fehlerhaft ist oder ein möglicher Kurzschluss im Busnetz vorliegt. Im Stecker implementierte Abschlusswiderstände können nach Bedarf zugeschaltet werden. Der integrierte EasyConn-Controller arbeitet bis zu einer Taktrate von 12 MBaud. Im Zuge der Änderungen wurden verbesserte elektrische und mechanische Eigenschaften realisiert. So sind nun u. a. Störfestigkeit und Gehäusestabilität maximiert sowie höchste Betriebssicherheit durch optimale Zugentlastung gewährleistet. Das Schirmkonzept wurde ebenfalls optimiert und damit wird jeder Anwendungsfall bestmöglich abgedeckt. Auch die Standard-Stecker ohne Diagnose wurden für härteste Einsätze weiterentwickelt.

Die Stecker sind für starre und hochflexible Kabel gleich gut geeignet. Durch die extrem einfache Montage sind die Kabel in wenigen Sekunden korrekt angeschlossen: Nur eine Schraube öffnen, Kabel einführen, Klappen schließen und Schraube zudrehen. Die Kabel bleiben sichtbar, sodass eine Anschlusskontrolle auch bei geschlossenem Stecker möglich ist. Sämtliches Zubehör für PROFIBUS-Anwender ist über VIPA Elektronik-Systeme verfügbar, auch neueste Repeater. Die PROFIBUS-Kabel sind zudem in diversen Längen bis zu 1.000 m lieferbar. Ergänzt wird das Portfolio um effiziente und zeitsparende Abisolierwerkzeuge.



Im breiten Portfolio von PROFINET-Systemen bei VIPA sind auch weiterentwickelte Stecker EasyConn.

■ **www.vipa.at**

PCIM
EUROPE

Internationale Messe und Konferenz
für Leistungselektronik, Intelligente Antriebstechnik,
Erneuerbare Energie und Energiemanagement
Nürnberg, 14.–16.05.2013

Leistungsstark?
…dann sind Sie hier richtig!

Der Marktplatz für Entwickler und Innovatoren.
Hier entsteht Zukunft!

Weitere Informationen unter **+49 711 61946-0**
pcim@mesago.com oder **pcim-europe.com**

Mesago
PCIM

Sicherheit ohne Manipulationsanreiz

Welche Anforderung muss eine trennende bewegliche Schutzeinrichtung – sprich: eine Schutztür – erfüllen? Sie muss wirksam den Zugang zum Gefahrenbereich verhindern und die Stellungsüberwachung muss den Anforderungen der Normen entsprechen. Darüber hinaus sollte sie aber auch die Produktivität der Maschine bzw. des Prozesses nicht beeinträchtigen. Schmersal bietet Sicherheits-Schaltgeräte, die unter diesem Aspekt entwickelt wurden und damit auch einen Beitrag zum Manipulationsschutz leisten.

Das Thema "Manipulation von Schutzeinrichtungen" sollte nicht unterschätzt werden. Mehrere Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass in rund einem Drittel der befragten Betriebe Schutzeinrichtungen manipuliert werden. Durch Umgehen einer Schutzeinrichtung – d. h. durch einen bewussten zweckwidrigen Eingriff in die Sicherheitstechnik – wird der Maschinensteuerung vorgetäuscht, dass eine Schutzeinrichtung voll wirksam, sprich ordnungsgemäß geschlossen und verriegelt, sei. Tatsächlich kann aber der Bediener bei einer geöffneten Schutztür im z. B. vollen Automatikbetrieb arbeiten oder den Prozess beobachten. Es besteht weder Schutz vor dem Risiko gefährlicher Maschinenbewegungen oder wegfliegender Teile noch vor dem Risiko eines unerwarteten Maschinenanlaufs.

Manipulations-Anreiz verringern

Derartige Manipulationen wird man nie ganz unterbinden können. Aber man kann sie erschweren und damit die Risiken minimieren. Und man kann bei der Konstruktion einer Maschine darauf achten, dass ihre Produktivität, ihre Ergonomie und ihre Leistungsfähigkeit durch die Schutzeinrichtungen nicht beeinträchtigt wird. Damit vermeidet man, überhaupt erst Anreiz für Manipulation zu schaffen.

Diese Aufgaben muss der Maschinenbauer erfüllen, nicht der Anwender der Maschine. Aber auf der Anwenderseite sind die Betriebsleiter, die Einkäufer und die Sicherheitsfachkräfte in der Pflicht, eine sichere Maschine auszuwählen – und das heißt auch: eine möglichst manipulationssichere. Dass die Hersteller von Sicherheits-Schaltgeräten auch im Hinblick auf die Manipulationssicherheit ihre „Hausaufgaben" gemacht haben, zeigt ein Blick auf die aktuellen Neuheiten der Schmersal Gruppe.

RFID-Codierung

Schon bewährt ist die von Schmersal entwickelte CSS-Technologie zur berührungslosen Erkennung einer Schutztür.

Die bidirektionale Kommunikation zwischen dem Sicherheitsschalter (am Maschinengehäuse) und Betätiger (an der Schutztür) ermöglicht eine elektronische, berührungslose Identifikation des Betätigers oder Targets durch den Sicherheitsschalter. Das erhöht die Manipulationssicherheit.

Im nächsten Schritt – beim Sicherheitssensor RSS 36 – schafft die in den Sensor integrierte RFID-Technologie die Voraussetzung dafür, dass der Anwender zwischen drei verschiedenen Codiervarianten auswählen kann. In der Basisversion akzeptiert der Sensor jedes geeignete Target. Eine zweite Ausführung akzeptiert nur das Target, das beim ersten Einschalten eingelernt wurde. Schließlich ist noch eine dritte Variante lieferbar, bei der sich der Anlernvorgang beliebig oft wiederholen lässt. Somit kann der Anwender die je nach Einsatzprofil am besten geeignete Codiervariante wählen und damit auch den Grad des Manipulationsschutzes bestimmen.

Sicherheitszuhaltung mit neuem Konzept

Diese Technologie kommt auch in der neuen Sicherheitszuhaltung AZM 300 zum Einsatz, die auf der SPS/ IPC/ DRIVES erstmals vorgestellt wurde und sich schon auf den ersten Blick von den anderen am Markt angebotenen Sicherheitszuhaltungen unterscheidet. Das neuartige Zuhal- →

1 Auf den ersten Blick anders: die erstmals auf der SPS/ IPC/ DRIVES vorgestellte Sicherheits-zuhaltung AZM 300.

2 Die integrierte RFID-Technologie schafft die Voraussetzung für ein hohes Maß an Manipulationssicherheit.

3 Master-Monitor-Kombination und Safety Gateways schaffen die Verbindung von Sicherheits-Schaltgeräten und der Steuerungsebene.

tesystem in Form eines Drehkreuzes, das den U-förmigen Betätiger in Verriegelungsstellung hält, erlaubt große Toleranzen – ein Wunsch, der in der Praxis häufig von Konstrukteuren des Maschinen- und Anlagenbaus geäußert wird. Die Rastkraft ist einstellbar; durch ein neuartiges patentiertes Wirkprinzip wird die Schutztür beim Schließen aktiv in die Endlage gezogen. Ein weiterer Vorteil dieses neuen Sicherheits-Schaltgerätes ist die hygienegerechte Konstruktion: Dank Schutzart IP 69K ist auch die Reinigung mit dem Hochdruckreiniger möglich.

Systemdenken bei Signalauswertung

Auch auf der nächsthöheren Ebene, der Auswertung der sicherheitsgerichteten Signale, gibt es Trends und Neuheiten, die Manipulationen erschweren bzw. – noch besser – die Akzeptanz von Schutzeinrichtungen erhöhen können. Dazu gehört z. B. die Möglichkeit, zusätzliche Betriebsarten etwa für die Prozessbeobachtung oder den Einrichtbetrieb anzuwählen. In diesen Fällen kann die Maschine – unter exakt definierten Sicherheitsvorkehrungen – bei geöffneter Schutztür betrieben werden, was dem Personal die Arbeit erleichtert.

Für solche Konzepte werden moderne (Sicherheits-) Steuerungssysteme benötigt, die auch den Vorteil bieten, dass sie eine sehr gute Abstimmung von Maschinen- und Sicherheitsfunktionen erlauben. Dies ermöglichen „Stand alone"-Lösungen wie die Sicherheits-Kompaktsteuerung Protect Select, die eine einfache individuelle Konfiguration ohne Programmieraufwand ermöglicht, oder aber Systemlösungen wie das auf der SPS/ IPC/ DRIVES 2012 vorgestellte Schmersal System. Die Signale von Sicherheits-Schaltgeräten, die an das „AS-Interface Safety at Work"-Netzwerk angebunden sind, können hier über Master-Monitor- Kombinationen und Safety Gateways direkt an übergeordnete Steuerungssysteme übertragen bzw. für diese Systeme aufbereitet werden. Das erleichtert nicht nur die Montage und Installation der Komponenten im Sicherheitskreis. Es vereinfacht auch die Konfiguration der Sicherheits-Schaltgeräte (z. B. im Hinblick auf Sicherheitsverknüpfungen, STOP-Kategorie, Filterzeiten, usw.), die sich somit noch besser an die Anforderungen des Einsatzfalles und an die Prozessbedingungen anpassen lassen.

Der Kommunikationsstandard ASi Safety erhöht die Transparenz im Sicherheitskreis.

Was sagen die Normen?

Die Normensetzer haben die Relevanz des Themas erkannt und die Gefahr der Manipulation stärker berücksichtigt. Zunächst gab es in der B-Norm DIN EN 1088 („Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl") ein Amendment, das zwischenzeitlich in die aktuelle Normausgabe eingearbeitet wurde. Auch in der vorläufigen Nachfolgenorm prEN ISO 14119 wird die Manipulation entsprechend aufmerksam behandelt. Diese unter der Maschinenrichtlinie gelistete B-Norm richtet sich in erster Linie an die Hersteller von Maschinen. Sie greift das Thema der Manipulation von Verriegelungseinrichtungen auf, gibt Konstrukteuren Hilfestellungen bei Auswahl und Gestaltung von Verriegelungseinrichtungen und präzisiert die entsprechenden Anforderungen der EN IOS 12100. Das zentrale Stichwort lautet hier: „Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen."

Rund 25 % Unfälle wegen Manipulation

In Deutschland dürften etwa 25 % aller Arbeitsunfälle an Maschinen auf

manipulierte Schutzeinrichtungen zurückzuführen sein. Das entspricht ca. 20.000 betrieblichen Unfällen mit mehr oder minder schweren Folgen. Schon deshalb sollte der Anwender das Thema nicht auf die leichte Schulter nehmen.

Maschinenbetreiber sind in ihrer Eigenschaft als Arbeitgeber mit gesetzlichen Verpflichtungen gefordert (und verpflichtet), gegen Manipulationen vorzugehen und ihre MitarbeiterInnen entsprechend zu informieren, zu instruieren, zu sensibilisieren und zu beaufsichtigen. Diese Aufgabe fällt leichter, wenn Maschinen zum Einsatz kommen, deren Schutzeinrichtungen optimal an die maschinellen Prozesse angepasst sind und die somit keinen Manipulationsanreiz schaffen.

Sicherheits-Checklisten

Hilfreich bei der Auswahl von neuen Maschinen und Anlagen sowie bei der Bewertung des vorhandenen Maschinenparks ist ein Bewertungsschema, das von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) erarbeitet wurde und im Internet heruntergeladen werden kann. Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) hat eine Checkliste entwickelt, die Einkäufer und Techniker bei der Maschinenbeschaffung berücksichtigen sollten und die ebenfalls zum Ziel hat, sichere, ergonomische und manipulationssichere Maschinen auszuwählen. Wertvolle Hinweise zum Thema Manipulationsschutz gibt auch die Website www.stop-defeating.org, die eine Checkliste zum Kauf manipulationssicherer Maschinen enthält.

Keinen Anreiz bieten

Darüber hinaus sollten Anwender beim Maschinenkauf generell darauf achten, dass dem Bediener die Manipulation der Schutzeinrichtungen erschwert wird. Dies geschieht u. a. durch die Verwendung von unlösbaren Betätigerbefestigungen, durch individuell codierte Betätiger und den verdeckten Einbau von Sicherheits-Schaltgeräten.

Für den Betriebsleiter lohnt es sich auf jeden Fall, dem Thema Aufmerksamkeit zu schenken – er ist sogar dazu verpflichtet. Wenn die Schutzeinrichtungen so in die Maschinen und die Arbeitsabläufe integriert sind, dass die Bediener sie nicht bemerken, gibt es keinen Anreiz zur Manipulation mehr. Und wenn die Maschinenbediener sensibilisiert sind und das Unternehmen eine Kultur der Maschinensicherheit pflegt, wird es weniger Risiken beim Maschinenbetrieb geben.

AVS SCHMERSAL Vertriebs GmbH

Biróstraße 17, A-1232 Wien
Tel. +43 1-610-280
www.avs-schmersal.at

Extrem langsam,
wahnsinnig langsam,
ziemlich langsam,
langsam,
schneller,
noch schneller,
ziemlich schnell,
wahnsinnig schnell,
extrem schnell!

Drehstrommotor MF – in Zahlen: 1:24

Klein und oho! Unser dynamisches Kraftpaket Drehstrommotor MF hat es wirklich in sich. So bietet er Ihnen alles, was Sie für variable Bewegungen benötigen. Besonders leicht macht er es Ihnen bei Aufgaben, die große Stellbereiche bei kleinen Baugrößen erfordern. Schön, wenn alles einfach läuft! Erfahren Sie jetzt mehr über unseren Drehstrommotor MF auf **www.Lenze.com**

Lenze Antriebstechnik GmbH | Ipf-Landesstraße 1, 4481 Asten | Tel. 07224/210-0 | E-Mail: info@lenze.at

Lenze
So einfach ist das.

Zweifach sicher vor Ausfall – die Redundanzlösung

Der Aufbau hochverfügbarer Systeme mit echter CPU-Redundanz war bisher meist teuer und dadurch Anwendungen vorbehalten, die bei Ausfällen hohe Folgekosten verursachen. B&R senkt nun die Einstiegshürde zur Hochverfügbarkeit auf ein bisher ungekannt niedriges Niveau. Die Basis bilden Standardsteuerungen der X20-Baureihe, die eine nachträgliche Konfiguration der Ausfallssicherheit in der Softwareumgebung Automation Studio ermöglichen.

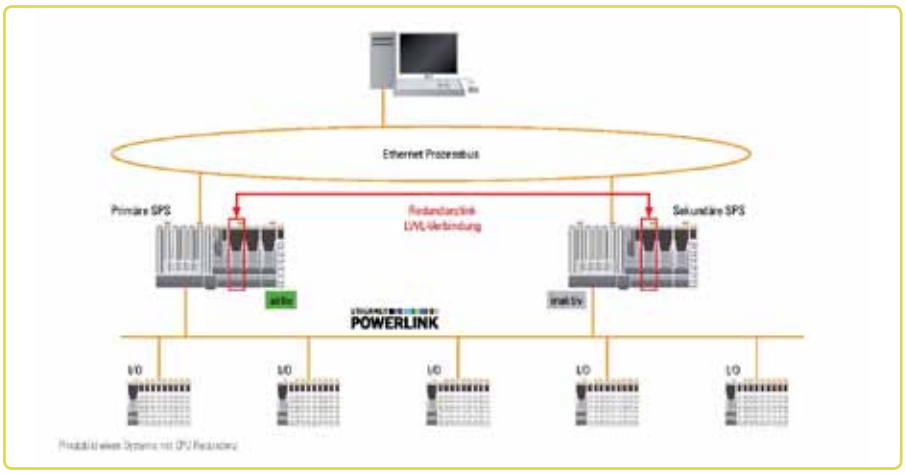
Ungeplantes Steuerungsversagen ist nicht tolerierbar. In Zeiten immer knapper werdender Kalkulationen kann der resultierende Produktionsstillstand nicht in den Preis des zu erzeugenden Produktes eingerechnet werden. In Kraftwerken, Chemie- oder Pharmazie-Anlagen, im Offshore-Bereich und auch sonst sind mit einem möglichen Ausfall zudem beträchtliche Gefahren für Mensch und Maschine verbunden. In kritischen Anwendungen, zunehmend häufiger aber auch im klassischen Maschinenbau, wird daher zunehmend der Ruf nach Hochverfügbarkeit durch ausfallsichere, redundante Anordnung aller Steuerungskomponenten laut.

„CPU-Redundanz darf kein teures Extra sein, das nur Anwendungen mit hohem Schadenspotenzial vorbehalten ist. In den kommenden Versionen von Automation Studio und Automation Runtime ist sie als Konfigurationsmöglichkeit Teil des Standard-Leistungsumfanges."

Manfred Mitterbuchner,
Technical Manager Automation Software bei B&R.

Hochverfügbar durch Redundanz

Redundant ist etwas dann, wenn es mehrfach in gleicher oder sehr ähnlicher Ausführung vorhanden ist. Hochverfügbarkeit wird üblicherweise sichergestellt, indem bei Ausfall einer Systemkomponente eine für diesen Fall bereitgehaltene gleichwertige Kompo-



Die CPU-Redundanz für X20-Systeme gewährleistet Umschaltzeiten im Bereich weniger Millisekunden. Sie ermöglicht die Fortsetzung des Betriebes ohne Stillstand bei CPU-Ausfall und den Austausch defekter CPU-Baugruppen im laufenden Betrieb.

nente die Aufgaben der ausgefallenen übernimmt. Weil die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass zwei gleichartige Komponenten gleichzeitig ausfallen, werden hohe Verfügbarkeitswerte erreicht.

Für ein hochverfügbares Gesamtsystem müsste jede einzelne Komponente doppelt ausgeführt und mit einem Umschaltmechanismus für den Versagensfall versehen sein. Allerdings sind dabei die Kosten der Redundanz der Wahrscheinlichkeit und den Folgekosten eines Komponentenausfalls gegenüberzustellen. Daher ist es meist nicht sinnvoll etwa Motoren doppelt auszuführen. Bei Sensoren, Aktoren und I/O-Modulen sowie Feldbus- oder Netzwerkleitungen hingegen sieht das anders aus. Das Herz einer redundanten Automatisierung ist die CPU als ihr komplexester Bestandteil, deren Ausfall die folgenschwersten Auswirkungen verursacht.

Redundanzkosten senken

Bisher war der Aufbau ausfalltoleranter Systeme mit redundanten Rechnern oft mit sehr hohen Kosten verbunden und blieb daher auf spezielle Anwendungen – etwa in der Prozessindustrie, in der Energieerzeugung oder in Verkehrssystemen – beschränkt. Der Grund: Dort ist mit sehr hohen Folgekosten oder -schäden zu rechnen. Mit der CPU-Redundanz für das B&R-X20-System als Teil der Softwareumgebung Automation Studio 4 sinkt diese Schwelle auf einen Wert, der die Hochverfügbarkeit auch für kleine Anwendungen in der klassischen Maschinenautomatisierung attraktiv und wirtschaftlich macht. Zudem ist es den B&R-Entwicklern gelungen, die Funktion so zu →

Bildquellen: ©VRD - Fotolia.com

Gut so. Mit unserem Angebot an Service und Instandhaltung sorgen wir dafür, dass das auch so bleibt. Weil Sicherheit Vertrauen bedeutet. Wenn es um die Sicherheit von Mensch, Maschine oder Produktion geht, gibt es keine Standardlösungen. Als systemorientierter Komplettanbieter in Sachen Safety betrachtet Schmachtl jede Kundenanforderung in ihrem individuellen Gesamtzusammenhang. Dass wir dabei sämtliche maßgeblichen Sicherheitsnormen berücksichtigen, versteht sich von selbst. SCHMACHTL - Weil Systemwissen entscheidet.

SCHMACHTL

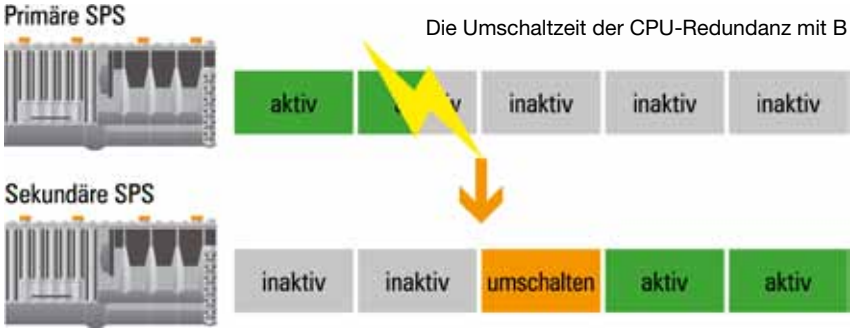
A-4020 Linz, Pummererstraße 36 T +43 732 7646-0, F +43 732 785036 E-Mail: office.linz@schmachtl.at www.schmachtl.at

gestalten, dass mit Automation Studio 4 erstellte Automatisierungslösungen mit identischen Hardware-Produkten wahlweise mit und ohne CPU-Redundanz ausgeführt werden können. Das eröffnet Maschinenbauern die Möglichkeit, die Ausfallssicherheit sehr günstig als Option und sogar auch zur späteren Nachrüstung anzubieten.

Ohne Verzögerung reagieren

In der von B&R gewählten Lösung dient eine Zentraleinheit als prozessführende aktive CPU, die andere läuft nicht-prozessführend im inaktiven Modus. Eine kontinuierliche Überwachung aller Netzwerkfunktionen stellt sicher, dass sie im Ernstfall ohne erneutes Booten die Funktion der aktiven CPU übernehmen kann. Während der inaktiven Phase ist die nicht-prozessführende CPU jedoch keineswegs untätig. Zum einen ist sie durch die Querverkehrsfähigkeit des Feldbusses POWERLINK in der Lage, den gesamten Datenverkehr mitzuhören und damit auch das Synchronisierungssignal der prozessführenden CPU zu überwachen, um ohne Verzögerung innerhalb eines Netzwerkzyklus auf deren Ausfall zu reagieren. Zum anderen tauscht sie mit dieser über einen Redundanz-Link ständig Daten aus, um taktaktuell auf dem identischen Stand zu sein. Diese vom Feldbus unabhängige, schnelle LWL-Schnittstelle wird durch Redundanz-Interfacemodule hergestellt. Das ermöglicht die Verwendung unveränderter CPUs aus dem X20-Produktportfolio zum Aufbau hochverfügbarer Systeme. Eigene, wegen der geringeren Stückzahl meist teurere Redundanz-Zentraleinheiten sind somit nicht nötig. Das hält die Initialkosten zusätzlich gering und reduziert auch den logistischen Aufwand.

Darüber hinaus wird es auf einfache Weise möglich, ein System mit geringen Änderungen wahlweise mit oder ohne CPU-Redundanz auszuführen. „Auch aus Sicht eines eventuell übergeordneten Leitsystems ist irrelevant, welche physikalische CPU zur jeweiligen Zeit aktiv ist“, bestätigt Manfred Mitterbuchner, als Technical Manager Automation Software bei B&R verantwortlich für die CPU-Redundanz. „Da die jeweils aktive CPU immer dieselbe IP-Adresse trägt, ist auch an dieser Stelle keine Anpassung erforderlich.“



Die Umschaltzeit der CPU-Redundanz mit B

Umschaltung in wenigen Millisekunden

Eines der heiklen Themen innerhalb der Redundanz ist die Umschaltzeit: Ihre Dauer entscheidet darüber, wie lange eine Anlage quasi im Blindflug läuft oder ob diese Zeitdauer aufgrund der dahinterliegenden Anlagentechnik überhaupt akzeptabel ist. Dieses Thema verliert in der Lösung von B&R weitgehend ihre Brisanz. Der Grund: Die Umschaltzeit der CPU-Redundanz mit B&R-X20-Systemen liegt im Bereich von 1 bis 2 Task-Klassen am I/O-Bus – beträgt also nur wenige Millisekunden.

Gegenüber häufig angetroffenen Werten im Bereich von einigen hundert Millisekunden ist das eine maßgebende Größenordnung. Sie ermöglicht eine sehr schnelle und stoßarme Übernahme der Prozessführung im Fehlerfall ohne teure Stillstandzeiten.

Die schnelle Umschaltung zwischen aktiver und inaktiver CPU hat zudem den angenehmen Nebeneffekt, dass die schadhafte Einheit ohne Stillsetzen der Anlage getauscht werden kann, also volle Hot-Plug-Fähigkeit aufweist. Da neu eingesetzte Stationen im Betrieb automatisch synchronisiert werden, kann die Fehlerbehebung von Personal ohne vertiefte Technikkenntnisse mit sehr geringem Aufwand, vor allem aber auch ohne Beeinträchtigung der Produktivität erfolgen.

Minimaler Engineering-Aufwand

„Um sinnvoll CPU-Redundanz betreiben zu können, müssen in der Systemarchitektur nur wenige Regeln beachtet werden“, sagt Manfred Mitterbuchner. So müssen etwa I/O-Module über die Feldbusse POWERLINK oder Profibus betrieben werden. „Ansonsten ist der Unterschied zu Projekten ohne Redundanz minimal.“ Die Projektierung erfolgt ohne zusätzliches Werkzeug in Automation Studio. Wie bisher projektieren Anwender nur eine Hardware. Projekte mit CPU-Redundanz unterscheiden sich lediglich durch die Deklaration der CPU als redundante Einheit, die auch nachträglich vorgenommen werden kann, sowie durch zusätzliche Eingaben zur Konfiguration von Kommunikationsparametern oder Ausfallkriterien. Alle weiteren Einstellungen werden durch Aufruf der entsprechenden Funktionen von Automation Studio selbständig ergänzt. Abweichend vom Systemvorschlag können Prozessvariable und Bibliotheken auch einzeln als redundant oder nicht-redundant definiert werden.

Die Systemphilosophie von B&R kommt zum Aufbau hochverfügbarer Systeme mit echter CPU-Redundanz ohne spezielle CPUs aus. Unabhängig voneinander erfolgen sowohl die Programmierung der Applikation als auch die optionale Konfiguration der Ausfallssicherheit in der einheitlichen Softwareumgebung Automation Studio. So senkt B&R die Einstiegshürde zur Hochverfügbarkeit auf ein Niveau, das sie auch für den Serienmaschinenbau interessant macht.

Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik GmbH

B&R Straße 1, A-5142 Eggelsberg
Tel. +43 7748-6586-0
www.br-automation.com

TÜV-Prüfzeichen für S-DIAS Safety System:

Integriert oder Stand-alone

Mit S-DIAS Safety bringt SIGMATEK ein schlankes und kostenoptimiertes Sicherheitssystem auf den Markt, das sich flexibel an die spezifischen Anwendungsbedürfnisse anpassen lässt – sowohl im Schaltschrank als auch im dezentralen Maschinen- und Anlagenumfeld.

Die modulare Sicherheitslösung besteht aus einer Safety CPU (SCP 020), die die Applikation überwacht bzw. steuert und den entsprechenden sicheren I/O-Modulen. Verfügbar sind hier das SDI 100 mit zehn zweikanaligen, digitalen Eingängen und das STO 040 mit vier zweikanaligen Ausgängen, zudem ein Modul mit zwei zweikanaligen Relaisausgängen (SRO 040). Mit Maßen von nur von 12,5 x 72 x 103,5 mm sind die Safety I/Os ebenso kompakt verpackt wie die Standard-Module der S-DIAS Serie. Das S-DIAS Safety System ist für höchste Sicherheitsanforderungen ausgelegt. Es lässt sich nahtlos und flexibel ins Standardsystem der Baureihe integrieren. Durch diese vollständige Integration werden kürzeste Reaktionszeiten bei der Signalverarbeitung erreicht – sie liegen im Bereich von wenigen Millisekunden. Eine unkomplizierte Installation und die komfortable Programmierung mit dem LASAL Safety Designer tragen dazu bei, die Engineering-Kosten zu senken.

Zudem kann S-DIAS Safety auch als Stand-alone-Lösung eingesetzt werden. So ist es möglich, bestehende Anlagen einfach und bei Bedarf auch sukzessive um Safety Funktionen zu erweitern. Das S-DIAS Safety System ist für den Einsatz in verschiedensten Branchen geeignet und bereits nach SIL 3 bzw. SIL CL 3 gemäß IEC 62061 und EN ISO 13849-1, Kategorie 4, PL e, TÜV-zertifiziert.

Schlank, kostenoptimiert und TÜV-zertifiziert: das Safety-System S-DIAS von SIGMATEK.

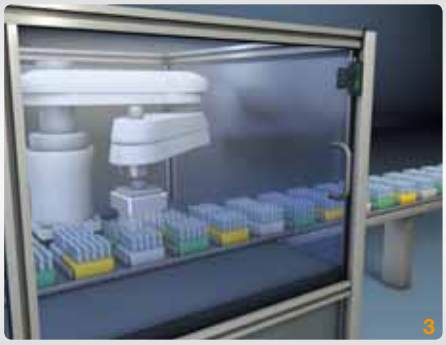
■ **www.sigmatek-automation.com**

Robuste Sicherheits-Transponder

Mit den neuen Sicherheits-Transpondern RD800 bietet Leuze electronic (ÖV: Schmachtl) spezielle Sicherheitssysteme in geschlossener Bauart (IP67, IP69K) für extrem raue und anspruchsvolle Anwendungsfälle.

Die neuen Sicherheits-Transponder funktionieren auf Basis der RFID-Technologie und ermöglichen durch die Eindeutigkeit des vom Betätiger übermittelten Codes ein sehr hohes Sicherheits-Niveau bis Kategorie 4 und Performance Level PL e. Dies geht einher mit einem hohen Schutz gegen mögliche Manipulationen. Je nach Risikograd können fertig konfigurierte RD800 Sensoren mit Standard- oder Unikat-Erkennung gewählt werden. Ist erhöhte Flexibilität erforderlich, bieten sich einlernbare RD800 an, wodurch ein Sensor für quasi alle Anwendungen verwendet werden kann. Für maximale Einsetzbarkeit können bis zu 32 Sicherheits-Transponder über den wahlweise rechts- oder linksseitigen M12-Anschluss in Serie geschaltet werden. Das minimiert den Installationsaufwand erheblich. Im täglichen Betrieb signalisieren alle RD800 Sensoren über vier mehrfarbige LEDs permanent ihren genauen Status – eine echte Optimierung der Anlagenverfügbarkeit.

■ **www.schmachtl.at**



1 Die neuen Sicherheits-Transponder RD800 von Leuze electronic in geschlossener Bauart für extrem raue und anspruchsvolle Anwendungsfälle sind mit links- und rechtsseitigem Anschluss erhältlich.

2 Anwendung der Sicherheits-Transponder RD800-M in Reihenschaltung für die Leiterplattenbestückung.

3 Einsatz als Einzelanwendung zur Absicherung einer Zelle für die automatisierte Probenanalyse.

Steuerungssysteme PNOZmulti nun energieeffizienter:

Sicherer Generationswechsel

Mit dem neuen Basisgerät PNOZ m B0 läutet Pilz die nächste Generation der konfigurierbaren Steuerungssysteme PNOZmulti ein. Neu sind Erweiterungen auf der rechten Seite mit E/A-Modulen, die sowohl als Ein- als auch Ausgänge verwendet werden können. Anwender profitieren so von einem Plus an Flexibilität beim Engineering. Das Basisgerät PNOZ m B0 spart mit nur 45 mm Breite Platz im Schaltschrank und bietet zudem ein integriertes, beleuchtetes Display mit individuellen Kundentexten, das so eine schnelle Inbetriebnahme sowie auch Diagnose ermöglicht.

oben links Die neuen konfigurierbaren Steuerungssysteme PNOZmulti 2 von Pilz wurden mit ökologischen Werkstoffen und energiesparenden Techniken entwickelt und verbrauchen bis zu 80 Prozent weniger Leistung als vergleichbare Produkte.

oben rechts Die Erweiterungen auf der rechten Seite des Basisgerätes PNOZ m B0 können sowohl als Ein- als auch Ausgänge verwendet werden.

Das neue Steuerungssystem PNOZmulti 2 ist wie sein Vorgänger, das 2002 auf dem Markt eingeführte konfigurierbare Steuerungssystem PNOZmulti, als weltweiter Sicherheitsstandard für alle Maschinentypen einsetzbar, da es Anwendern eine flexible und individuelle Auswahl weiterer Sicherheitskomponenten ermöglicht. Das konfigurierbare Steuerungssystem ist multifunktional, frei konfigurierbar und überwacht Sicherheitsfunktionen wie z. B. Not-Halt, Schutztüren oder Lichtschranken.

Weniger Gerätevarianten

Das Basisgerät PNOZ m B0 verfügt insgesamt über 20 sichere Eingänge, von denen bis zu acht als Standardausgänge konfigurierbar sind. Zur Verfügung stehen vier sichere Halbleiter-Ausgänge sowie vier sichere Taktausgänge, von denen bis zu vier zu Standardausgängen konfigurierbar sind. Damit lässt sich die Anzahl der erforderlichen Gerätevarianten reduzieren und damit die Kosten für Hardware und Lagerung minimieren. Erweiterbar ist das PNOZ m B0 mit maximal zwei E-/A-Modulen. Diese stellen in der Summe 16 Eingänge und 8 Halbleiter-Ausgänge bereit. Das neue konfigurierbare Steuerungssystem ist geeignet für Anwendungen bis einschließlich SIL CL 3 und PL e.

Wie alle Geräte der Produktfamilie PNOZmulti lassen sich auch beim neuen Basisgerät sämtliche benötigten Sicherheitsfunktionen mit dem Softwaretool PNOZmulti Configurator am PC auf einfache Weise direkt erstellen. Auch die Auswahl und Konfiguration der Erweiterungsmodule erfolgt einfach über den PNOZmulti Configurator. Das spart Zeit und senkt die Engineeringkosten.

Hohe Energieeffizienz

Konfigurierbare Steuerungssysteme überwachen Sicherheitsfunktionen in vielen Bereichen des Anlagen- und Maschinenbaus. In Fertigungsstraßen beispielsweise kommen bis zu 100 Steuerungen zum Einsatz. Daher lohnt ein Vergleich des Energieverbrauchs. Mit einer Leistungsaufnahme von nur 0,8 Watt ist das Basisgerät PNOZ mB0 des konfigurierbaren Steuerungssystems PNOZmulti 2 besonders effizient. Dank der geringen Leistungsaufnahme verbraucht das Gerät bis zu 80 % weniger Energie als vergleichbare Produkte und wurde daher mit dem Siegel „energy saving by Pilz" als besonders energiesparendes Produkt ausgezeichnet. Umgerechnet auf den CO2-Verbrauch bedeutet das bei 4800 Betriebsstunden eine Ersparnis von bis zu 6,39 kg Kohlendioxid pro Jahr für jede eingesetzte Steuerung.

Pilz GmbH

Modecenterstr. 14, A-1030 Wien
Tel. +43 1-798-6263-0
www.pilz.at

Mit MVK Metall Safety bietet Murrelektronik integrierte Sicherheitstechnik über Profibus/Profinet.

Murrelektronik erweitert Schutz für Mensch und Maschine:

MVK Metall Safety für aktive Sicherheitstechnik

Bislang als Anbieter für Lösungen im Bereich der passiven Sicherheitstechnik bekannt, geht Murrelektronik mit MVK Metall Safety nun den Schritt in die aktive Sicherheitstechnik.

Mit den passiv sicheren Feldbusmodulen der Murrelektronik-Baureihen MVK Metall, Cube67 sowie MASI konnten per Zusammenwirken mit MIRO Safe Relais sichere Installationen realisiert werden: Im Bedarfsfall werden Ausgänge der Module spannungsfrei geschaltet und so die betroffenen Maschinenbaugruppen sicher abgeschaltet. Eine einfache Lösung, da bewährte Konzepte und Prinzipien beibehalten werden.

Mit MVK Metall Safety geht Murrelektronik nun den Schritt in die aktive Sicherheitstechnik. In Verbindung mit einer sicheren Steuerung (F-SPS) werden mit diesem robusten Feldbusmodul sichere Ein- und Ausgänge erreicht. Da das Feldbusprotokoll Profinet/Profisafe genutzt wird, ist eine zuverlässige Übertragung der sicherheitsrelevanten Daten gewährleistet. MVK Metall Safety trägt somit dazu bei, dass hohe Sicherheitskategorien für das Gesamtsystem erreicht werden können.

Das neue Murrelektronik-Feldbusmodul ermöglicht Installationen mit Safety Integrated Level 3 (nach IEC 61508 und IEC 62061) und Performance Level e (nach EN ISO 13849-1). Aufgrund des Schutzgrades IP67, der ausgeprägten Medienbeständigkeit und einer hohen Vibrationsfestigkeit durch den Vollverguss eignet sich MVK Metall Safety für Anwendungen im rauen industriellen Umfeld. Es ist mit umfangreichen Diagnosemöglichkeiten ausgestattet.
Zu den typischen Anwendungen gehört der Anschluss von Zwei-Hand-Bedienungen, NOT-AUS-Kreisen, Schutztüren, Sicherheitsmatten und Lichtschranken.

www.murrelektronik.at

Weiterhin Hochkonjunktur für Roboter

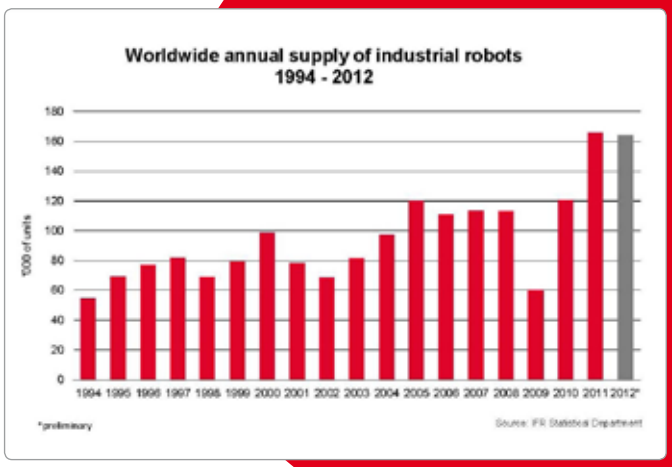
Laut IFR-Schätzungen wurden auch 2012 weltweit mehr als 160.000 Industrieroboter verkauft. Die Roboterlieferungen nach Amerika erhöhten sich weiter, während die Verkäufe nach Asien stagnierten und Roboterverkäufe in Europa wegen der Schuldenkrise in der Euro-Zone zurückgingen.

"Investitionen in die Automation gehen weiter. Trotz der weltwirtschaftlichen Entwicklung erreichten die weltweiten Roboterverkäufe auch 2012 fast das Allzeithoch von 2011", sagte Dr. Shinsuke Sakakibara, Präsident der International Federation of Robotics IFR und Mitglied der Geschäftsführung von FANUC.

Die weltweiten Roboterhersteller blicken optimistisch in die Zukunft. Von 2002 bis 2012 sind Roboterlieferungen weltweit jährlich um durchschnittlich 9 % gestiegen. Wichtigste Treiber der Automatisierung waren und sind Energieeffizienz und Leichtbaumaterialien. Arturo Baroncelli vom italienischen Roboterhersteller COMAU, IFR Vizepräsident erklärt, warum es möglich war, dass trotz der wirtschaftlichen Situation 2012 wieder das Rekordergebnis von 2011 erreicht werden konnte: "Investitionen in Roboter bringen immer einen konkreten Nutzen sowohl ökonomisch als auch technisch. Robotik und Automation sind die strategischen Schlüsselfaktoren, um die Wettbewerbsfähigkeit großer, aber auch kleiner und mittlerer Unternehmen zu steigern. Die IFR Initiative "Robots create Jobs" dokumentiert wie Robotik die Basis für einen Paradigmenwechsel wurde, der einen einschneidenden Erfolg von kleinen und mittleren Unternehmen ermöglicht hat."

Nach dem von der Nachfrage aus der Automobilindustrie verursachten Rekordjahr 2012 erwartet der nordamerikanische Markt 2013 ein weiteres starkes Jahr. "Robotik gewinnt zunehmend an Bedeutung für kleine und mittlere Unternehmen", weiß Jeff Burnstein, Vorsitzender der Robotic Industries Association (RIA).

Übereinstimmend orten führende europäische Hersteller wie Güdel, ABB, FANUC, Universal Robots oder KUKA eine anhaltende Stärke des Investitionszyklus in der Automobilindustrie und einen wachsenden Bedarf in Regionen wie Asien und Amerika. Diesen Umständen und dem explosionsartigen Wachstum der Konsumelektronikbranche haben sie durchwegs rekordverdächtige Absatzzahlen für 2012 zu verdanken. "Wir blicken zuversichtlich in die Zukunft: Die Robotik wird wie in den letzten 50 Jahren beständig wachsen. Noch bedienerfreundlichere und kollaborierende Roboter werden den Roboterumsatz in kleinen und mittelständischen Unternehmen steigern. Die verbesserte und einfachere Integration wird weitere Anwendungsfelder für die Industrieroboter eröffnen. Infolge der erwarteten starken Nachfrage in den nächsten Jahren erweitern wir aktuell unsere Kapazitäten für Roboter in Deutschland und bauen derzeit ein neues Werk zur Robotermontage im Wachstumsmarkt China auf", sagt etwa



2012 wurden weltweit ca. 160.000 Roboter verkauft.

Manfred Gundel, CEO von KUKA Roboter GmbH. "Wir sind zuversichtlich 2013 an unsere Erfolge im letzten Jahr anknüpfen zu können. 2012 konnten wir u.a. auf dem amerikanischen Markt durchstarten und auch unsere Absatzzahlen in Europa deutlich erhöhen. Unser besonderes Highlight: Wir haben auf der Automatica 2012 den IERA-Award für wegweisende Robotertechnologie gewonnen. 2013 planen wir u.a. ein Update unserer Betriebssoftware, sodass die Bedienung unserer Leichtbauroboter noch einfacher und intuitiver wird", erklärt Enrico Krog Iversen, CEO, Universal Robots, Dänemark.

"Die Einführung innovativer Roboterlösungen und das einzigartige Niveau der Produktionskapazitäten führten dazu, dass die Nachfrage nach gelben Robotern weiter hoch war und wir erwarten weiteres Wachstum in allen Bereichen von FANUC. Mit dem erfolgreichen Zusammenschluss der drei starken Divisionen von FANUC Roboter, CNC und Robomachine in Europa zu einem integrierten Automationslieferanten sind wir jetzt in der herausragenden Position, Werkzeuge für die Fabrikautomation anzubieten, um die Wettbewerbsfähigkeit unserer Europäischen Kunden zu stärken." Olaf C. Gehrels, President FANUC Europe, Luxemburg.

IFR Statistical Department c/o VDMA Robotics + Automation

Lyoner Straße 18, D-60528 Frankfurt am Main
Tel. +49 69-6603-1518
www.worldrobotics.org

DI (FH) David Kittl
Verkaufs- und Projektmanager
bei ABB Robotics Österreich

Software als Schlüssel zum Erfolg für Robotersysteme

Der Wettbewerbsdruck in der Industrie erfordert ständige Optimierungen, um Effizienz und Qualität der Produktion erhöhen zu können. Heutzutage ist es genauso wenig akzeptabel, dass die Programmierung von Robotern den Beginn der Fertigung neuer Produkte verzögert, wie das Herunterfahren der bestehenden Fertigung, um neue oder modifizierte Teile zu programmieren. Das Risiko einzugehen, Fertigungswerkzeuge und -vorrichtungen einzusetzen, ohne vorher ihre Funktion & Erreichbarkeit zu testen, stellt auch keine Option mehr dar.

ABB hat bereits vor vielen Jahren, als vollständige 3D-CAD-Daten von Maschinen und Anlagenperipherie noch die Ausnahme waren, die Zeichen rechtzeitig erkannt und mit RobotStudio™ eine leistungsstarke Simulations- und Offline-Programmier-Software auf den Markt gebracht. Für echte Offline-Programmierung setzt RobotStudio™ dabei auf die eigens entwickelte Virtual-Robot™ Technologie, die ein völlig identes, virtuelles Abbild der realen Robotersteuerung darstellt und bis heute einzigartig am Markt ist. Es können mittlerweile auch mehrere virtuelle Roboter gleichzeitig in der Simulationsumgebung verwendet werden. Zudem wird weiters die Multi-Move-Technologie unterstützt, die den Betrieb von bis zu vier Robotern von einer IRC5-Steuerung aus ermöglicht.

Im modernen Anlagenbau verifiziert man damit die Fertigungsfähigkeit neuer Teile bereits während der Entwurfsphase. Um Robotersysteme zu programmieren, kann heute die Programmerstellung parallel zur laufenden Produktionsanlage erfolgen. Die Offline-Programmierung verringert weiters Risiken durch die Visualisierung und Prüfung von Lösungen, bevor der eigentliche Roboter in Betrieb genommen wird. Dabei können auch mehrere alternative Produktionskonzepte verglichen werden, ohne die Kosten zu sprengen. Eine Vielzahl von Roboter-Anwendungen haben uns bereits gezeigt, warum die beste Steuerungstechnologie in Kombination mit einer benutzerfreundlichen Programmierumgebung/Bedienerschnittstelle und maßgeschneiderten Softwarelösungen einen unschlagbaren Vorteil bei der Umsetzung von Automatisierungsaufgaben darstellen.

Falls Sie bislang noch den konventionellen Weg bei der Neuinstallation oder Adaptierung von Roboterapplikationen gehen, lohnt es sich also in Zukunft, einen Blick auf aktuelle Softwarepakete für Industrieroboter – wie z. B. RobotStudio™ 5 von ABB – zu werfen.

www.abb.com/robotics

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

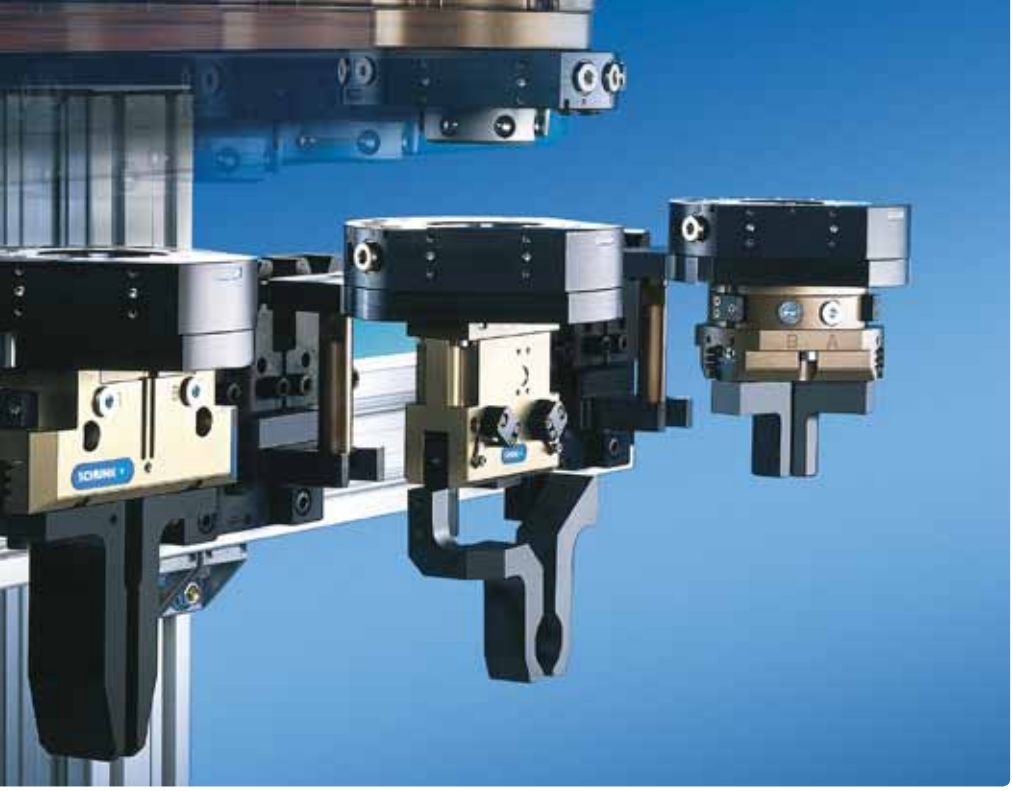
NEUE
Automatisierungs-steuerungen und Servoantriebe...

...mit hoher Leistung.

Unsere neuen leistungsstarken Allen-Bradley CompactLogix Steuerungen erweitern die Skalierbarkeit der Logix-Familie. Zusammen mit den neuen Servoantrieben Kinetix 5500 ermöglichen Ihnen diese integrierten modularen Achssteuerungslösungen einfachste Integration für unterschiedliche Maschinenanwendungen. Und das alles über **ein** Netzwerk: EtherNet/IP.

Besuchen Sie unsere Website und überzeugen Sie sich von CompactLogix und Kinetix.
www.scalabletechnology.eu/de/midrange

Rockwell Automation
Allen-Bradley • Rockwell Software



links Greiferwechsel innerhalb weniger Sekunden – Schnellwechselsysteme bringen Flexibilität in Fertigung, Handhabung und Montage.

rechts unten Intelligente Sensoren messen exakt die bei undefinierten Bearbeitungen auftretenden Kräfte und Drehmomente.

Handarbeit – vom Roboter gemacht

Montieren, einlegen, entgraten, polieren – Schritt für Schritt gelingt es, komplexe Aufgaben, die früher ausschließlich von Hand erledigt wurden, auf den Roboter zu übertragen. Technologisch ausgereiftes Roboterzubehör spielt dabei eine wichtige Rolle.

Sollen manuelle Tätigkeiten von Robotern übernommen werden, eröffnen insbesondere Sensoren enorme Spielräume. So sind Kraft-Momenten-Sensoren in der Lage, Prozessparameter präzise zu erfassen und an die Steuerung zu übertragen. Wird die Roboterbahn auf Basis dieser Daten in Echtzeit nachgeregelt, lassen sich konstante Kräfte und damit exakt reproduzierbare Ergebnisse erzielen. Moderne, standardisierte Sensorlösungen sind kompakt, verschmelzen zum Teil komplett mit dem Aktor und lassen sich einfach bedienen.

In Sensoren steckt enormes Potenzial

Der derzeit am vielseitigsten einsetzbare Kraft-Momenten-Sensor für die industrielle Automation misst in allen sechs Freiheitsgraden sowohl Kräfte als auch Momente. Direkt an der sechsten Achse steht mit ihm eine Schnittstelle zur Robotersteuerung zur Verfügung, wodurch die Anbindung deutlich vereinfacht wird. Der hochgenaue Sensor verfügt über eine Highspeed Datenausgabe mit bis zu 7.000 Hz, fünf mögliche Kommunikationsprotokolle (Ethernet, Ethernet/IP, DeviceNet, Profinet und ein CAN-Bus Interface), Fernüberwachung via LAN sowie eine Konfiguration über Web-Interface und bietet damit über eine einzigartige Schnittstellen-Kompatibilität für eine Vielzahl von Anwendungen. Er lässt sich für Produkt-Tests, Robotermontagen oder verschiedene Bearbeitungsaufgaben ebenso einsetzen wie für die Roboter-Chirurgie, für Anwendungen in der Rehabilitation, in der Neurologie und in vielen anderen Bereichen. Da der Sensor auch hochdynamische Regelungskonzepte ermöglicht, lassen sich mit ihm selbst schwierige Montage-, Bearbeitungs- und Finish-Aufgaben automatisieren, die bisher nur von Hand oder von komplexen Sondermaschinen ausgeführt werden konnten. Noch anspruchsvoller arbeiten taktile Sensoren. Mit ihnen lässt sich ortsaufgelöst sowohl die Greifkraft als auch die Greiffläche abfragen. So ist es möglich, Objekte zu identifizieren, um sie zugleich feinfühlig zu greifen. Fragile Teile mit unterschiedlichen Geometrien können daher zuverlässig und sicher gehandhabt werden. Zudem ist es möglich, wechselnde Objekte zu positionieren und beispielsweise anschließend zu fügen. Insbesondere in der Servicerobotik werden taktile Sensoren aufgrund ihrer Vielseitigkeit künftig eine immer größere Rolle spielen. Sie machen Greifhände zu feinfühligen Helfern, die sich auch in komplexen und ungeordneten Umgebungen wirkungsvoll einsetzen lassen.

Zubehör zum Schleifen, Polieren und Entgraten

Speziell für undefinierte Bearbeitungsverfahren, wie das Schleifen, Polieren, Bürsten und Entgraten, gibt es prozessstabil einsetzbares Roboterzubehör, das auch ohne Sensorik auskommt. Mit ihm werden Werkzeugabnutzungen und Ungenauigkeiten in der Positionierung des Werkstücks ebenso ausgeglichen wie Abweichungen des Roboterarms von der vorgegebenen Bahn. Das verbessert die Qualität der Bearbeitungsergebnisse, erhöht die Standzeit der eingesetzten Werkzeuge und kann die Programmierzeit um bis zu 75 % reduzieren. So ahmen Entgratspindeln das

links Mit bis zu 65.000 min^{-1} arbeitet die Entgratspindel FDB von Schunk.

rechts Die Kraft-Momenten-Sensoren der Baureihe FTNet von Schunk sind mit zahlreichen Kommunikations-protokollen kompatibel. Sie können ausgesprochen vielseitig eingesetzt werden.

manuelle Entgraten so exakt wie möglich nach. Sie arbeiten mit Drehzahlen bis 65.000 min^{-1}. Ihr Spindel- und Motorsystem ist auf einem Pendellager nachgiebig gelagert. Damit es beim Fügen, Montieren oder Einlegen per Roboter nicht hart auf hart kommt, gewährleisten Ausgleichseinheiten die nötige Nachgiebigkeit zwischen Effektor und Roboterarm. Mit ihnen lassen sich Anlagenstörungen und -schäden vermeiden und die Prozesssicherheit erhöhen.

Automatisierter Werkzeugwechsel

Auch beim Wechsel von Greifern, Werkzeugen und anderen Effektoren kann das passende Roboterzubehör manuelle Tätigkeiten deutlich verringern oder sogar komplett ersetzen. Während ein geübter Bediener fürs händische Umrüsten eines pneumatischen Effektors zwischen zehn und dreißig Minuten benötigt, kann ein Schnellwechselsystem den gleichen Vorgang auf zehn bis dreißig Sekunden reduzieren, wobei das reine Ver- und Entriegeln nur Millisekunden benötigt. Die rasanten Wechselsysteme machen überall dort Sinn, wo Anlagen regelmäßig an neue Produkte oder Produktvarianten angepasst werden müssen, wo für das Handling oder die Bearbeitung unterschiedliche Effektoren nötig sind oder wo Ausfallszeiten durch die Wartung von Komponenten und Werkzeugen minimiert werden sollen. In der Regel bestehen sie aus zwei Teilen: Einem Schnellwechselkopf, der am Roboterarm montiert ist, und einem Schnellwechseladapter, der mit dem Werkzeug verbunden ist. Bei der Wahl eines Schnellwechselsystems sollten Anwender und Systemintegratoren auf kompakte Abmessungen, ein möglichst geringes Eigenmasse-Kraft-Verhältnis, kurze Wechselzeiten und exakt dimensionierte Energieübertragungsmodule achten. Besonders wirtschaftlich sind modulare Systeme, bei denen je nach Bedarf unterschiedliche Elektronik- und Fluidmodule miteinander kombiniert werden können. Ideal ist es, wenn die Ver- und Entriegelung kräftefrei über ein sogenanntes No-Touch-Locking-System erfolgt, das auch dann eine sichere Verriegelung gewährleistet, wenn zwischen Kopf und Adapter ein Abstand von einigen Millimetern vorhanden ist.

Schunk mit umfassendem Roboterzubehör

Schunk bietet innerhalb seines umfassenden Roboterzubehörs unter anderem High Power Module, selbstdichtende Fluidmodule, Busübertragungsmodule sowie Servomodule an. Alle können bei Bedarf kundenspezifisch angepasst werden. Einzigartig ist bei dem innovativen Familienunternehmen auch das Spektrum elektrischer Module zur Ansteuerung von Aktoren und Sensoren. Es umfasst unter anderem Module für Profibus, CAN, RS232 und Ethernet TCP/IP.

Schunk Intec GmbH

Holzbauernstraße 20, A-4050 Traun
Tel. +43 7229-65770-0
www.schunk.at

ACE *Industriestoßdämpfer*

Schwingungsisolierung nach Maß mit ACEolator

ACE führt eine neue und umfassende Produktreihe im Bereich der Schwingungsisolation ein. Die ACEolator [eɪsɔ'leɪtə] getaufte Produktserie bietet ein breites Spektrum an Maschinenelementen, die zur Bekämpfung unerwünschter Schwingungen verwendet werden können. Vom einfachen Maschinenfuß über elastische Lagerungselemente bis hin zur niederfrequent dämpfenden Luftfeder stellt ACE dem Konstrukteur ein breit gefächertes Produktportfolio zur Verfügung. Mittels einfach gehaltener Auswahltabellen im neuen Katalog kann das jeweilige optimal passende Produkt für Ihre Anwendung ermittelt werden. ACE bietet, wie aus der Dämpfungstechnik hinreichend bekannt, auch im Bereich der Schwingungsisolation umfangreiche technische Beratung durch qualifizierte Techniker im Innendienst oder im Außendienst vor Ort. Fragen Sie ACE nach einer Lösung gegen unerwünschte Schwingungen mit der neuen ACEolator-Serie.

ACE Stoßdämpfer GmbH
Hans-Jürgen Greindl
Tel.: +43-70-607511-11
Fax: +43-70-607511-15
www.ace-ace.at

HANNOVER MESSE 8.–12. APRIL 2013
Halle 17, Stand E 49

Steckermontage per Roboter:

Sportlich und präzise

Die Fertigung von täglich rund 200.000 Parkdistanzsensoren gehört zu den anspruchsvollen Automatisierungsaufgaben. Insbesondere die Montage der Kontaktpins samt integrierter Qualitätssicherung erfordert ein Höchstmaß an Präzision unter sportlichen Taktzeitvorgaben.

Parkdistanzsensoren haben Konjunktur. Die nützlichen Helfer, die in der automobilen Oberklasse längst einen Stammplatz auf der Ausstattungsliste einnehmen, setzen sich heute in nahezu allen Fahrzeugklassen durch. Das Komfort- und Sicherheitsplus überzeugt immer mehr Fahrzeuglenker – die Nachfrage steigt beständig. Ein renommierter Automobilzulieferer produziert derzeit über 200.000 Parkdistanzsensoren täglich und deckt damit einen großen Teil des weltweiten Bedarfs ab.

Bei der Herstellung der Sensoren, die im späteren Einsatz unter allen Witterungsbedingungen zuverlässig ihren Dienst versehen müssen, dominieren hohe Qualitätsmaßstäbe und mindestens ebenso hohe Anforderungen an Output und Präzision. Kein Wunder, dass es zur Vollautomation keine wirtschaftliche Fertigungsalternative gibt.

Eine besonders diffizile Aufgabenstellung im Herstellungsprozess ist die

Mit einer Taktzeit von rund fünf Sekunden kommt die mit einem Stäubli TX60 Roboter bestückte Kutzschbach-Anlage auf einen Output von deutlich über 10.000 Stecker-Einheiten pro Tag.

Montage der äußerst feinen Kontaktpins in das Spritzgussgehäuse der Sensoren. Eine Applikation, die auch die Experten für hochwertige Prüf- und Automatisierungstechnik der Kutzschbach Electronic bei der Konzeption der Montageanlagen forderte, wie Walter Wüst, Leiter der Softwareentwicklung bei Kutzschbach erläutert: „In unseren Anlagen, die die Konfektionierung der Sensorgehäuse mit den Kontaktpins vornehmen, steckt jede Menge Know-how. Die besondere Herausforderung bestand darin, eine Präzisionsmontage der Pins im Toleranzbereich von einem Zehntelmillimeter mit einem Sechsachsroboter zu realisieren und dabei gleichzeitig den enormen Taktzeitvorgaben standzuhalten."

Rundtaktanlage: geringer Platzbedarf bei maximalem Output

Kutzschbach Electronic verfügt seit über 30 Jahren über gebündelte Kompetenz im IT-Geschäft sowie in der Softwareentwicklung, Automatisierung und der Messtechnik. Im Bereich der Mess- und Datentechnik programmieren die Kutzschbach-Entwickler meist in höheren Programmiersprachen. Mit der Erfahrung aus Dutzenden von Projekten entschied man sich in diesem Fall konzeptionell für eine Rundtelleranlage, um die Kriterien geringer Platzbedarf und hoher Output zu vereinen. Um dennoch ein gewisses Maß an Flexibilität zu gewährleisten, ist der Rundtisch mit einigen Leerstationen ausgeführt, die hier noch Spielraum für zusätzliche Aufgaben und Varianten bieten. Derzeit läuft ein rundes Dutzend unterschiedlicher Sensorvarianten über die knapp zwanzig Kutzschbach-Anlagen, die mit nahezu identischem Layout an Produktionsstandorten in Deutschland, Europa und in aller Welt im Einsatz sind.

Die Montage erfolgt nach einem immer gleichen Ablauf. Die Sensorgehäuse erreichen die Anlage auf Werkstückträgern über ein Transfersystem. Eine Lineareinheit übernimmt die Zuführung der Piezo-Sensorgehäuse und deren Positionierung auf dem Rundteller. An der ersten Station steht eine reine Qualitätsprüfung an, bei der das Piezoelement einer Widerstands- und Kapazitätsmessung unterzogen wird.

Die nächste Station bildet das eigentliche Highlight der Anlage. Hier steht die hochgenaue Positionierung der hauchdünnen Pins innerhalb des Sensorgehäuses auf dem Programm, die ein Sechsachs-Roboter im High-Speed-Modus erledigt. Die Aufgabe des Roboters ist vergleichbar mit dem ultraschnellen Einfädeln eines Fadens in ein Nadelöhr, und das über 10.000 Mal am Tag mit immer gleicher Präzision.

Roboter: Präzision und High-Speed gefragt

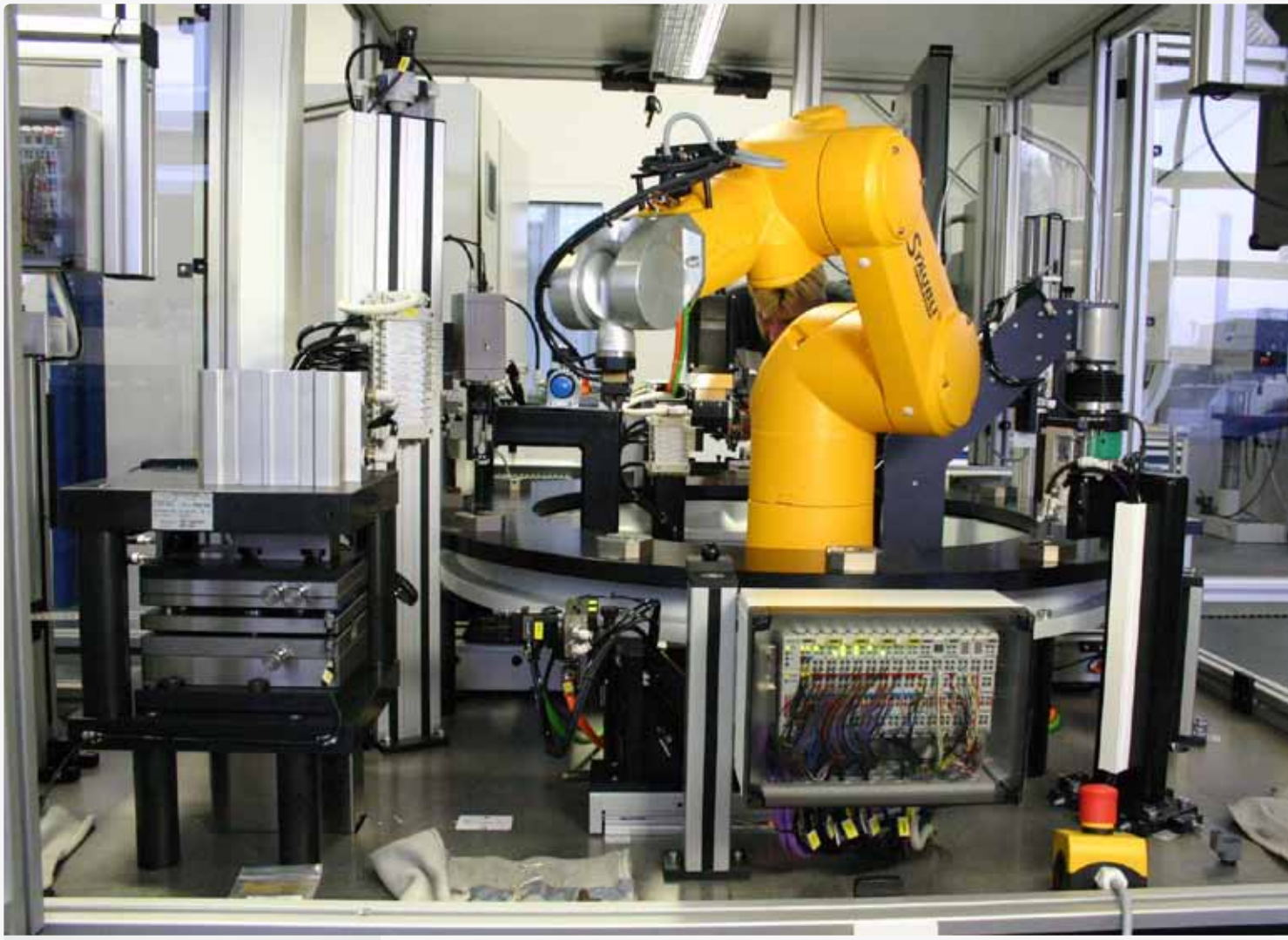
Das Anforderungsprofil für die Wahl des Roboters ist damit klar definiert. Gesucht war ein Sechsachser mit überragender Geschwindigkeit und Präzision. Darüber hinaus sollte die Maschine aufgrund des platzoptimierten Anlagenlayouts kompakt bauen und zuverlässig im Drei-Schicht-Betrieb arbeiten. Warum die Wahl auf einen Stäubli TX60 fiel, bringt Walter Wüst auf den Punkt: „Der TX60 erfüllt unsere Kriterien in optimaler Weise. Was aber einzigartig an diesem Stäubli Roboter ist, ist seine unglaubliche Präzision und Wie- →

Freiheit und Effizienz neu definiert
Open Core Engineering steigert die Effizienz im Software-Engineering und eröffnet völlig neue Freiheitsgrade durch erweiterten Zugriff auf den Steuerungskern: über Hochsprachen programmieren Sie jetzt individuelle Funktionen, die parallel zur Firmware auf der Steuerung oder auf Smart Devices ablaufen. So differenzieren Sie sich vom Wettbewerb und schützen Ihr Know-how. Besuchen Sie uns auf der **Hannover Messe** vom 8. bis 12. April 2013 in Halle 23, Stand C19.

Bosch Rexroth GmbH
www.boschrexroth.de/oce

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group



Um die Kriterien geringer Platzbedarf und hoher Output zu vereinen, wurde die Maschine als Rundtelleranlage konzipiert.

derholgenauigkeit, die kaum ein Standardroboter erreicht und die für diese Applikation von entscheidender Bedeutung ist."

Der Blick auf die Station zeigt, was Sache ist. Der TX60 holt einen von insgesamt zwei Kontaktpins direkt von einer angekoppelten Stanzstation ab – dabei ist die Aufnahme des Pins mit dem filigranen Miniaturgreifer bereits ein diffiziler Vorgang. Maximale Präzision ist dann beim Einsetzen des Kontaktpins in das Sensorgehäuse gefordert. In dem dünnwandigen Spritzgussteil sitzt eine mit bloßem Auge kaum wahrnehmbare Führung, in der der Sechsachser den Pin sicher, schnell und lagerichtig positioniert. Um die Montage abzuschließen, holt die Stäubli Maschine den zweiten Pin und wiederholt den Vorgang.

Weit über 10.000 Einheiten pro Tag und Anlage

„Um auf einen Output von deutlich über 10.000 Einheiten am Tag zu kommen, mussten wir für diese sensible Präzisionsmontage eine Taktzeit von rund fünf Sekunden erreichen. Trotz der hohen Performance des Stäubli Roboters bedurfte es konsequenter Optimierungsarbeiten, um diese Vorgaben zu erfüllen", so Walter Wüst. Nach erfolgreicher Robotermontage taktet der Rundteller weiter zu einer Hydraulikstation, an der die Pins in ihre Endposition gedrückt werden – ein Vorgang, den der Roboter mit seinem filigranen Miniaturgreifer aufgrund der erforderlichen Kräfte nicht ausführen kann. Der letzte Arbeitsschritt in der Rundtelleranlage besteht aus der Kontaktierung der Pins mithilfe des Laserlötens. Nach einer abschließenden Qualitätsprüfung werden die kontaktierten Sensorgehäuse ausgeschleust und setzen ihren Fertigungsprozess auf dem Transfersystem fort.

„Dass wir für unseren Kunden bereits knapp 20 solcher Anlagen bauen durften, unterstreicht die Produktivität und Wirtschaftlichkeit dieser Automatisierungslösung. Ohne den Stäubli Roboter wären die kurzen Taktzeiten und die geforderte Prozesssicherheit bei der schwierigen Montageaufgabe sicherlich nicht zu erreichen", resümiert Roland Schmid, Leiter SAM bei Kutzschbach.

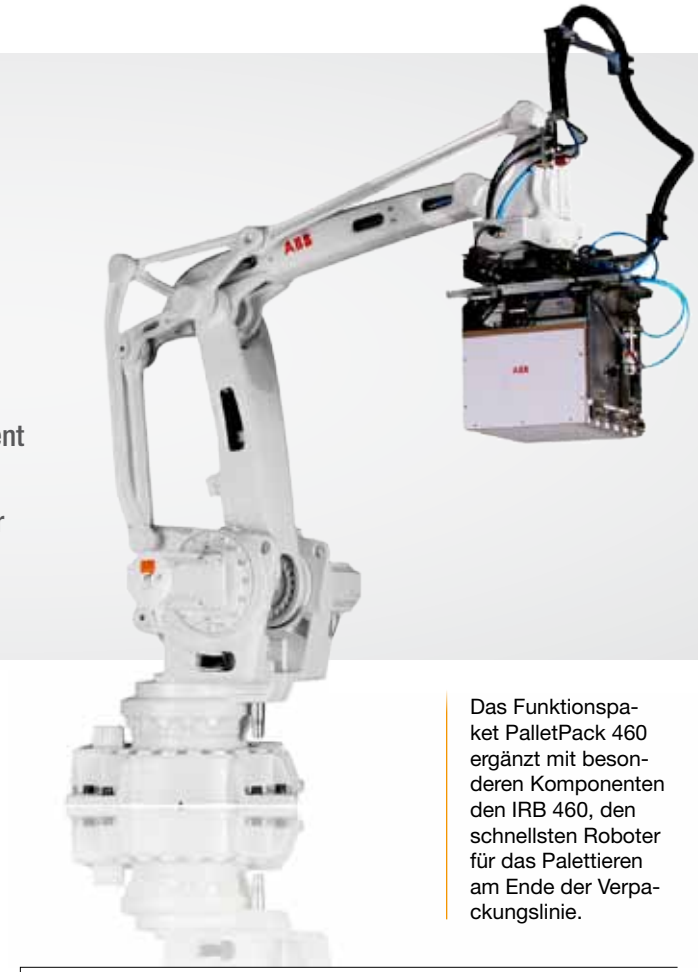
Stäubli Tec-Systems GmbH

Lunzerstraße 64
A-4031 Linz
Tel. +43 732-69872767
www.staubli.com/robotik

Robotergestützte Palettier-Anwendungen:

Einfachst integriert und programmiert

Für höhere Produktivität und schnelleren Return on Investment bei der Integration und Programmierung komplexer, robotergestützter Palettier-Anwendungen wurde von ABB der IRB 460 mit dem Funktionspaket PalletPack 460 ergänzt.



Das Funktionspaket PalletPack 460 ergänzt mit besonderen Komponenten den IRB 460, den schnellsten Roboter für das Palettieren am Ende der Verpackungslinie.

Das Funktionspaket PalletPack 460 ergänzt mit besonderen Komponenten den IRB 460, den schnellsten Roboter für das Palettieren am Ende der Verpackungslinie. „Anwender benötigen mit dem PalletPack 460 deutlich weniger Programmierzeit im Vergleich zu konventioneller Programmierung. Was bisher Tage dauerte, erfordert jetzt nur noch wenige Minuten", erklärt Klas Bengtsson, Produktmanager Picking, Packing & Palletizing bei ABB Robotics.

Dies realisieren ein integrierter Softwareassistent sowie viele vorkonfigurierte Funktionen und Komponenten zum Hochgeschwindigkeitspalettieren. Die Programmierung ist der einer traditionellen SPS sehr ähnlich. Mit PalletPack 460 lassen sich die Vorteile robotergestützter Automation beim Palettieren deutlich einfacher nutzen – und die Projektierungszeiten sowie die Projektkosten sinken signifikant. Daraus folgen eine höhere Produktivität und ein schnellerer Return on Investment.

Das ABB-Funktionspaket eignet sich sowohl für das Palettieren am Ende von Verpackungslinien als auch für das Palettieren von Säcken mit hoher Geschwindigkeit. Es besteht aus einem Palettierroboter IRB 460, der Software PalletWare, einem anwendungsspezifischen Greifer FlexGripper (Gabel- bzw. Klemmgreifer), einer Sicherheits- und einer Steuerungs-SPS, der Anwenderdokumentation und der leicht zu bedienenden grafischen Benutzerschnittstelle am FlexPendant. Das bietet ein grafisches Interface mit vier anwenderfreundlichen Benutzeroberflächen zum Palettieren inkl. Pick Set-up, das Erstellen von Palettiermustern sowie das Editieren von Pfadprofilen und Bewegungen. Der 4-achsige IRB 460 hat eine Reichweite von 2,4 Metern und kann bis zu 110 Kilogramm handhaben. Dank seiner geringen Stellfläche lässt er sich ideal in bereits vorhandene Verpackungslinien integrieren.

www.abb.at

Präventives Wartungsmanagement bei Industrierobotern

Der aktuelle Wettbewerb verlangt von Unternehmen einen hohen Standard an Produktivität und Anlagenverfügbarkeit und nicht zuletzt eine ständige Dokumentation in Form von Qualitäts-Audits. Dies zu gewährleisten ist eine primäre Aufgabe von Wartungs- und Instandhaltungskonzepten.

Die DIN 31051 gibt verschiedene Ansätze für Instandhaltungsstrategien vor und beschreibt die wesentlichen Wartungsarten als korrektiv, präventiv und vorausschauend. Laut Definition DIN EN 13306, 7.1 ist die Aufgabe vom präventiven Wartungsmanagement die Verminderung der Ausfallwahrscheinlichkeit oder die Wahrscheinlichkeit einer eingeschränkten Funktionserfüllung. Bei Industrierobotersystemen steht die Ausfallwahrscheinlichkeit in direkter Verbindung zum Lebenszyklus und kann durch präventives Wartungsmanagement grundlegend und nachhaltig verbessert werden. Wirtschaftlich betrachtet ist eine Effizienzsteigerung von 0,25 Prozent pro Jahr durch präventives Wartungsmanagement bares Geld wert.

4.000 Betriebsstunden/Jahr (=16 Std./Tag; 5 Tage/Woche; 50kW) x 0,25 % = 10 Stunden

Bei einem angenommenen Maschinenstundensatz von 2.500,- Euro entspricht dies einer Einsparung von 25.000,- Euro in einem Jahr. Langfristig betrachtet sichert präventives Wartungsmanagement den Werterhalt der Produktionsgüter und ist Basis für die beständige Gültigkeit von Budgetplanungen. Eine jährliche Sichtprüfung durch den Roboterhersteller dokumentiert den Zustand der Systeme und kann als Grundlage für Audits, Instandhaltungs- und Budgetplanungen dienen.

Langzeitstudien von Kunden belegen signifikante Verbesserungen der Anlagenverfügbarkeit / Produktivität (IR ~ 98 Prozent) mit präventivem Wartungsmanagement bei stark reduzierten Lagerhaltungskosten, da viele Komponenten nicht mehr als ständige Lagerware vorhanden sein müssen und die Risikoplanung sich auf kurz- und mittelfristige Probleme konzentrieren kann. Die Herstellerfirmen von Industrierobotern beraten Sie gerne über präventive Wartungslösungen.

Christian Peer
Sales Manager bei KUKA Roboter CEE

www.kuka-roboter.at

Funktionale Sicherheitssteuerung FSU für Motoman-Roboter:

Maximale Sicherheit auf minimalem Raum

Die Funktionale Sicherheitssteuerung FSU für Motoman-Roboter von Yaskawa ermöglicht kleinere Sicherheitszonen und damit eine optimale Ausnutzung der Produktionsfläche. Als weiterer Vorteil können im Schnittfeld Roboter-Mensch mehrere Teilprozesse gleichzeitig ausgeführt werden. Die entsprechenden Sicherheitsstandards bleiben dabei stets gewährleistet.

Mit verschiedenen Sicherheitsfunktionen kann die neue Steuerungsoption FSU als Alternative zur klassischen Absicherung von Roboterzellen eingesetzt werden. So lässt sich der Arbeitsraum des Roboters softwaretechnisch sicher begrenzen – der Roboter kann nicht über den definierten Sicherheitsbereich hinausreichen. Die Abmessungen der Anlage können entsprechend kleiner ausgelegt werden. Auch die Trenneinrichtungen der Schutzumhausung müssen weniger massiv ausgeführt sein, da der Roboter nicht dagegenstoßen kann. Durch die Einrichtung mehrerer Sicherheitsbereiche ist es zudem möglich, dass der Roboter bei geöffnetem Schutztor im hinteren, nicht zugänglichen Arbeitsbereich weiter arbeitet, während im vorderen Bereich Teile per Hand eingelegt werden. Die Überwachung der Sicherheitsgeschwindigkeit ermöglicht sogar eine Mensch-Roboter-Kollaboration: Wenn also der Bediener in Interaktion mit dem Werkzeug tritt, steht der Roboter entweder sicher oder bewegt sich im Rahmen der gesetzlichen Regeln langsam in Sicherheitsgeschwindigkeit.

Eine weitere Sicherheitsfunktion betrifft die Begrenzung von Einzelachsen. Wird beispielsweise der Bewegungsbereich der ersten Roboterachse, der S-Achse, steuerungstechnisch eingeschränkt, verringert sich der Bewegungsbereich des Roboters. Auch in diesem Fall lässt sich die Schutzumhausung kleiner und leichter gestalten.

Die Funktionale Sicherheitssteuerung FSU für Motoman-Roboter von Yaskawa ermöglicht kleinere Sicherheitszonen und damit eine optimale Ausnutzung der Produktionsfläche.

www.yaskawa.at

powerd by Rittal

www.automation.at

x-technik

AUTOMATION

Messespecial HMI 2013

Duchgängige Wertschöpfung für Industrie und IT

Seite 68

Zum zweiten Mal nach 2010 hat Rittal den Axia-Award von Deloitte erhalten. Das Prüfungs- und Beratungsunternehmen würdigte damit die großen Erfolge des Schaltschrank- und Systemanbieters in den Bereichen Internationalisierung, Branding und Firmenübernahmen.

Rittal auf der Hannover Messe 2013:

Duchgängige Wertschöpfung für Industrie und IT

Gemäß dem Leitthema der Hannover Messe 2013 „Integrated Industry“ präsentiert Rittal als einer der größten Aussteller auf 2.000 Quadratmetern Fläche neue Lösungen für integrierte Wertschöpfungsketten in Industrie und IT. Gemeinsam mit dem Schwesterunternehmen Eplan und dem Hersteller von Schaltschrank-Bearbeitungsmaschinen Kiesling zeigt Rittal die Zukunft im Schaltanlagenbau. Zu den Highlights zählt die Vorstellung einer integrierten Prozesskette – vom Engineering bis zur robotergestützten Installation und Verdrahtung von Schaltschränken. Auch in der IT setzt Rittal Trends: Mit RiMatrix S stellt der Systemanbieter weltweit erstmals ein Konzept für einen vollständig standardisierten Rechenzentrumsbau vor.

Mit seinem Programm „Rittal – Das System.“ hat Rittal die Verschmelzung von IT- und Industrie-Infrastrukturen konsequent vollzogen.

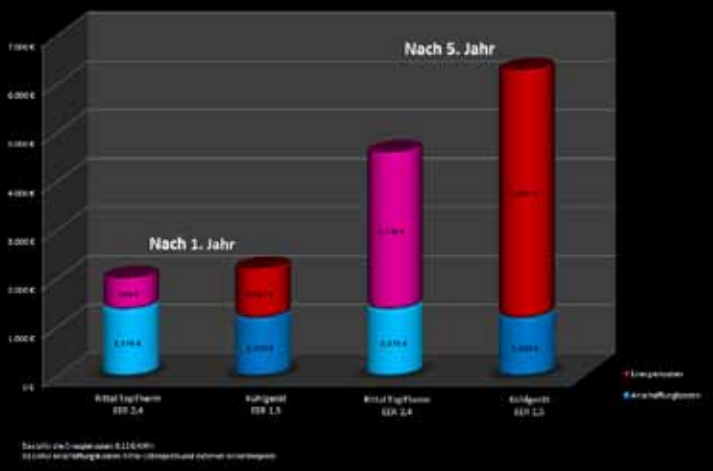
Alle TopTherm-Kühlgeräte von Rittal tragen das Prüfzeichen des TÜV Nord.

Rittal TÜV-zertifizierte Kühlgeräte / Label

„Die Beherrschung von Wertschöpfungsketten vom Engineering bis zur Fertigung, intelligente Lösungen für die zunehmende Verschmelzung von Industrie und IT, konsequente Umsetzung von Standardisierungen sowie energieeffiziente Produktion gehören zu den großen Herausforderungen von Industrie 4.0“, so Uwe Scharf, Geschäftsbereichsleiter Produktmanagement bei Rittal. Und betont: „Mit dem Programm ‚Rittal – Das System.‘ hat Rittal bereits seit vielen Jahren die richtigen Weichen gestellt und schafft mit konsequenten Weiterentwicklungen und Standardisierungen seiner Lösungen sowie Partnerschaften deutliche Wertschöpfungspotenziale für Kunden.“

Vom Engineering bis zum Verdrahtungsroboter

Wie durchgehende Wertschöpfungsketten aussehen, zeigt Rittal am Beispiel einer Prozesskette für den Steuerungs- und Schaltanlagenbau. So lässt sich durch die Nutzung von vernetzten Software-Tools von Eplan (EEC Eplan Engineering Center, Eplan Pro Panel, Eplan Data Portal) und Rittal (RiCAD 3D, RiTherm und Power Engineering), die vom Engineering bis zur Fertigung über Bearbeitung und Bestückung eines Schaltschranks reichen, die Effizienz im Schaltanlagenbau deutlich erhöhen. Die vollständigen Potenziale einer solchen Wertschöpfungskette veranschaulicht Rittal am Beispiel eines Verdrahtungsroboters der Firma Kiesling. Anhand der Daten aus Eplan wie Verdrahtungsschema, Klemmenliste und Geräteliste kann der Verdrahtungsroboter nicht nur das Routing planen, sondern die Verdrahtung eines Schaltschranks automatisch vornehmen.



Paradigmenwechsel in der IT

Nachdem Rittal mit seinem Programm „Rittal – Das System.“ die Verschmelzung von IT- und Industrie-Infrastrukturen bereits konsequent vollzogen hat, präsentiert der Hersteller mit der Weltneuheit RiMatrix S einen weiteren revolutionären Entwicklungsschritt in der IT. Nach der Standardisierung auf Rack-Ebene vollzieht Rittal jetzt die Standardisierung und Optimierung ganzer Rechenzentren. Mit RiMatrix S stellt der Systemanbieter weltweit erstmals ein Konzept für einen vollständig standardisierten Rechenzentrumsbau vor. Die zeitsparende Alternative zum individuellen Rechenzentrumsbau überzeugt durch vorgeplante, vorkonfigurierte und aufeinander abgestimmte →

Rechenzentrumsmodule mit definierten Effizienz- und Leistungswerten. Künftig müssen Kunden keine langen Planungs- und Lieferzeiten einkalkulieren: RiMatrix S ist als vollständiges Rechenzentrum inklusive Server- und Netzwerkgestellen, Klimatisierung, Stromversorgung und -absicherung sowie Monitoring innerhalb weniger Wochen nach Bestellung lieferbar.

Kühlgeräteleistung erstmalig TÜV-zertifiziert

Auch bei der Schaltschranktechnik kann Rittal mit Neuheiten aufwarten. Da sich bei Leistung und Energieeffizienz von Kühlgeräten im Wettbewerbsumfeld oft Unterschiede zwischen den Angaben auf Typenschildern und realer Leistung zeigen, hat Rittal jetzt als erster Hersteller weltweit seine komplette Kühlgeräteserie durch den TÜV Nord auf den Prüfstand gestellt. Alle TopTherm-Kühlgeräte dürfen das Prüfzeichen des TÜV Nord tragen. Damit garantiert Rittal seinen Kunden definierte Leistung und maximale Effizienz. Zu den weiteren Ausstellungs-Highlights zählen die zweite Generation der TopTherm Chiller in den Leistungsklassen von 8 bis 40 kW, neue Bediengehäuse für die Maschinen- und Anlagenbedienung sowie die Revision des TS 8w Schaltschranksystem mit neuen Montagevorteilen.

Ri4Power Partnerschaftsstand

Gerade bei sehr komplexen Anlagen in der Elektrotechnik kann selten ein einzelnes Unternehmen alle Anforderungen optimal abdecken. Umso wichtiger ist es, dass verschiedene Unternehmen partnerschaftlich zusammenarbeiten. Mit seinem Technology-Partner-Programm rund um die Schaltanlagen-Plattform Ri4Power demonstriert Rittal, wie eine solche Zusammenarbeit im Bereich elektrischer Schaltanlagen aussehen kann.

oben Rimatrix S

unten links Gemäß dem Leitthema der Hannover Messe 2013 „Integrated Industry“ präsentiert Rittal als einer der größten Aussteller auf 2.000 Quadratmetern Fläche neue Lösungen für integrierte Wertschöpfungsketten in Industrie und IT.

Darüber hinaus ist Rittal auf zahlreichen anderen Messeständen präsent, wie: Efficiency Arena (ZVEI, Halle 14/15), Industrial IT (ZVEI, Halle 8), Metropolitan Solutions (Halle 1, Stand C08), Mobile Produkt-Show (Platz der Nationen) und TectoYou (Pavillon 11, an Halle 11).

Halle 11, Stand E06

Rittal GmbH

Laxenburger Straße 246a
A-1239 Wien
Tel. +43 59940-0
www.rittal.at

Hannover Messe 2013 – 11 internationale Leitmessen mit gemeinsamem Schwerpunkt:

Leitthema Integrated Industry

Mit dem Leitthema "Integrated Industry" rückt die Hannover Messe 2013 die zunehmende Vernetzung aller Bereiche der Industrie in den Mittelpunkt. "Maschinen, Anlagen, Werkstücke und Bauteile werden künftig Daten und Informationen in Echtzeit austauschen. Hierdurch wird es in Produktion und Logistik einen Schub für Effizienz, Sicherheit und Ressourcenschonung geben", sagt Dr. Jochen Köckler, Vorstand der Deutschen Messe AG.

„Auf der Hannover Messe machen sich die internationalen Entscheider und Fachleute der Industrie fit für den globalen Wettbewerb", sagte Dr. Jochen Köckler, Mitglied des Vorstandes der Deutschen Messe AG, anlässlich einer Pressekonferenz Ende Jänner. „Die Besucher treffen alle relevanten Marktführer und knüpfen internationale Kontakte zu den führenden Anbietern von Industrieautomation, Energie-, Antriebs- und Produktionstechnologien sowie der industriellen Zulieferung. Der Besuch der Hannover Messe trägt entscheidend zu ihrer Wettbewerbsfähigkeit bei, denn sie finden dort innovative Technologien zur Steigerung der Kosteneffizienz, Produktqualität und Nachhaltigkeit." Mit dem Leitthema „Integrated Industry" greift die Hannover Messe den aktuellen Trend der zunehmenden und immer lückenloser werdenden Vernetzung aller Bereiche der Industrie auf. Von vielen Marktteilnehmern bisher wegen zu geringer Zielgruppenfokussierung oftmals kritisiert, wird die breit aufgestellte Konglomeration von Fachmessen in diesem Zusammenhang zum Erfolgsbringer, denn die industrielle Integration ist eine Querschnittsmaterie.

"Integrated Industry" ist das Leitthema der diesjährigen Hannover MESSE.

11 Leitmessen, zahlreiche Synergien

Man darf gespannt sein, wie gut es den erwarteten 6.000 Ausstellern gelingen wird, innerhalb der Fachmessen 'Industrial Automation', 'Motion, Drive & Automation', 'Energy', 'Wind', 'MobiliTec', 'Digital Factory', 'ComVac', 'Industrial Supply', 'SurfaceTechnology', 'IndustrialGreenTec' sowie 'Research & Technology' mit ihren Lösungsansätzen die Brücke zu den jeweils anderen Bereichen zu schlagen. Der Trend zum Überbrücken der Gräben zwischen Fachbereichen und Branchen, zwischen Abteilungen und Technologien ist aufmerksamen Lesern der x-technik AUTOMATION keineswegs neu. Und sie ist als Positionierungsleitlinie identitätsstiftend für die umfassende Industrieschau Hannover Messe. „Ihr Konzept bildet das Leitthema eins zu eins ab", konstatiert Dr. Jochen Köckler folgerichtig, "denn es entstehen zahlreiche Schnittstellen und Synergien zwischen den Ausstellern und Besuchern der jeweiligen Leitmessen."

Integration ist dabei keineswegs nur auf der Ebene der Technik auf der Veranstaltung prägend. Die marktübergreifende Kooperation ist Gegenstand der Außenwirtschaftsplattform Global Business & Markets. Messebegleitend beschäftigen sich die Recruitingplattform Job & Career Market, die Nachwuchsinitiative tec2you sowie der Fachkongress WoMenPower mit Lösungsansätzen für den Fachkräftemangel.

Partnerland Russland: Investitionen in Industrie und Technik

Mit seinem Partnerlandauftritt präsentiert sich Russland als führende Wirtschaftsnation, die in den kommenden Jahren große Investitionen zur Modernisierung der Produktionsanlagen, Energiewirtschaft sowie Infrastruktur plant und sich als natürlichen Kompetenzträger bei Energieübertragung und -verteilung sowie als Standort anbietet.

Termin	08. bis 12. April 2013
Ort	Hannover, Messegelände
Link	**www.hannovermesse.de**

Konzept für die Zukunft

Das Leitthema der Hannover Messe 2013 „Integrated Industry“ umfasst für Bosch Rexroth mehr als reine IT-Themen. Neben offenen Schnittstellen für den Datenaustausch und neuen Engineering-Tools setzt Bosch Rexroth auf eine enge Vernetzung mit Maschinenherstellern und Endkunden. In zahlreichen Entwicklungspartnerschaften geht das Unternehmen neue Wege. Dabei stehen aktuell zwei Themen im Mittelpunkt: eine erhöhte Energieeffizienz und ein effizienteres Engineering. Zu diesen beiden Herausforderungen zeigt Bosch Rexroth auf der HMI zahlreiche Neuheiten.

Mit drehzahlvariablen Pumpenantrieben Sytronix senken Anwender den Stromverbrauch der Hydraulik bei mindestens gleicher Produktivität um bis zu 80 Prozent.

Bosch Rexroth präsentiert auf der Hannover Messe eine Vielzahl von Lösungen für eine gesteigerte Energieeffizienz von Maschinen und Anlagen. Ein Antriebskonzept mit den drehzahlvariablen Pumpenantrieben Sytronix verspricht hohe Einsparpotenziale und wirkt sich positiv auf die TCO aus. Anwender senken mit Sytronix bei mindestens gleicher Produktivität den Stromverbrauch der Hydraulik um bis zu 80 Prozent. Zusätzlich reduzieren sie die mittlere Geräuschemission um bis zu 20 dB (A) und steigern die Lebensdauer des Hydrauliköls durch den geringeren Wärmeeintrag.

Effizientes Engineering mit neuen Freiheitsgraden

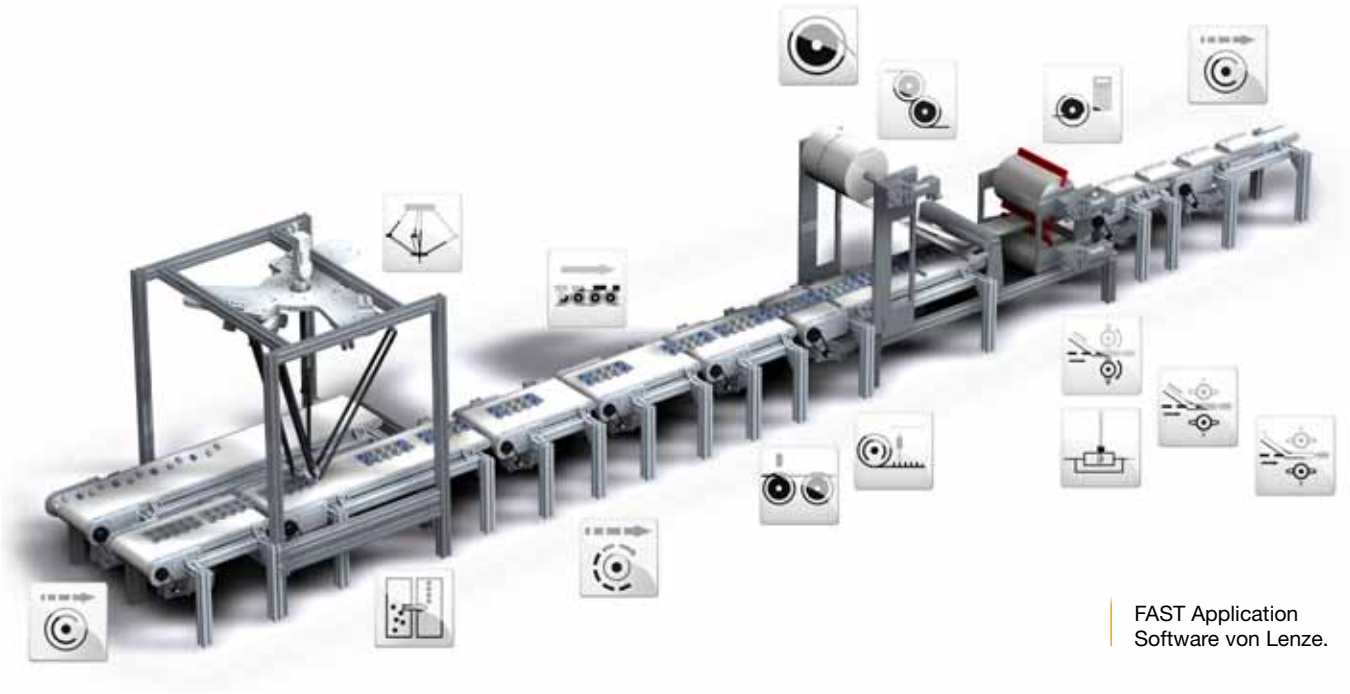
Mit dem neuen Integrierten Achsregler IAC-2X zeigt Bosch Rexroth eine Ergänzung des fein skalierbaren Automationsbaukastens. Die 1-Achs Motion Control vereinfacht durch offene Schnittstellen zu den verbreiteten Ethernet-basierten Echtzeitprotokollen und integrierte Best-in-Class Hydraulik-Regler die Automatisierung. Für ein einfaches Engineering stellt das Software-Tool IndraWorks speziell auf hydraulische Funktionen zugeschnittene Reglerdialoge und Parametrierungen bereit.

Eine weitere Neuheit ist der Industriezylinder CDL 2 für den mittleren Druckbereich. Er beschleunigt ebenfalls den Engineeringprozess, denn durch das Interactive Catalogue System ICS sind alle Zylinder dieser Baureihe online zu konfigurieren und die CAD Daten direkt in die Konstruktionszeichnungen der Maschinen zu integrieren. Der CDL erhöht die Maschinenverfügbarkeit, weil er für zwei Millionen Lastwechsel ausgelegt und getestet ist. Nur Bosch Rexroth gibt mit 250 bar klare Einsatzgrenzen für diesen Zylindertyp vor.

Mit der IndraMotion MLC bietet Bosch Rexroth ein Motion Logic-System, das jetzt auch für hydraulische Antriebsaufgaben vorkonfiguriert ist. Es kann für den kombinierten Betrieb von elektrischen, hydraulischen und hybriden Antrieben gleichermaßen eingesetzt werden. Darüber hinaus können Anwender der IndraMotion MLC durch Open Core Engineering zukünftig auch aus Hochsprachen-basierten Anwendungen flexibel auf den Steuerungskern zugreifen.
Nicht zuletzt wird auch eine zukünftige Entwicklung präsentiert: das Konzept der autarken Servoachsen, die unabhängig von der Antriebstechnologie lediglich einen elektrischen Anschluss benötigen. Identische Servoregler treiben wahlweise elektromechanische Linearachsen oder hydraulische Zylinder an. Damit gibt es bei der Montage, der Inbetriebnahme und der Parametrierung keinen Unterschied zwischen den elektromechanischen und hydraulischen Varianten.

www.boschrexroth.com
Halle 23, Stand C19

Das Video zu Sytronix
www.automation.at/video/81059



FAST Application Software von Lenze.

Mit Lenze einfach einen Schritt voraus

Ein einziger Motor für viele Anwendungen – mit dem Lenze Smart Motor präsentiert der Spezialist für Motion Centric Automation ein weiteres Beispiel für Einfachheit im Maschinenbau. Weiteres Highlight auf der HMI sind standardisierte Softwarebausteine und Application Templates – Lenze FAST genannt. Zu sehen sind diese Neuigkeiten – wie auch Lenzes neuer c300, die kompakteste Kleinsteuerung mit Motion-Funktionalität – auf der Hannover Messe Industrie.

Die Neuigkeiten Lenze Smart Motor, FAST Application Software und die kompakteste Kleinsteuerung mit Motion-Funktionalität, c300, präsentiert Lenze auf der HMI 2013.

Lenze – So einfach ist das. Diesem Slogan macht das Unternehmen auch bei seinem neuen Motor alle Ehre: Den Lenze-Experten ist es gelungen, die Einfachheit eines Netzmotors mit den technischen Vorteilen einer elektronischen Antriebssteuerung zu kombinieren. Durch die frei einstellbare Drehzahl reduziert der Lenze Smart Motor die Variantenvielfalt der Antriebe beim Maschinenbauer um bis zu 70 %. Darüber hinaus lässt sich der Motor per Smartphone bedienen – eine echte Vereinfachung für den Kunden.

Steuerungssoftware effizient erstellt

Weiteres Messehighlight sind Standard-Software-Bausteine sowie Applikationsvorlagen für die strukturierte Ablage, mit denen Lenze seine Kunden bei der effizienten Erstellung modularer Steuerungssoftware unterstützt. Lenze FAST versetzt Maschinenbauer in die Lage, bis zu 80 % ihres Software-Engineerings von standardisierten Maschinenmodulen schnell und zuverlässig zu erledigen. Durch die (Wieder-) Verwendung fertiger und getesteter Funktions- und Technologiemodule lassen sich gleichzeitig Kosten senken, Fehler reduzieren und wertvolle Zeit für Realisierung, Test und Inbetriebnahme von Maschinenmerkmalen gewinnen, mit denen der Maschinenbauer wichtige Vorteile für seine Kunden schafft.

Neu: Kompakte Kleinsteuerung

Lenze hat zudem sein Controller-Portfolio konsequent weiter ausgebaut und stellt als Messe-Neuheit eine sehr kompakte Kleinsteuerung mit direkt anreihbaren I/O-Modulen und integrierten Master-Schnittstellen für EtherCAT und CanOpen vor. Mit der Schaltschrankvariante c300 sowie dem neuen Panel-Controller p300 bietet das Unternehmen Controller für einfache Motion-Anwendungen und Ablaufsteuerungsaufgaben. Die Geräte reihen sich nahtlos in die Lenze Controller Plattform ein, die auf ein und derselben modernen Systemarchitektur basiert. Bei der Entwicklung wurde besonderes Augenmerk auf die einfache Handhabung gelegt.

www.lenze.at
Halle 14, Stand H20

Kompetenz in Automation - Automatisierungslösungen aus Komponenten, Systemen und Dienstleistungen.

Besuchen Sie uns auf der HMI 2013, in Hannover, Halle 9, Stand D17, www.pilz.at

pilz
the spirit of safety

Frequenzumrichter mit integrierter Sicherheit

Der ABB Industrial Drive ACS880 ist ein Frequenzumrichter für anspruchsvolle Anwendungen in nahezu allen Industriebereichen – lieferbar sowohl für die Wandmontage, als Modul – bzw. in Schrankausführung bis IP 55 mit Leistungen von 0,55 bis 560 kW und Spannungen von 208 bis 690 V. ABB setzt auch beim ACS880 die Strategie fort, die Leistungsdichte seiner Frequenzumrichter weiterhin deutlich zu erhöhen. So ist das Volumen des neuen ABB Industrial Drive bis zu dreieinhalb Mal kleiner als das des Vorgängers.

Der ACS880 baut auf der neuen Antriebsarchitektur von ABB auf. Bei ihr werden ein einheitliches Bedienpanel-Design, harmonisierte Parameter, universelles Zubehör und die gleichen PC-Tools verwendet. Mit der neuen Architektur schafft ABB eine gemeinsame Basis für alle künftigen Antriebsserien von ABB. Dadurch wird die Inbetriebnahme beschleunigt und der Schulungsaufwand reduziert. Das neue Komfort-Bedienpanel stellt eine weitere Verbesserung dar. Auf Basis moderner Schnittstellentechnik wird es über Funktionstasten (Softkeys) und eine intuitive Vier-Richtungs-Navigation bedient. Die Benutzer finden dadurch schnell die gewünschten Parameter, Funktionen und Werte. Der ABB Industrial Drive kann dank seiner hochpräzisen Motorregelungsplattform Direct Torque Control (DTC, direkte Drehmomentregelung) alle Motortypen, d. h. Asynchronmotoren, Synchronmotoren oder Asynchronservomotoren, mit oder ohne Drehgeber-Rückführung regeln. Der Frequenzumrichter kann auch Permanentmagnetmotoren (PM) und Reluktanzmotoren ohne spezielle Software regeln. Attraktiv ist dies besonders für Benutzer, die solche Motoren aufgrund ihres Energieeinsparpotenzials anschaffen wollen.

oben rechts Mit dem optionalen Sicherheitsmodul FSO-11 können auf einfachem Weg die Reihe ACS880 Antriebe mit diversen Sicherheitsfunktionen erweitert werden.

unten links Der ACS880-Familie ist für anspruchsvolle Anwendungen in nahezu allen Industriebereichen.

Safety Integrated

Das sicher abgeschaltete Drehmoment (STO) ist eine Standardfunktion, die durch das optionale Safetymodul FSO-11 mit diversen Sicherheitsfunktionen erweitert werden kann. Dabei handelt es sich um ein Plug-in-Modul mit integrierten Sicherheitsfunktionen sowie Sicherheits-Diagnostik in einer kompakten Einheit. Das FSO-11 hat SIL 3/PL e-Fähigkeit und entspricht der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Auswahl und Konfiguration einer Sicherheitsfunktion im FSO-11 wird mit dem Drive Composer Pro PC-Tool, das auch für andere Konfigurationen in der ACS880-Serie verwendet wird, durchgeführt.

Exakte Energieverbrauchsberechnung

Auf der HMI stellt ABB geprüfte Wirkungsgradkurven für ihre Motor-Frequenzumrichter-Pakete mit Synchronreluktanzmotor vor, mit denen die Amortisationszeiten jetzt realistisch berechnet werden können. Präzise Wirkungsgradkurven sind bei Pumpen- und Lüfterapplikationen ein großer Vorteil und helfen die Energiekosten und Emissionen zu senken. Nach eigenen Angaben ist ABB der erste Hersteller in diesem Bereich, der solche Kurven für die ab Lager lieferbaren Antriebspakete mit Synchronreluktanzmotor und Frequenzumrichter zur Verfügung stellt.

Anhand solcher Wirkungsgradkurven können die Anwender von Motor-Umrichter-Paketen ihren Energieverbrauch genau berechnen und darauf ihre Investionskalkulation aufbauen. Die Wirkungsgradkurven werden zunächst für die ABB-Antriebspakete mit Synchronreluktanzmotor erhältlich sein.

www.abb.at
Halle 11, Stand A35

Neue Lösungen für die Antriebstechnik

Die Hannover Messe bietet u. a. unzählige neue Lösungen für Antriebs- & Automatisierungsaufgaben. Auf dem über 1.000 m² großen Hauptstand von SEW-EURODRIVE findet der Besucher alles, was zur Bewegung der Maschine, des Prozesses oder der kompetten Anlage erforderlich ist. Zu einem schnellen Überblick verschaffen Besucher die interaktiven Moderationen im Bühnenbereich des Messestandes. Kurz, unterhaltsam und prägnant geben sie entweder einen Überblick über das Leistungsportfolio des Antriebsspezialisten oder steigen inhaltlich tiefer in ein Thema ein. Zusätzlich werden geführte Touren über den weitläufigen SEW-Messestand angeboten.

Effiziente Standards der Antriebstechnik sind bei SEW Eurodrive in Halle 15 zu sehen.

SEW-EURODRIVE bietet seinen Besuchern auf der diesjährigen Hannover Messe ein umfangreiches Informations- und Lösungsangebot; angefangen von den neuen, kleinen, wirkungsgradoptimierten Getrieben im unteren Drehmomentbereich, über neue, dynamische Servomotoren – nun auch bis zur Baugröße CMP112 – bis hin zu den Industriegetrieben für die ganz großen Drehmomente. Wer darüber hinaus auch die passende Motoren oder Steuer- und Regelungstechnik wie z. B. die neuen Umrichter für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik in industriellen Produktionsanlagen benötigt, wird natürlich ebenfalls bei SEW-Eurodrive fündig.

Im Bereich MAXOLUTION bietet SEW-Eurodrive individuelle Applikationslösungen in allen Bereichen der Anlagen- und Maschinenautomatisierung. Die daraus resultierende Standardisierung und optimale Abstimmung aller Komponenten sorgen für eine Reduktion der Schnittstellen und eine Verkleinerung des Instandhaltungslagers. In der Folge sinken die über den gesamten Produktlebenszyklus anfallenden Kosten erheblich; gleichzeitig verbessern sich Performance und Flexibilität der Anlagen.

Im Bereich DriveBenefits – Mehrwertdienstleistungen – bietet das Unternehmen vielfältige Lösungen für effizente Prozesse.

Darüber hinaus nimmt SEW-Eurodrive an der in Halle 1 stattfindenden Metropolitan Solutions teil (Halle 1/A, Stand G31). Hier finden sich die SEW-Lösungen für Städteplaner, Infrastrukturbetreiber, Bikesharing-Anbieter sowie für Hersteller mobiler industrieller Elektrofahrzeuge/-roboter. Technologisch steht dabei das System zur kontaktlosen, induktiven Energieübertragung und dessen Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten im Vordergrund. Dazu zeigt SEW-Eurodrive zusammen mit der Cargocap GmbH die Lösung für ein unterirdisches Logistiksystem für Ballungsräume, Metropolen oder großflächige Industriebetriebe.

www.sew-eurodrive.at
Halle 15, Stand F10

SEW-EURODRIVE—Driving the world

Drive 360
Das Ganze sehen.
Wir entwickeln keine Produkte, sondern Lösungen.

Zugegeben, als ein führender Antriebstechnologie-Spezialist entwickeln auch wir ständig neue Produkte, die Sie noch zuverlässiger, energieeffizienter und kostengünstiger produzieren lassen. Doch unser Know-how und unsere Erfahrung machen noch ein wenig mehr aus ihnen – Lösungen, die Sie weiterbringen. Das nennen wir Drive 360° – Das Ganze sehen: von der Anlagenverfügbarkeit bis zur Problemlösungskompetenz, von niedrigen Betriebskosten über Energieeffizienz bis zur fertigen Anlage, die all Ihre Aufgaben erledigt.

www.sew-eurodrive.at
SEW EURODRIVE

Fahrantriebe für höhere Gewichtsklassen

Antriebsspezialist Bonfiglioli erweitert mit drei neuen Baugrößen die Fahrantriebsserie 700 und tritt damit in neue Größenordnungen ein. Das Großgetriebe 722C eignet sich für Bagger bis zu 150 t Gesamtgewicht sowie für Kräne und Erdbohrmaschinen bis 230 t, wobei ein max. Drehmoment bis zu 330.000 Nm gewährleistet wird. Der Typ 724C wurde speziell für groß ausgelegte Kräne und Erdbohrmaschinen bis zu 300 t entwickelt und bringt ein max. Drehmoment von 450.000 Nm. Für den Antrieb von Baggern bis 350 t sowie für Kräne und Erdbohrmaschinen bis 400 t Gewicht rundet das Getriebe 726C mit einem max. Drehmoment von 625.000 Nm das Portfolio ab.

Anwendungsgebiete sind beispielsweise der Tiefbau oder die Arbeit unter Tage.

Aktuelles Spitzenmodell der Serie 700 von Bonfiglioli: Fahrantrieb 726C mit 625.000 Newtonmetern für Baumaschinen der 400-Tonnen-Klasse.

Die fortschrittlichen Hydraulikgetriebemotoren der Produktlinie Bonfiglioli Transmital garantieren hohe Leistungen und absolute Zuverlässigkeit unter Einhaltung der geltenden Vorgaben. Damit bieten sie den Kunden den bestmöglichen Nutzen in der Anwendung.

www.bonfiglioli.at
Halle 27, Stand K39

Leistungsstarke Printrelais für Solar-Wechselrichter

Finder hat mit der Serie 67 ein kompaktes, energieeffizientes und zugleich leistungsstarkes Printrelais für den Einsatz in Solarwechselrichtern entwickelt. Bei der Serie 67 handelt es sich um ein Relais mit 2 oder 3 Schließern (Brückenkontakte) mit jeweils einem Kontaktöffnungsweg von > 3 mm. Der max. zulässige Dauerstrom je Kontakt beträgt 50 A bei einer Kontaktnennspannung von 400 V AC.

Wechselrichter wandeln den von den Solarmodulen erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom um. Die EN 62109 sieht vor, dass die Erzeugungsanlage (Photovoltaikanlage) wechselstromseitig mit zwei in Serie liegenden Schaltern mit Kontaktöffnungsweg von jeweils > 1,8 mm vom öffentlichen Niederspannungsnetz abtrennbar sein muss. Durch die zwei in Serie angeordneten Schalter ist mit hinreichender Sicherheit die Trennung vom Netz gegeben. Diese Trennfunktion, die Relais oder Schütze übernehmen, sind in den meisten Fällen direkt im Solarwechselrichter integriert. Ein Vorteil der Serie 67 ergibt sich durch den mit 3 mm größeren als in der Norm geforderten Kontaktöffnungsweg, wodurch der Einsatz in größeren Höhen möglich ist, ohne hierfür Sonderlösungen entwickeln zu müssen.

Die Relais können mit allen gängigen Nennspannungen von 5 bis 110 V/DC angesteuert werden. Durch seine kompakte Bauform – 51,5 x 33 x 57,7 mm – spart der Anwender laut Hersteller bis zu 30 Prozent an Leiterplattenfläche gegenüber den bislang auf dem Markt angebotenen Relais. Bei Standard-Ansteuerung und -Betrieb kann man das Relais bei einer Umgebungstemperatur bis +70° C bei max. Kontaktdauerstrom von 50 A einsetzen.

Zur Erhöhung des Wirkungsgrades wird das Relais beim Einsatz in Wechselrichtern normalerweise im Energiesparmodus betrieben, um energieeffizient zu arbeiten. Nach Ansteuerung im Ansteuerungsbereich und einer Absenkung der Halteleistung auf 170 mW ist es zulässig, das Relais bei einer Umgebungstemperatur bis +85° C einzusetzen. Zwischen Leiterplatte und Relaisunterseite ist ein Abstand von 1,5 mm, um eine bessere Luftzirkulation zu gewährleisten und somit einen Wärmestau zu verhindern.

Serie 67, Leistungs-Printrelais, drei Schließer für 50 A / 400 V AC.

www.findernet.com
Halle 12, Stand B66

Radiometrische Videoaufzeichnungaus der Luft

Optris hat mit der Entwicklung der optris® PI LightWeight ein Gerät auf den Markt gebracht, mit dem radiometrische Videoaufzeichnungen aus der Luft möglich sind, die auch für Echtzeitanalysen genutzt werden können.

Mittels einer Mikrodrohne können die Temperaturen aus der Luft gemessen werden. Es ist nun möglich, radiometrische Infrarot-Videos in hoher Qualität aufzunehmen und zu bearbeiten. „Die Nutzungsmöglichkeiten sind sehr vielfältig", erklärte Dr.-Ing. Ulrich Kienitz, Geschäftsführer der Optris GmbH. „Die PI LightWeight ist hervorragend einsetzbar für Wartungsarbeiten und Qualitätskontrollen bei Solar- und Windenergieanlagen sowie in der Gebäudethermografie." Die optris® PI LightWeight ist ein Kit aus einem Leichtgewichts-PC der Baureihe optris® PI NetBox und einer vorzugsweise mit einer 62° Weitwinkeloptik ausgestatteten Infrarotkamera der Serie optris® PI400 / PI450. Mit 380 g wurde das Gesamtgewicht für die Arbeit auf einer Mikrodrohne konzipiert. Das System bietet eine komplette radiometrische IR-Inspektion mit 382 x 288 Pixel in 12 ms pro Bild.

Für den Bediener wird während des Inspektionsfluges ein 20 Hz-Videosignal generiert, welches per Funk übertragen wird. Parallel werden radiometrische Bilder mit einer Frequenz von 35 Hz auf einer SDHC-Karte gespeichert. Mit der GigE Schnittstelle kann das Video vom Leichtgewichts-PC nach dem Flug heruntergeladen werden. Die flexible Software optris® PI Connect dient dabei der Datenaufzeichnung und -analyse. Über einen zusätzlichen USB-Port unterstützt das System den Anschluss einer HD-Videokamera.

Die optris® PI LightWeight ist ein Kit aus einem Leichtgewichts-PC und einer Infrarotkamera – konzipiert auf einer Mikrodrohne.

www.optris.de
Halle 11, Stand A48

Answers for industry.

Integration wird entscheidender Effizienzhebel

Der Siemens-Auftritt auf der Hannover Messe 2013 steht im Zeichen der wachsenden Integration aller Technologien in der Industrie – denn Siemens zeigt integrierte Systeme und Services entlang der kompletten Planungs- und Produktionskette, mit innovativer Industriesoftware und integrierten Antriebssystemen im Fokus. Gemäß dem Stand-Motto „Making things right: Connecting productivity and efficiency" zeigt Siemens, wie seine Kunden den aktuellen Herausforderungen der Märkte erfolgreich begegnen können.

Die industrielle Entwicklung über nahezu alle Branchen und über unterschiedlich entwickelte Märkte hinweg zeigt eindeutig die zunehmende Bedeutung der umfassenden Integration aller Technologien. Das betrifft alle Planungs-, Engineering- und Produktionsprozesse, mechanische und elektrische Systeme sowie informationstechnische Komponenten. Ziel dieser Integration ist es, die Wertschöpfung über die gesamte Prozesskette zu optimieren. Auf dem Weg dahin begleitet Siemens Industry seine Kunden mit kommunikationsbasierter Automatisierungs- und Antriebstechnik schon seit den 1990er-Jahren. Siemens bietet dabei ein Portfolio aus Produkten, Systemen und Dienstleistungen an, das durch Software- und Hardware-basierte Integration entlang der gesamten Wertschöpfungskette optimal zusammenwirkt. Das zugehörende Erfolgsrezept heißt Totally Integrated Automation (TIA). Zur Hannover Messe präsentiert Siemens erstmals das Konzept des „Integrated Drive System" (IDS) – ein auf TIA-Basis für nahezu alle elektrischen Antriebsaufgaben umfassend integriertes Portfolio. Es ermöglicht für die jeweilige Aufgabenstellung eine optimale Konfiguration des Antriebsstrangs.

Siemens setzt auf dreifache Integration

Zum einen ist eine horizontale Integration des Antriebsstrangs erfolgt. Damit wird das reibungslose Zusammenspiel und die optimale Dimensionierung aller Teilkomponenten vom Umrichter über Motor und Getriebe bis zu den Kupplungen sichergestellt. Diese Systeme sind zum Zweiten auf Basis einer vertikalen Integration durch TIA intelligent bis in die Steuerungsebene hinein optimal engineert, konfiguriert und vernetzt. Drittens beinhaltet IDS für eine Integration entlang des gesamten Lebenszyklus einer Applikation passende Industriesoftware-Lösungen (Life Cycle Integration). Dies ist entscheidend für eine kurze Produktentstehungszeit sowie einen nachhaltigen, kostengünstigen Betrieb der jeweiligen Applikation. Von Design über Planung, Engineering sowie Inbetriebnahme und Betrieb bis hin zu integrierten Industry Services reicht das Spektrum, das Siemens auf der Hannover Messe zeigt.

Software-basierte Engineeringprozesse

Auch im Bereich der Industrieautomatisierung prägt Siemens die technologische Entwicklung: „Die IT-Durchdringung in

der Industrie wird weiter wachsen. Da die Komplexität der Produkte und Anlagen unserer Kunden kontinuierlich zunimmt, ist und bleibt die Software-basierte Unterstützung der Engineeringprozesse der wichtigste Produktivitätshebel", meinte Eckard Eberle, CEO der Business Unit Industrial Automation Systems. „Unsere Neuheiten sind wichtige Schritte auf dem Weg zu integrierten Produkt- und Produktions-Lebenszyklen, mit denen unsere Kunden noch schneller und effizienter werden können."

Die Version 12 des Engineering Frameworks TIA Portal als innovative Engineering Plattform, mit der Automatisierungsprozesse der gesamten Wertschöpfungskette integriert werden können, steht im Fokus.

TIA Portal für einfaches Engineering und geringe Projektierungskosten.

Service-Anforderungen wachsen ständig

Eng verzahnt mit dem Produktgeschäft sind die intelligenten und integrierten Industry Services, die Siemens für alle Phasen des Lebenszyklus von Maschinen und Anlagen anbietet. Auf der Hannover Messe steht zustandsorientierte, proaktive Instandhaltung im Mittelpunkt – insbesondere Inspektionen via Fernwartung.

An Beispielen wie Condition Monitoring oder Simatic Remote Services wird gezeigt, wie sich mit IT-gestützten Services Maschinen und Anlagen präventiv überwachen, Stillstandszeiten reduzieren und die Verfügbarkeit von Industrieanlagen steigern lassen.

links Integrierte Antriebssysteme von Siemens: Zur Hannover Messe präsentiert Siemens erstmals das Konzept des „Integrated Drive System" (IDS) - ein auf TIA-Basis für nahezu alle elektrischen Antriebsaufgaben umfassend integriertes Portfolio.

rechts Mit Sirius 3SK1 präsentiert Siemens eine flexibel und modular aufgebaute Produktreihe von Sicherheitsschaltgeräten, an die sowohl mechanische als auch elektronische Sensoren angeschlossen werden können.

Einen weiteren Meilenstein erreicht Siemens mit seinen neuen Controllern der Generation Simatic S7-1500. Für den mittleren und High-End-Bereich zeichnet sich die Simatic S7-1500 durch herausragende Systemperformance sowie eine Vielzahl standardmäßig integrierter Funktionen für Motion Control, Security und Safety aus. Einfache Inbetriebnahme und projektierbare Diagnosefunktionen für den Anlagestatus zählen genauso zu den neuen Features wie die Integration in das

Modulare Produktreihe von Sicherheitsschaltgeräten

Für Überwachungs- und Steuersysteme mit einfachen Sicherheitsanforderungen wie beispielsweise Not-Halt-Abschaltung oder Schutztürüberwachung bietet Siemens die neuen Sicherheitsschaltgeräte Sirius 3SK1 an. Die Produktreihe ist als übersichtliches modulares System aufgebaut, sodass Anlagenbetreiber schnell, einfach und kostengünstig die passende und sichere Konfiguration zusammenstellen und ihre Einkauf-, Lager- und Instandhaltungskosten senken können. Länderspezifische Varianten sind damit nicht nötig, was Bestellung und Lagerhaltung zusätzlich vereinfacht. Die Grundgeräte Standard und Advanced sind mit Relais- oder mit Halbleiterausgängen erhältlich. Somit deckt Sirius 3SK1 alle Anwendungssituationen effizient ab. Module mit zusätzlichen Anschlüssen für Aktoren oder Sensoren sowie eine Stromversorgung komplettieren das Portfolio des Systems.

www.siemens.com
Halle 9, Stand D35
Halle 27, Stand F38

PULTANLAGEN & STEUERSTÄNDE

POINT OF SALES & KOMPLEXE GEHÄUSEZUSAMMENBAUTEN

BEDIENGEHÄUSE & SCHALTSCHRÄNKE

VERKLEIDUNG VON MASCHINEN & ANLAGEN

schinko
SCHALTSCHRANK & GEHÄUSETECHNIK

GEHÄUSE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE.

Die Hülle schützt das Produkt.
Aber erst die Ästhetik unterstreicht den Wert.

Schinko GmbH | A-4212 Neumarkt i.M. | Matzelsdorf 60 | T +43 7941 6906 | verkauf@schinko.at | www.schinko.at

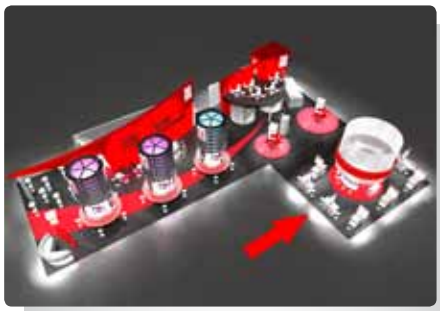
Alles rund um „efficient engineering“

Was haben Hersteller der Automatisierungstechnik und Anwender im Engineering gemein? Sie alle streben nach durchgängigen Prozessen. Um die vielfältigen Potenziale im Prozess aufzuzeigen, initiiert Eplan erstmals einen Community-Bereich auf der Hannover Messe. Auf 100 qm, direkt angrenzend an den Hauptstand von Eplan mit 380 qm in Halle 7, präsentieren zahlreiche Unternehmen ihre Lösungen rund um ERP & PDM, Fertigungsintegration sowie Best Practice im Umfeld der etablierten CAE-Software.

Wie lassen sich mit einer hochwertigen Dokumentation und detaillierten Bauteildaten auch nachgelagerte Projektphasen – beispielsweise die Fertigung – optimal unterstützen? Wie kann die Funktionalität im eigenen Workflow möglichst gewinnbringend eingesetzt werden? Besucher erhalten auf der Messe Antworten auf diese Fragen und profitieren zugleich von kurzen Wegen: Gleich auf einem Messestand wird der Engineering-Prozess von Vertrieb über Konstruktion bis Fertigung präsentiert. Ob durchgängige Datenverwaltung auf Basis von Teamcenter oder SAP, Integration der Fertigungsdaten zu Aderrouting oder NC-Fertigung, der Datenaustausch mit SPS-Programmiertools wie z. B. Automation Studio von B&R – die Beispiele intelligenter Verbindungen sind vielfältig.

Allianzen für „Best in class“-Lösungen

Die Idee, sich enger zu vernetzen, trifft das Interesse von Eplan wie auch der Komponentenhersteller, Softwarepartner und Key-User im Kern. Ein Ziel verbindet ebenfalls Unternehmen wie Anwender: Lösungen sollen „Best in class“-Status haben. Nur diese werden sich durchsetzen und bieten auch die technologische Basis für Innovationen. Doch dient diese hohe Messlatte keinesfalls dem Selbstzweck. Unternehmen stehen unter Druck, immer schneller, effizienter und innovativer neue Maschinen und Anlagen auf den Markt zu bringen. Gerade im Blick auf den Weltmarkt ist die Konzentration auf Top-Qualität und effiziente Workflows entscheidend. Sie verhilft Anwendern zu kurzen Prozessen im gesamten Produktentstehungsprozess.



Zahlreiche Softwarepartner, Komponentenhersteller, Technologiepartner sowie Key-User sind auf der „Community of efficient engineering“ unter dem Dach von Eplan vertreten – u. a.: Aristos, Beckhoff, B&R, CSS Maier, Docware, Festo Didactic, Heller, ILC, Kiesling, Komax, Phoenix Contact, P&V, Siemens, Steinhauer und Tesis. Weitere namhafte Hersteller werden folgen.

www.eplan.at
Halle 7, Stand D18

Innovativ in die Zukunft

Auf der Hannover Messe gibt Festo einen Ausblick in eine vernetzte Produktion. Begleitend dazu werden die neuesten Erkenntnisse aus dem Bionic Learning Network von Festo vorgestellt – der Flug einer Libelle wird auf der Messe Premiere halten. Außerdem erforscht Festo für eine ressourcenschonende Industrie den Einsatz von Supraleiter-Technologie in der Automatisierungstechnik.

Festo begegnet den Anforderungen einer intelligenten und vernetzten Produktion mit zukunftsfähigen Konzepten. Vorbilder aus der Natur inspirieren dabei das Unternehmen zu neuen Lösungen. Mittels dem BionicOpter hat Festo in diesem Jahr die hochkomplexen Eigenschaften eines Libellenfluges in einem ultraleichten Flugobjekt mit intelligenter Kinematik umgesetzt. Mit einer Schlagfrequenz zwischen 10 und 20 Hz, einer Flügelspannweite von 63 cm und Korpuslänge von 44 cm sowie 175 g Gewicht im Ultraleichtbau beherrscht die künstliche Libelle bei 13 Freiheitsgraden und einer Ansteuerung der Flügel über acht Servomotoren erstmals alle Flugzustände von Hubschraubern, Flugzeugen und Segelfliegern fließend.

Ressourcenschonende Industrieautomation

Einem weiteren Forschungsfeld dem sich Festo widmet, ist der Einsatz von Supraleiter-Technologie für eine ressourcenschonende Industrieautomation. Dazu zeigt Festo auf der HMI drei entwickelte Exponate zur supraleitenden Lagerung: SupraLinearMotion – lineares Gleiten, SupraHandling – zweiachsiges Bewegen und SupraPicker – dreidimensionales Handhaben. Bei allen drei Exponaten sorgt ein definierter Abstand zwischen Permanentmagnet und Supraleiter für das berührungslose, reibungsfreie Bewegen des Trägers. Das eröffnet neue Handlungsspielräume durch die mögliche räumliche Trennung von Greifer und Greifarm – z. B. wenn mit besonderen Gasen, gesundheitsschädlichen Medien oder in besonders kalten oder reinen Umgebungen gearbeitet wird.

www.festo.at
Hauptstand: Halle 15, Stand D07
Metropolitan Solutions:
Halle 1, Stand D08

Genau wie das natürliche Vorbild einer Libelle kann der BionicOpter von Festo in alle Raumrichtungen fliegen und dabei komplizierteste Flugmanöver ausführen.

Innovationen für die integrierte Industrie

Auf der Industrial Automation der Hannover Messe zeigt B&R sein komplettes Leistungsspektrum. Einen Schwerpunkt bilden dabei aktuelle Entwicklungen. Sie reflektieren das diesjährige Leitthema „Integrated Industry" der Hannover Messe, das die zunehmende Vernetzung aller Bereiche der Industrie in den Mittelpunkt rückt und eröffnen dem Maschinen- und Anlagenbau neue Wege zu erhöhter Wettbewerbsfähigkeit.

Auf ein neues Spitzenniveau gehoben wird der Anspruch von B&R-Lösungen zur Integration aller Teilproblematiken durch die aktuelle Generation der Entwicklungsumgebung Automation Studio 4. Sie setzt die Smart-Engineering-Philosophie von B&R in die Tat um, indem sie die Entwicklungseffizienz hebt und so hilft, trotz stetig steigender Produktkomplexität die Anforderungen an geringe Entwicklungskosten und eine kurze Time-to-Market zu erfüllen. Durch äußerste Wirtschaftlichkeit auch für die Maschinenautomatisierung attraktiv ist der Aufbau ausfallstoleranter Systeme mit der SPS-Redundanz für das B&R-X20-System als Teil der Softwareumgebung Automation Studio 4. Sie ermöglicht ohne Spezial-Steuerungen extrem kurze Umschaltzeiten.

Mit dem Box-PC Automation PC 910 bietet das Unternehmen eine neue Familie leistungsstarker Industrie-PCs mit der neuesten Intel® Core™ i Technologie der dritten Generation. Die Energiedaten-Managementlösung APROL EnMon unterstützt Anwender bei der Verbesserung der Energieeffizienz. Mit der gebrauchsfertigen Lösung, die auf dem B&R-Box-PC Automation PC 910 läuft, lassen sich die Forderungen der ISO 50001 einfach umsetzen und der Energieverbrauch wesentlich reduzieren.
Der motorintegrierte Servoverstärker ACOPOSmotor als einfach anzuschließender mechatronischer Servoaktuator mit integrierten Safe-Motion-Funktionen entfaltet seine Kraft direkt am Einsatzort. Weiters präsentiert B&R die softwarebasierte Sicherheitssteuerung SafeLOGIC-X, die auch kleinere Sicherheitsanwendungen in den Genuss der integrierten, feldbusunabhängigen Safety-Lösung openSAFETY mit Unterstützung aller Safe-Motion-Funktionen bringt.

Teil der Leistungsschau auf der Hannover Messe ist auch der neue Box-PC von B&R, der Automation PC 910 – der Performance-stärkste Industrie-PC am Markt.

www.br-automation.com
Halle 9, Stand D28

Die Zweileiter-Geräteplattform wird komplettiert:

Einfach alles. Alles einfach.

Unter dem Motto „Einfach alles. Alles einfach" präsentiert sich Endress+Hauser auf der HMI. Mit einem sehr umfangreichen Feldgeräteportfolio in der Prozessautomatisierung und den Automatisierungs- und Life Cycle-Lösungen vereinfacht der Komplettanbieter nachhaltig die Abläufe und reduziert Komplexität. Neben diesen Themen stehen Effizienz und Sicherheit sowie das durchgängige und einheitliche Zweileiter-Konzept für Füllstand- und Durchflussgeräte im Fokus, welches um die Micropilot-Familie FMR5x – freiabstrahlendes Radar – erweitert wurde. Mit sieben unterschiedlichen Gerätevarianten ist ein optimaler und wirtschaftlicher Einsatz in den verschiedensten Branchen realisierbar.

Neu ist auch der Differenzdrucktransmitter Deltabar FMD72, der durch Verzicht auf Kapillare eine hohe Anlagenverfügbarkeit garantiert. Zeit sparen kann man mit Memobase plus CYZ71D im Bereich der Analysenmesstechnik – und eine wichtige Produktinnovation mit hohem Kundennutzen im Bereich der Temperatursensoren ist der iTHERM QuickNeck, das Halsrohr mit Schnellverschluss zur einfachen Rekalibrierung.

www.at.endress.com
Halle 11, Stand C39

Einheitliche Gerätekonzepte über alle Messparameter hinweg schaffen unschätzbare Vorteile zur Reduktion von Komplexität.

Schienensystem aus einem Stück

Das PRT2 1-Trak, das neue und zum Patent angemeldete Produkt von HepcoMotion, ermöglicht Schienensysteme in nahezu jeder zweidimensionalen Form, gefertigt aus nur einem Stück.

Der Aufwand beim Bohren und Gewindeschneiden von Befestigungslöchern wird enorm reduziert – dies bedeutet Zeit- und Kostenersparnis bei der Installation. Das System muss nicht eingestellt werden und Ausrichtungsfehler während der Wartung sind damit ausgeschlossen.

Die integrierte Grundplatte – auch nach Kundenwunsch gefertigt – bildet eine ebene und präzise Basis für das System, stabil genug, um als strukturelles Hauptelement des Maschinendesigns eingesetzt zu werden. Das System kann auf einem HepcoMotion MCS Aluminiumrahmen montiert geliefert werden. Für nahezu unbegrenzte Designmöglichkeiten sind Kurven mit beliebigem Radius und Schienen jeglicher Breite möglich – und Systeme mit variierenden Radien, Richtungswechsel und frei geformte Kurven realisierbar.

Laufwagen mit 3-Lager-Geometrie

Laufwagen mit 3-Lager-Geometrie verhindern Kontaktverlust oder Spiel zwischen Laufwagen und Schiene am Übergang von der Geraden zur Kurve – somit kann der Laufwagen ständig an jedem Punkt des Systems belastet werden. Bei Anwendungen mit geringerer Belastung bieten sie eine einfache und kostengünstige Alternative zu Laufwagen mit Drehschemeln. Mit engeren Kurvenführungen, die mit anderen Designs nicht möglich wären, werden Platz- und Kostenersparnis deutlich.

Exaktes Ineinandergreifen von Verzahnung und Ritzel wird durch die besondere Geometrie des Systems gewährleistet. Das Laufwagendesign wird somit erheblich vereinfacht, ein federvorgespanntes Ritzel wird nicht benötigt. Die Verzahnungen des Systems sind präzisionsgefertigt und oberflächengehärtet und dadurch besonders stabil und langlebig.

Die Konstruktion mit GV3 Flachführungen und Laufrollen verhindert Blockieren oder Überlasten der Lager bei der Montage zweier parallel montierter Schienensysteme. Laufwagen können „schwimmend" in Richtung der Rollenführung ausweichen. Laufeigenschaften, Reibung und Lebensdauer werden so verbessert und die Installation vereinfacht.

PRT2 1-Trak – das aus einem Stück gefertigte Schienensystem.

www.HepcoMotion.com
Halle 16, Stand G11

Das Video zum PRT2 1-Trak
www.automation.at/video/75129

Hochgenau und budgetschonend

Mit der neuen Leitz PMM-Xi wendet sich Hexagon Metrology an kleine und mittlere Fertigungsunternehmen, für die bislang die Koordinatenmessgeräte Leitz PMM-C und Leitz Infinity nicht erschwinglich waren. Wie die bestehenden Leitz Modelle bietet auch dieser Neuzugang sehr hohe und langzeitstabile Messsicherheit, kurze Messzeiten und hohen Teiledurchsatz.

Mit einer Grundgenauigkeit von 0,6 + L/550 Mikrometern eignet sich die neue Leitz PMM-Xi in der industriellen Praxis für das Kalibrieren von Messwerkzeugen und als Referenz-Gerät für Fertigung, Qualitätszentren und Messlabore. Als Universal-Messgerät ersetzt die Leitz PMM-Xi zudem Formtester, Verzahnungs- und Nockenwellenmessgeräte sowie weitere Spezialmaschinen. Für reproduzierbare Messergebnisse sorgt die hohe Auflösung der Maßstäbe. Sie beträgt bei der Leitz PMM-Xi 0,02 Mikrometer.

Sensorseitig wird dieses Koordinatenmessgerät mit der neuen Version des LSP-X5 High-Speed-Scanning-Sensor auf den Markt gebracht. Dieser in der industriellen 3D-Messtechnik etablierte Sensor unterstützt variables High-Speed-Scanning, selbstzentrierendes 3D-Scanning sowie Einzelpunktantastungen. Die neue Generation des LSP-X5 bietet zudem die Schnittstelle für einen austauschbaren Werkstück-Temperatursensor. Der Temperatursensor kann jederzeit während des Messlaufs in den Messkopf integriert werden. Durch die Temperaturmessung des Werkstücks und die rechnerische Kompensation werden die Messwerte noch genauer.

www.hexagonmetrology.at
Halle 27, Stand E36

Hexagon Metrology bietet ein umfassendes Angebot an Produkten und Dienstleistungen für alle Anwendungen der industriellen Messtechnik - so stehen insgesamt neun Modelle der Leitz PMM-Xi in den Messbereichen der Leitz PMM-C Linie zur Verfügung.

Technologie für höchste Ansprüche

HAINZL Industriesysteme präsentiert auf zwei Messeständen der Hannover Industriemesse sein umfangreiches Produkt- und Leistungsportfolio als Anlagen- und Systembauer.

Auf der „Motion, Drive & Automation" (H21 / A22/1) befindet sich der Hauptstand auf dem HAINZL dank modernster Technologien und innovativer Systemlösungen einmal mehr seine Position als Premium-Partner im Anlagen- und Systembau unter Beweis stellt.

Neu: hydrostatisch gelagerte Servoachse

Neu im HAINZL Produktspektrum und auf der Messe zu sehen, ist die hydrostatisch gelagerte Servoachse. Hohe Präzision, große Kräfte und ein nahezu verschleißfreier Betrieb zeichnen sie aus. Das kundenspezifische Design umfasst den Hydraulikzylinder sowie die Regelung des Antriebs. Im Bereich der Energieeinsparung punktet HAINZL mit seinem drehzahlgeregelten Pumpenantrieb. Durch den Einsatz von energie- und anlagenoptimierten Komponenten sind Einsparungspotenziale von bis zu 70 % möglich, bei gleichzeitiger Steigerung des Wirkungsgrades der Maschine und geringerem Platzbedarf.

Mobiles Ölpartikel-Messgerät

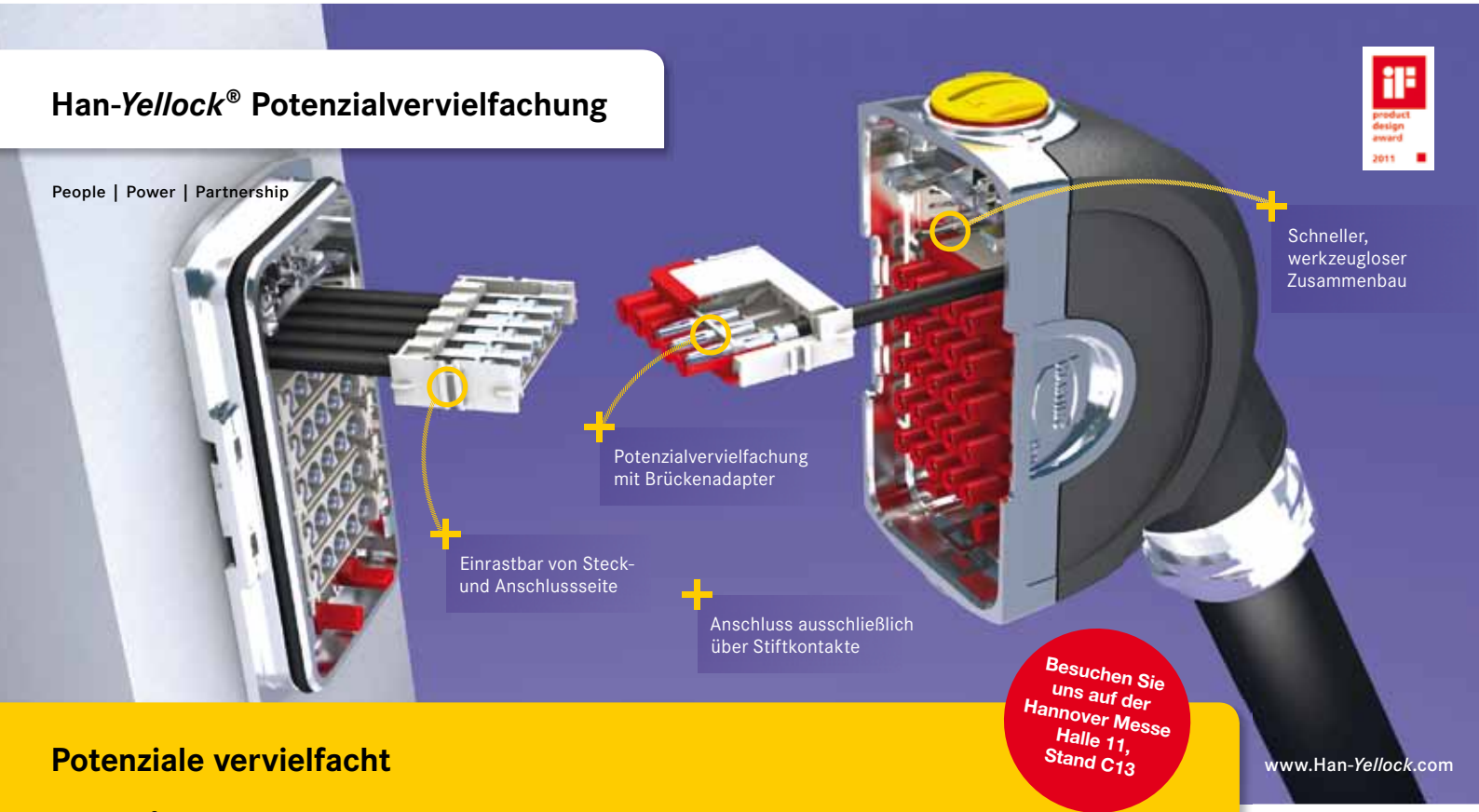
Neu ist auch das mobile Ölpartikel-Messgerät PCM 2020. Damit wird die Ölreinheit von Hydraulik und Getriebeölen rasch und nach ISO 4406: 1999 genau bestimmt. Dank der integrierten Pumpe können Messungen von Steuerkreisläufen, Druckkreisläufen sowie von drucklosen Behältern rasch und präzise durchgeführt werden. Die Messergebnisse werden einfach mittels USB-Schnittstelle weiterverarbeitet.

„Energy" in Halle 27, Stand G72

Interessant für Wind- und Wasserkraftbetreiber ist vor allem das leistungsstarke, aber sehr benutzerfreundliche Condition Monitoring System „HAICMON". Die jüngste Innovation ist das neue Eiserkennungssystem für Rotorblätter auf Basis von RFID-Technologie. Eine mehrfache Gegenüberstellung mit herkömmlichen Verfahren zeigte eine deutlich höhere Zuverlässigkeit und eine Verkürzung der Reaktionszeit.

Neu im HAINZL Produktspektrum ist die hydrostatisch gelagerte Servoachse.

www.hainzl.at
Halle 27, Stand G72



Potenziale vervielfacht

Han-*Yellock*® holt Leistungen vom Schaltschrank in den Steckverbinder.
Kontakte können im **Han-*Yellock*®** leicht geknüpft werden: 20 A Module werkzeuglos in das Gehäusesystem einrasten, Adapter als 2er-, 3er-, 4er- oder 5er-Brücke nach Bedarf wählen und aufsetzen – fertig! Für Anwender bedeutet das schnelle Montage, Platzersparnis für Schaltschränke und Maschinen sowie reduzierte Verdrahtungskosten.
HARTING: Mit **Pushing Performance** zu innovativen Lösungen.

Nehmen Sie Kontakt auf: HARTING Ges.m.b.H.
Deutschstraße 19 | 1230 Wien | Tel +43(0)1 616 21 21 -0 | Fax +43(0)1 616 21 21 - 21 | at@HARTING.com | www.HARTING.com

HARTING®
Pushing Performance

Erfolgreiche Quadratur des Kreises

Igus stellt mit der R4.1-Light Produktfamilie speziell für Werkzeugmaschinen entwickelte Energierohre vor, die auf smarte Weise die wichtigsten Anforderungen wie Stabilität, Dichtigkeit und Montageschnelligkeit mit leichtem Gewicht verbinden. Darüber hinaus verfügt die R4.1-L Familie über einen äußerst kabelschonenden Innenraum sowie einen günstigen Preis

Geschlossene Energierohre wurden zuerst in Werkzeugmaschinen eingesetzt. Dementsprechend haben sie die Entwicklung der verschiedenen igus-Energierohrfamilien der letzten 25 Jahre maßgeblich beeinflusst. Mit der neuen R4.1-L Produktfamilie haben die Kölner Polymerspezialisten eine Lösung entwickelt, die mit ihrer besonderen Dichtigkeit bei hervorragendem Stabilitäts-/Gewichtsverhältnis sowie einem günstigen Preis punktet. Damit schlägt die R4.1-L Familie eine Richtung ein, die auch der Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken, VDW, beschreibt: Anwender von Werkzeugmaschinen stehen weltweit vor der Herausforderung, ihre Produktion unter gewaltigem Kostendruck und hohen Effizienzanforderungen wirtschaftlich zu organisieren.

Das neue Rohr der R4.1-Light Familie lässt sich aufgrund seiner beidseitigen Aufschwenkbarkeit einfach montieren.

Einfach glatt: extrem kabelschonender Innenraum

Die Energierohre der R4.1-Light Familie liefern besten Späneschutz und Stabilität bei 25 % weniger Gewicht als vergleichbare Typen. Zur Premiere ist zunächst die Variante R4.38L mit einer Innenhöhe von 38 mm lieferbar; weitere Größen, mit 31 mm und 48 mm Innenhöhe, sind in Kürze lieferbar. Größenübergreifend bieten die günstigen R4.1-Light-Energiezuführungen einen der glattesten Innenräume, den Energierohre je hatten. Dazu passende Innenaufteilungssysteme schützen die Leitungen noch besser vor Abrieb und Verschleiß. Die runde Außenkontur der neuen Deckel sorgt für kleinere Spaltmaße und damit für eine dichtere Kette. Das Gesamtpaket gewährleistet einen erfolgreichen Leitungsschutz – auch nach Millionen von Zyklen.

Das Beste aus zwei Welten

Die Basis der neuen R4 Light-Familie sind die Konstruktionsprinzipien des E4.1 Light-Baukastens. Dementsprechend bietet das neue Rohr auch die vielen Vorteile der E4.1 Light, wie beidseitige Aufschwenkbarkeit zur einfachen Montage der Leitungen, eine sehr hohe Stabilität – bis zu 26 kg Befüllung pro Meter – durch einen formschlüssigen Hintergriff für die Torsionsfestigkeit sowie ein doppeltes Anschlagsystem mit großen Anschlagflächen, die die Last optimal verteilen. Das Design der neuartigen Deckel orientiert sich am erfolgreichen und designprämierten RX-Rohr, das seine Dichtigkeit erfolgreich unter Beweis gestellt hat: 2,7 g Späne nach 251.900 Zyklen und IP40, TÜV Saarland.

www.igus.at
Halle 17, Stand H04

Neue Mobile Roboterplattform

Adept Technology präsentiert auf der Hannover Messe 2013 / Sonderschau „Mobile Roboter & Autonome Systeme“ die neue Mobile Roboterplattform ‚Lynx‘.

Die Mobilen Roboter von Adept sind intelligente, fahrerlose Transportsysteme mit einer Nutzlast von bis zu 60 kg. Durch die integrierte Navigations- und Bewegungssteuerung sowie einer Software, die für automatische Kartengenerierung und Wegführung sorgt, bewegen sich die Mobilen Adept Roboter innerhalb eines definierten Arbeitsbereiches absolut autonom und sicher. „Durch eine benutzerfreundliche Software ist eine Vielzahl von Anwendungen im Bereich der Logistik, Krankenhausautomation sowie in der Pharma-, Medizin-, oder Automobilindustrie schnell und einfach realisierbar“, erklärt Joachim Melis, Geschäftsführer der Adept Technology GmbH in Dortmund. „Zu den wesentlichen Vorteilen der Mobilen Roboter zählen pünktliche und kalkulierbare Transportvorgänge, Senkung der Personalkosten im Transport sowie die Minimierung von Transportschäden und Fehllieferungen sowie hohe Verfügbarkeit und Flexibilität.“

Adept Lynx – die neue Mobile Roboterplattform.

www.adept.de
Halle 17, Stand F41

Eaton demonstriert auf der diesjährigen Hannover Messe neue Ideen für effizientere Maschinen und innovative Lösungen für mehr Energiesicherheit.

Mit Energie in die Zukunft

Auf der diesjährigen Hannover Messe präsentiert Eaton unter dem Motto „Mit Energie in die Zukunft" neue Ideen für effizientere Maschinen und Lösungen für mehr Energiesicherheit. Um der Herausforderung des weltweit rasant wachsenden Energiebedarfs gerecht zu werden, legt das Unternehmen den Fokus darauf, zu zeigen, wie Energiemanagement heute und in Zukunft aussehen kann.

Zu den Highlights des Messe-Auftrittes gehört ein Maschinenmodell, das die Umsetzung von Eatons ganzheitlicher Lean Solution Strategie veranschaulicht und zeigt, wie sich Verbindungs- und Kommunikationstechnik, Automation und Energiemanagement intelligent zusammenführen lassen. Besucher haben somit die Möglichkeit, live zu erfahren, wie sie mithilfe von Lean Solution Einspar- und Optimierungspotenziale mit ihren Maschinen und Anlagen realisieren können.

Mit den neuen PowerXL-Frequenzumrichtern reduzieren sich die Inbetriebnahmezeiten für den Anwender dank der Auto-Tune-Funktion. PKE-Motorstarter mit elektronischem Weitbereichsüberlastschutz und SmartWire-DT-Anschaltung übertragen Diagnose-, Status- oder Überlastmeldungen sowie die aktuellen Motorströme. Der Betreiber steigert somit die Effizienz und Betriebszuverlässigkeit seiner Antriebe und erreicht ein optimales Energiemanagement von Anlagen und Maschinen. Diese Eigenschaften fasst Eaton unter dem Begriff Lean Power zusammen. Der SmartWire-DT Kooperationspartner Wöhner demonstriert im Lean Solution Maschinenmodell neue Sammelschienengeräteadapter mit integrierter SmartWire DT-Anschaltung für Leistungsschalter NZM1, Reitersicherungslasttrennschalter und Motorstarter. Anwender profitieren von reduzierten Material-, Montage- und Verdrahtungskosten, da sich die Geräte nun leicht in Eatons Kommunikationstechnologie und in die Hauptstromverteilung einbinden lassen. Für den Datenaustausch mit der Leitebene kommt ein SmartWire-DT-Profinet-Gateway zum Einsatz.

Energiemessung und -monitoring übernehmen die Eaton Leistungsschalter NZM in Verbindung mit dem Mess- und Kommunikationsmodul NZM-XMC. Letzteres stellt alle relevanten Messdaten für die Berechnung des Energieverbrauchs der Maschine bereit. Einsparungen von Ressourcen und Arbeitszeit bei gleichzeitiger Steigerung der Performance gehören zu den wichtigsten Merkmalen des Lean Solution Ansatzes.

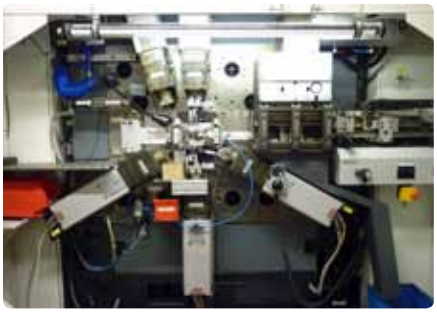
www.eaton.at
Halle 11, Stand C69

Das Video zu SmartWire-DT
www.automation.at/video/66514

Industrie 4.0: Weiterdenken für die Fabrik der Zukunft

Auf der HMI gibt Weidmüller Antworten zu „Industrie 4.0“. So diskutieren Experten mit den Fachbesuchern über Themen wie Integration der Internettechnologie in Produktionsprozessen oder über die Entwicklungen, wie sich „Cyber Physical Systems (CPS)“ und das „Internet der Dinge“ vereint. Als Partner der Industrial Connectivity offeriert Weidmüller innovative Ethernet-Produkte für die Fabrik der Zukunft.

Weidmüller arbeitet kontinuierlich an der Optimierung von Fertigungsprozessen – im aktuellen Projekt „Self X Pro“ in Kooperation mit den Universitäten Paderborn und Bielefeld sowie dem Fraunhofer Institut für Produktionstechnologie. Als Ansatz in Richtung des „Internets der Dinge“ entwickelt Weidmüller mit den Forschungspartnern eine Lösung für die Selbstoptimierung von Stanz-Biege-Maschinen, mit der Unregelmäßigkeiten im Produktionsprozess eigenständig korrigiert werden sollen. Das Ziel: ressourcensparende Produktion durch minimale Materialverluste und Steigerung der Qualität durch optimale Prozessparameter. Wesentliche Basis der selbstkorrigierenden Fertigung sind eine hochpräzise Messtechnik sowie die intelligente Vernetzung der Maschinen. Ein Messsystem innerhalb der Stanz-Biege-Maschine erfasst die Kennwerte der produzierten Teile und gibt Informationen über den Maschinenoutput an eine intelligente Steuerung weiter: die Selbstoptimierung. Diese sorgt dafür, dass die Stanz-Biege-Maschine auf die Abweichungen reagiert – Werkzeuge passen sich selbstständig an und optimieren so den laufenden Fertigungsprozess.



Stanz-Biege-Maschine mit Selbstoptimierung: Die Selbstoptimierung sorgt dafür, dass die Stanz-Biege-Maschine auf die Abweichungen reagiert. Werkzeuge passen sich selbstständig an und optimieren so den laufenden Fertigungsprozess.
(Bilder: Weidmüller)

Integration von Ethernet-Schnittstellen

Damit sich innovative Produktionsprozesse dieser Art durchsetzen können, bedarf es leistungsfähiger, innovativer Komponenten für sichere und gigabitfähige Kommunikationsnetzwerke. Aufgrund einer höheren Anzahl an Netzwerkteilnehmern bestehen etwa gesteigerte Sicherheitsanforderungen an die Kommunikation, was die Verwendung IPv6-fähiger Industrial-Ethernet-Geräte unabdingbar macht. Mit gigabitfähigen Ethernet-Steckverbindern, Switchen und Routern aus dem praxisgerechten Industrial-Ethernet-Portfolio ermöglicht Weidmüller eine zuverlässige Kommunikation in selbstkorrigierenden Fertigungsprozessen.

Ein weiteres Beispiel, wie Weidmüller Produkte in die Zukunft führt, ist die Integration von Ethernet-Schnittstellen in Geräte mit autonomer Intelligenz. Auf diese Weise wird die Möglichkeit eröffnet, lokale Informationen – beispielsweise von Sensorik und Aktorik – nicht nur weiterzuleiten, sondern direkt vor Ort zu verarbeiten. Nahezu in Echtzeit können so lokal Aktivitäten ausgelöst oder sogar Prozessentscheidungen gefällt werden. Damit geht Weidmüller einen entscheidenden Schritt voran, der zusammen mit den Schritten der Forschungs- und Industriepartner schon bald über die Schwelle zur Industrie 4.0 führen kann.

■ **www.weidmueller.com**
Halle 11, Stand B60

Schrumpfscheiben-Baureihe erweitert

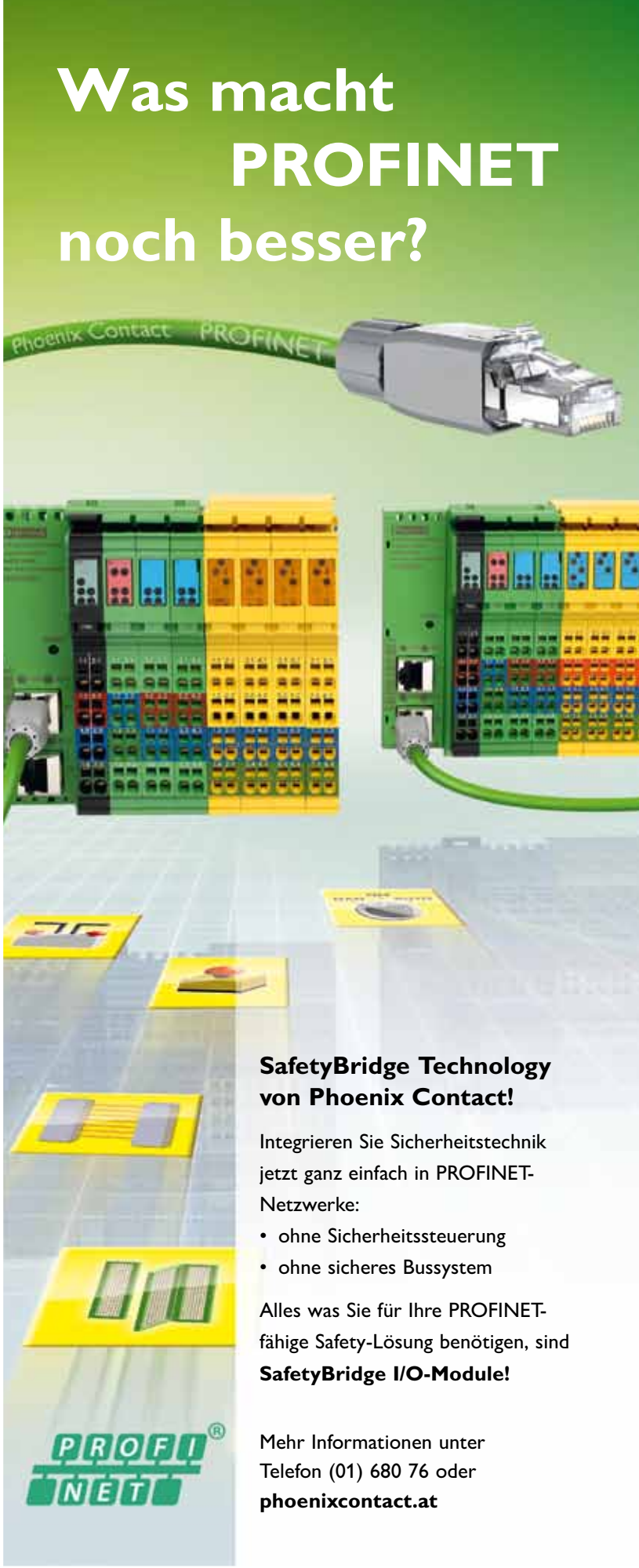
Mit der Erweiterung der KBS19-Baureihe um fünf neue kleine Baugrößen deckt die gesamte Schrumpfscheibenserie jetzt Wellendurchmesser von 14 bis 280 mm und einen Drehmomentbereich von 40 bis 327.000 Nm ab.

Der Klingenberger Kupplungshersteller KBK Antriebstechnik GmbH präsentiert sich zum ersten Mal auf der Hannover Messe und zeigt sein umfassendes Produktprogramm an Welle-Nabe-Verbindungen sowie Metallbalg-, Elastomer-, Distanz- und Sicherheitskupplungen. Auch dabei und ganz frisch im Portfolio sind die halben und die miniaturisierten Ausführungen der Schrumpfscheibenserie KBS19.

Mit der Erweiterung der KBS19-Baureihe um fünf neue kleine Baugrößen für Wellendurchmesser von 14 bis 21 mm bedient KBK den Trend zur Miniaturisierung und kompakteren Montage. Damit umfasst die Produktreihe jetzt Außenspannverbindungen für Wellendurchmesser von 14 bis 280 mm und deckt einen Drehmomentbereich von 40 bis 327.000 Nm ab.

Alle Schrumpfscheiben sind in der Standardversion aus hochfestem Vergütungsstahl, können jedoch auch vernickelt oder aus Edelstahl gefertigt werden. „Wir stellen Sonderanfertigungen ab der Stückzahl 1 her. Eine Mindestabnahmemenge gibt es bei uns nicht", erklärt Sven Karpstein, Vertriebsleiter bei KBK. Die selbstzentrierenden und selbstlösenden Schrumpfscheiben eignen sich besonders für Einsätze, bei denen eine hohe Leistungsdichte gefragt ist – beispielsweise in Windkraftanlagen – da sie hohe Kräfte auf kleinem Bauraum dauerhaft zuverlässig übertragen und sich im Servicefall leicht ausbauen lassen. Ab sofort sind alle KBS19-Außenspannsätze auch als halbe Schrumpfscheiben wahlweise mit Durchgangs- oder Gewindebohrung im Druckring zu haben – je nachdem auf welcher Seite die Schraubenköpfe angezogen werden sollen. Sie übertragen 50 % des angegebenen Drehmoments der „ganzen" Scheibe und sind überall dort gefragt, wo der Bauraum begrenzt ist. Ein typisches Anwendungsbeispiel ist die einseitige Montage von Lüfterrädern.

www.kbk-antriebstechnik.de
Halle 25, Stand B16



PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

© PHOENIX CONTACT 2013

Mehrere Modbus-Standards in einem Gateway vereint

Turck hat sein I/O-System BL20 mit einem neuen Gateway für serielle Modbus-Kommunikation erweitert. Das Gateway unterstützt sowohl das Modbus-RTU- als auch das ASCII-Protokoll. Auch bei der Entscheidung über die physikalische Schnittstelle kann der Anwender zwischen RS485 oder RS232 wählen.

Push-in-Klemmen zum schnellen und direkten Anschluss der Feldbus- und Spannungsversorgungsleitungen machen die aufwendige Konfektionierung der üblichen 9-poligen SUB-D-Stecker überflüssig. Die wichtigsten Parameter wie Baudrate, Adresszuweisung, Abschlusswiderstand und RS232/RS485 lassen sich einfach über DIP-Schalter direkt am Gateway einstellen. Weitere Funktionen wie ASCII-Modus und andere Baudraten sind per FDT/DTM über Pactware konfigurierbar. Ein Mini-USB-Port dient dabei als Serviceschnittstelle. Eingebettet in das Banner DX80-Wireless-System aus dem Turck-Portfolio, ermöglicht das neue Gateway auch eine kabellose Modbus-RTU-Kommunikation. Dank eines erweiterten Temperaturbereichs von –25 bis +60° C ist das Gateway auch in Schaltschränken im Außenbereich einsetzbar. Zum Schutz vor Kondensation ist die Elektronik mit einem Schutzlack beschichtet. An die kompakten IP20-Gateways können bis zu 32 I/O-Module angeschlossen werden, unter anderem auch die BL-Module zum Anschluss von RFID-Schreibleseköpfen. Das modulare Konzept erlaubt Anwendern, dieselben Elektronik-Module in unterschiedlichen Feldbussystemen einzusetzen.

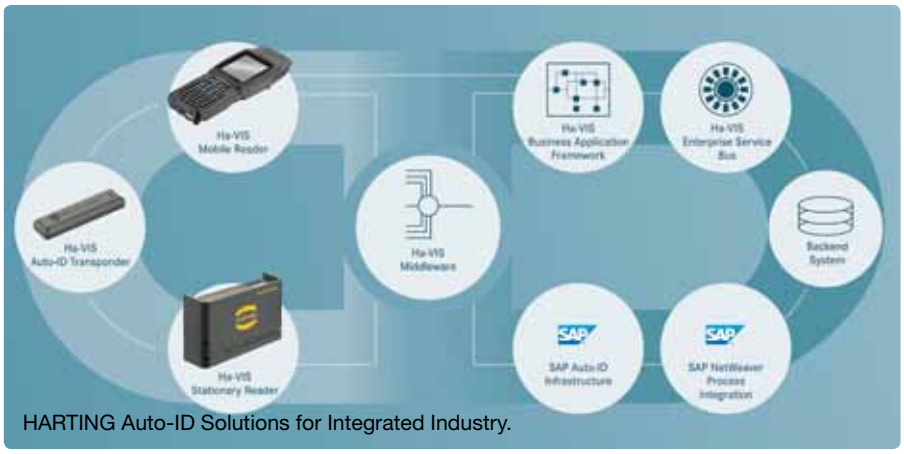
In einem kompakten Gateway vereint Turck verschiedene serielle Modbus-Standards.

www.turck.at
Halle 9, Stand H55

Lösungen für „Integrated Industry“

„Integrated Industry“ – das Motto der diesjährigen Hannover Messe ist auch das Motto des HARTING Messeauftritts: Die Produktion lässt sich so flexibler und schneller gestalten, Unternehmen können ökologisch und ressourcenschonend agieren und damit die Anforderungen ihrer Kunden optimal erfüllen.

Ein Highlight auf dem HARTING Hauptstand wird ein live betriebener Demonstrator zum Thema „Auto-ID Solutions for Integrated Industry“ sein. Der Demonstrator stellt ein intelligentes Fabrikationssystem der Zukunft dar und bildet ein Live-Szenario von der Bestellung über die Produktion bis hin zur Auslieferung an den Kunden ab. Dabei werden die aus dem RFID-Transponder ausgelesenen Daten zunächst über die HaVIS-Middleware verdichtet und gefiltert, anschließend über die SAP Auto-ID-Infrastructure (SAP AII) weiterverarbeitet und gebucht – und auch notwendige Folgeaktivitäten abgeleitet und an die verbundenen Systeme übermittelt. Dazu werden nicht nur Daten vom RFID-Transponder ausgelesen, sondern auch Daten dorthin zurückgeschrieben und damit Folgeaktivitäten im Materialfluss oder in der Fertigungssteuerung initiiert. Das beinhaltet auch die Anbindung einer Automatisierungslösung auf Maschinenebene. HARTING bietet neben der RFID Technologie aber auch eine Fülle anderer industrieller Lösungen und Technologien, die auf der Messe zu sehen sind.



HARTING Auto-ID Solutions for Integrated Industry.

Ha-VIS RF-R200

Der Ha-VIS RF-R200 ist der neuste RFID Reader im HARTING Auto-ID Lösungsportfolio. Bei ihm handelt es sich um einen „mid range reader“ - d. h., er ist optimiert für Lesereichweiten bis 2 m und bietet beste Leistungsmerkmale bei einem attraktiven Preis. Erkennung von Werkzeugen, Erkennung von Fertigungsgütern auf Produktionsstraßen, Logistik und Beschreibung von Transpondern an Arbeits- oder Produktionsplätzen sind die typischen Anwendungen, die durch eine große Auswahl an verfügbaren Varianten ermöglicht werden.

www.harting.com
Halle 11, Stand C13

www.staubli.com/robotik

Präzise und zuverlässig bei Highspeed.
Die neuartige, ultraschnelle Vierachs-Kinematik des TP80 Fast Pickers ermöglicht Spitzenwerte weit über 200 Picks pro Minute und erfüllt beim exakten Positionieren härteste Taktzeitkriterien bei gewohnt hoher Stäubli Performance.

Hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit, schnelle Integration durch unkomplizierte Wandmontage und ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis machen den neuen Fast Picker für ultraschnelle Handlingaufgaben zur erstklassigen Wahl.

Stäubli – mit innovativen Lösungen schneller ans Ziel.

ROBOTICS

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH, Tel. +49 (0) 921 883 0
Staubli ist eine Marke von Stäubli International AG und ist in der Schweiz und anderen Ländern registriert. © Stäubli, 2013

Logistik mit System:

Mit intelligenter Sensorik mehr

Die Gestaltung und Optimierung der gesamten Logistikkette ist das Thema des SICK-Segments Logistikautomation. Dazu gehört, Materiallfüsse zu automatisieren oder Sortier-, Kommissionier- und Lagerprozesse effizienter, schneller und zuverlässiger auszurichten. Das Spektrum umfasst die Betreuung der Lager- und Fördertechnik, des Einzelhandels und des Verkehrs sowie die Ausstattung von Flug- und Containerhäfen, Post und Paketdiensleistern sowie Systemintegratoren. International aufgestellt ist SICK in der Lage, den stetig komplexer werdenden Anforderungen an die global ausgerichtete, schnelle, effiziente und wirtschaftliche Logistikkette optimal zu begegnen.

Moderne Lager- und Fördertechnik sowie leistungsfähige, intralogistische Systeme und Anlagen sind ohne weitestgehende Automatisierung heute nicht mehr denkbar. Ob bei Fahrerlosen Transportsystemen, Förder- und Sortieranlagen oder vor bzw. im Hochregallager – auch wenn die Prozesse wie von „Geisterhand gelenkt" ablaufen, sind die Anlagen selbst nicht menschenleer.

Im Gegenteil: Häufig können sich Lagermitarbeiter oder Servicepersonal im direkten Umfeld der Maschinen aufhalten. Ohne Schutzmaßnahmen betrieben, stellen solche Maschinen im Automatikbetrieb Gefährdungspotenziale für Personen dar, wenn diese prozessbedingt oder zu Wartungszwecken ungeschützt in eine Gefahrenstelle eingreifen oder einen Gefahrenbereich betreten. Das Portfolio Sicherheitstechnik von SICK bietet eine Vielzahl zertifizierter Sensor- und Steuerungslösungen, mit denen sich Maschinen technisch wirkungsvoll, ergonomisch und wirtschaftlich effizient absichern lassen. Vermieden werden dadurch nicht nur Verletzungsrisiken für Menschen, sondern auch Haftungsrisiken für das Management von Unternehmen, die intralogistische Maschinen und Anlagen herstellen, in Verkehr bringen oder betreiben.

Höchstmögliche Maschinen- und Personensicherheit beim Betrieb intralogistischer Anlagen bietet der neue Sicherheits-Lichtvorhang deTec4 Core von SICK. Auflösungen zur Finger- und Handerkennung, blindzonenfreie Schutzfelder, übergreifsichere Überwachungshöhen und Muting für die automatische Material-Mensch-Unterscheidung machen den Design-prämierten deTec4

erreichen

DI (FH) Christoph Ungersböck, Manager Marketing & Product Management bei SICK Österreich, sprach mit Luzia Haunschmidt / x-technik über den neuen Sicherheits-Lichtvorhang deTec4 Core im Detail.

Core zur logischen Lösung für zahlreiche intralogistische Anwendungsgebiete.

deTec4 Core: „Vorhang auf“ für Sicherheit pur

Der neue deTec4 Core ist eine berührungslos wirkende Schutzeinrichtung, die Performance Level „e“ nach EN ISO 13849 sowie SIL3 gemäß IEC 61508 erfüllt. Damit bietet der Sicherheits-Lichtvorhang Maschinen- und Personenschutz auf höchstem Niveau – u. a. bei der Absicherung von Ein- und Auslagertischen an Regalbediengeräten, als Zugangsabsicherung von Palettier-, Depalletier-, Umreifungs- und Palettenwickelmodulen, bei der Überwachung der Aufgabestationen von Elektrohängebahnen oder bei der Zugriffsabsicherung im Vertikallager. In allen Applikationen überzeugt der deTec4 Core schon bei der mechanischen Montage: Der mitgelieferte Standard-Befestigungssatz „QuickFix“ wie auch bei Bedarf die ausrichtbare Haltertype „FlexFix“ ermöglichen eine schnelle und einfache Montage der Schutzeinrichtung – im Zusammenspiel mit der integrierten Ausrichtanzeige, mit der Sender und Empfänger schnell, einfach und optimal zueinander positioniert werden können. Bei höheren Reichweiten hilft zusätzlich die optional erhältliche Laser-Ausrichthilfe AR60.

Sicherheitsfunktionen ohne Schnickschnack

Auf das Wesentliche konzentriert sind die Funktionalitäten, die der deTec4 Core den

Der deTec4 Core Sicherheits-Lichtvorhang zeichnet sich durch einfache Montage aus. Ist er hinsichtlich seiner Reichweite auch variabel an verschieden große Einsatzgebiete anpassbar?

Das neue deTec4 Core setzt neue Maßstäbe in jeder Hinsicht. Es hat eine maximale Reichweite von 7 m bei 14 mm Auflösung bzw. 10 m bei 30 mm Auflösung. Diese Reichweiten erlauben eine Integration in kompakte Anlagen zur Zugriffsabsicherung und ebenso die großen Reichweiten zur Absicherung von Zutrittsbereichen. Das integrierte Feature der automatischen Reichweitenanpassung gibt dem Planer den Komfort, sich nicht vorher über die notwendige Reichweite Gedanken machen zu müssen, da der Lichtvorhang selbst die Reichweite anpasst.

Etliche logistische Anlagen werden mittlerweile von einem Condition Monitoring-System überwacht, welches evt. Sensorausfälle sofort meldet. Ist der deTec4 Core Sensor für die Kommunikation mit einem Condition Monitoring geeignet?

Der deTec4 Core ist für einfachste Integration ausgelegt und auf die wesentlichsten Funktion wie Schutzbetrieb beschränkt. Ideal ist der Einsatz an Sicherheitssteuerungen, unabhängig vom Hersteller, wo die sicheren Ausgänge des deTec4 Core (OSSD) aufgelegt werden.

Sicherheits-Lichtvorhänge finden auch oftmals ihren Einsatz in rauen Umgebungen, in denen sie Vibrationen oder sogar Stößen ausgesetzt sind. Kann der deTec4Core hier mit einer entsprechend robusten Ausführung punkten?

Ja, auf alle Fälle – deTec4 Core vereint Sicherheit und Effizienz – bei höchster Verfügbarkeit. Typische Einsatzgebiete sind im harten Produktionsalltag die Werkzeugmaschinen- und Automobilindustrie, die Lager- und Fördertechnik aber auch die Konsumgüter- und Verpackungsindustrie.

Bei der Entwicklung des deTec4 Core wurde besonders auf die Robustheit des Lichtvorhangs Wert gelegt. Das schlagfeste Gehäuse und die geschützt eingebaute Frontscheibe sind nur zwei von vielen konstruktiven Vorteilen beim deTec4 Core. Weiters ist die Blindzonenfreiheit des Lichtvorhangs ein sehr großer Vorteil bei der mechanischen Montage. Blindzonenfrei bedeutet in einfachen Worten: Die Schutzfeldhöhe ist gleich der Einbaulänge!

Besonders hervorzuheben ist der Betriebstemperaturbereich von -30° C bis +55° C, womit ein Einsatz bei Tiefkühlapplikationen möglich wird. Auch die Schutzklassen von IP65 und IP67 erlauben einen Einsatz in sehr rauer Umgebung.

Der neue deTec4 Core ist eine berührungslos wirkende Schutzeinrichtung, die Performance Level „e“ nach EN ISO 13849 sowie SIL3 gemäß IEC 61508 erfüllt. Damit bietet der Sicherheits-Lichtvorhang Maschinen- und Personenschutz auf höchstem Niveau.

Maschinenbauern und Integratoren in der Intralogistik bietet. Die innovative Gestaltung der nur noch 34 mm x 31 mm großen Gehäuse, deren Formgebung mit dem iF Product Design Award 2013 ausgezeichnet wurde, ist nicht nur sehr robust, sondern auch platzsparend. Der neuartig gestaltete Kabelabgang vermeidet jegliche Blindzonen ober- oder unterhalb des Schutzfeldes – unabhängig davon, ob der deTec4 Core mit einer Auflösung für den Fingerschutz oder einer größeren Auflösung zur sicheren Detektion der Hand, betrieben wird. Die zwei Reichweiten-Versionen – 7 m mit einer Auflösung von 14 mm und 10 m mit einem Detektionsvermögen von 30 mm – decken nahezu alle Aufgabenstellungen ab, die in förder- und lagertechnischen Anlagen anzutreffen sind. Je nach Maschine und Sicherheitsfunktion sind Schutzfeldhöhen zwischen 300 mm und 2.100 mm – abgestuft in 150 mm-Schritten – möglich. Bei der maximalen Höhe bietet der deTec4 Core einen expliziten Schutz gegen Übergreifen nach EN ISO 13855.

Sensorintelligenz erleichtert Inbetriebnahme

Unerreicht einfach ist die Inbetriebnahme des Sicherheits-Lichtvorhangs: Da der Sensor nur im Schutzbetrieb arbeitet, ist keine Konfiguration erforderlich. Zusatzfunktionen wie z. B. Muting für die sichere Mensch-Material-Unterscheidung am Zugang in gefahrbringende Bereiche oder die Einrichtung einer automatischen Wiederanlaufsperre können über ein SICK Sicherheits-Relais UE48 oder die Sicherheits-Steuerungen Flexi Classic und Flexi Soft von SICK eingerichtet werden. Die exakte Anpassung der Reichweite bei der Inbetriebnahme erfolgt automatisch durch den deTec4 Core. Eine Umschaltung für Betrieb auf hoher oder niedriger Reichweite ist daher nicht erforderlich. Ein Rot-Grün-LED visualisiert gut sichtbar den aktuellen Betriebszustand des Sicherheits-Lichtvorhangs. Im Fehlerfall stellen die Betriebs- und die Ausrichtanzeige am Sicherheits-Lichtvorhang bis zu vier Fehlercodes dar und erleichtern so die Diagnose. Eine weitere Arbeitserleichterung erreicht der deTec4 Core dadurch, dass Servicedaten wie die Artikel-, die Serien-Nummer oder der Typenschlüssel unverlierbar im Sensor eingraviert und auch im eingebauten Zustand von vorne sichtbar sind.

Fit für jedes intralogistische Umfeld

Die Innovationen, die der deTec4 Core bietet, sind nicht nur auf die „klassischen“ Applikationen in stationären Förderanlagen, Kommissionier- und Verpackungslinien oder Hochregallagern beschränkt. Schutzart IP 65 und IP 67 sowie der Betriebstemperaturbereich von „arktischen“ –30° C bis +55° C erlauben den Einsatz des neuen Sicherheits-Lichtvorhangs – ohne weitere Maßnahmen wie Heizung oder Schutzgehäuse – auch in anspruchsvollen Umgebungen, z. B. bei der Absicherung von Drehtischen und Hubwerken oder der sicherheitsgerichteten Überwachung von Roboterstationen in Tiefkühllagern.

SICK GMBH

IZ-NÖ Süd, Straße 2a, A-2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 2236-62288-0
www.sick.com

Für das Original:

Schachbrettmarkierung

Typenschilder und Prüfplaketten sollen Geräte unverlierbar und einzigartig kennzeichnen, damit sichergestellt werden kann, dass es sich um das Originalgerät handelt und das Gehäuse nicht geöffnet wurde.

Für diesen Effekt ist es erforderlich, dass das Etikett nicht unbeschädigt abgenommen und wieder aufgeklebt werden kann. GOGATEC/Wien hat Sicherheitsetiketten im Programm, bei denen die Klebeschicht beim Entfernen zerstört wird und auf der zuvor beklebten Fläche ein Schachbrettmuster hinterlässt. Diese Musterung ist danach auch auf dem Etikett sichtbar und bleibt unveränderlich auf diesem bestehen. Somit kann das Label nicht mehr unauffällig woanders aufgeklebt werden.

Die Etiketten sind auf A4-Bögen zur Bedruckung mit Laserdrucker oder auf Rolle für Thermotransferdrucker erhältlich. Sie sind aus Polyester mit Silberbeschichtung und haben einen dauerhaften Acrylkleber, der von –20° C bis +150° C beständig ist. Viele verschiedene Größen und Formen mit runden oder kantigen Ecken sind prompt per Paketdienst lieferbar. Um die spezielle Sicherheitsfunktion zu gewährleisten, muss das Etikett mindestens zwei Tage kleben, erst dann wird bei ruhigem und vorsichtigem Abziehen das Schachbrettmuster garantiert.

Info zu
GOGAMARK LEB

Bei den Sicherheitsetiketten von GOGATEC wird die Klebeschicht beim Entfernen zerstört und hinterlässt auf der zuvor beklebten Fläche ein Schachbrettmuster .

www.gogatec.com

Für komplexe sicherheitskritische Applikationen in der Logistik:

Zuverlässiges Rechengenie

Manchmal ist weniger wirklich mehr: Mit der HIMatrix M45 und zertifizierten Funktionsbausteinen präsentiert die HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co KG (ÖV: T&G) eine flexible Lösung für die Realisierung rechenintensiver Safe Motion Control-Aufgaben, die mit relativ wenig Safetysystem-Komponenten auskommt. Dank hoher Rechenleistung, vielfältiger Geber-Schnittstellen und granularer Architektur eignet sich die HIMatrix M45 vor allem auch für komplexe sicherheitskritische Applikationen in der Logistik und Maschinensicherheit.

Die Sicherheitssteuerung HIMatrix M45 mit hoher mathematischer Rechenleistung und Rückwandbus-Verlängerung macht Safe Motion Control-Lösungen einfacher, flexibler und wirtschaftlicher.

Das Sicherheitssystem HIMatrix M45 ist bis SIL 3/PL e zertifiziert und wird zur sicheren Überwachung von Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kippmoment, Lasten und Abständen eingesetzt. Weiters fallen eine bereichsweise und/oder aufenthaltsortsabhängige Überwachung sowie Not-Aus-Abschaltungen in den Verantwortungsbereich dieser Safe Motion Control-Lösung. Die Basis für diese Funktionalitätsvielfalt bildet eine CPU mit hoher Rechenleistung. Durch Unterstützung von 64-Bit-Datentypen, mehrdimensionalen Arrays und Struct-Variablen sowie mittels komplexer mathematischer Operationen lassen sich mathematische Funktionen vereinfacht ausführen. Die Importmöglichkeit für sicherheitsgerichtete C-Programme und deren automatische Umwandlung in Funktionsbausteine vermeidet Übertragungsfehler und reduziert den Programmieraufwand. An jede CPU können bis zu 62 E/A-Module zur Realisierung großer E/A-Mengen angeschlossen werden. Vielfältige Schnittstellen und zertifizierte Funktionsbausteine erlauben eine vereinfachte, flexible Anbindung unterschiedlichster Geber. Intelligente Bus-Ankopplungs-Module sind dank Rückwandbus-Verlängerung überflüssig, was den Planungs- und Engineering-Aufwand erheblich reduziert.

Dank hoher Rechenleistung, vielfältiger Geber-Schnittstellen und granularer Architektur eignet sich die HIMatrix M45 vor allem auch für komplexe sicherheitskritische Applikationen in der Logistik und Maschinensicherheit. Regalbediengeräte, fahrerlose Transportsysteme (AGVs), Elektrohängebahnen, Fahrgeschäfte, Krane, Stacker, Reclaimer, Gepäckförderanlagen sowie Montageanlagen sind nur ein kleiner Auszug der möglichen Betätigungsfelder dieses Sicherheitssystems.

www.tug.at

Eine Kooperation zwischen kk-electronic und B&R:

Retrofit für Windkraftanlagen

Der dänische Spezialist für Steuerungen von Windenergieanlagen, kk-electronic, haucht zusammen mit B&R alten Turbinen neues Leben ein.

Auf der Windenergieausstellung 2013 – der EWEA in Wien – haben kk-electronic und B&R ihre zukünftige Kooperation bei der Entwicklung von Retrofit-Lösungen für Windkraftanlagen angekündigt. Vorhandene Windenergieanlagen werden mit modernen X20-Steuerungen und fortschrittlichen Softwarepaketen von kk-electronic ausgestattet. Das verspricht eine kostengünstige Alternative im Vergleich zum Austausch von Windkraftanlagen und ermöglicht eine Laufzeitverlängerung bei gleichzeitiger Ausfallzeitverringerung.

Handlungsbedarf durch teure Ausfallzeiten

Forschungen zufolge wird der Ausfall von Windkraftanlagen vor Ablauf der Gewährleistungsfrist zu 42 % durch Komponentenausfall und zu 21 % durch Ausfälle von nicht für den Langzeiteinsatz unter harten Einsatzbedingungen geeigneten Steuerungssystemen bewirkt. Die Folgen der resultierenden Ausfallzeiten werden durch zunehmend schwierigere Ersatzteilbeschaffung für veraltete Systeme verschlimmert. Angesichts alternder Turbinen, die unterhalb ihrer Nennleistung arbeiten und dabei nicht zu rechtfertigende Wartungskosten verursachen, ist der Handlungsbedarf klar zu erkennen. Dieser Herausforderung nehmen sich kk-electronic und B&R nun an. Beide Unternehmen suchten nach Alternativen zum teuren Ersetzen ganzer Windenergieanlagen und prüften die Möglichkeiten zur Nachrüstung des Steuerungssystems bestehender Anlagen. „Mit diesem Schritt konzentrieren wir uns ganz auf den Bedarf unserer Kunden und der Industrie", sagt Tonni Birk Sørensen, Senior Vice President von kk-electronic. Beim Ersatz von Windenergieanlagen bevorzugen die Betreiber tendenziell größere und höhere Modelle. Oft verhindern jedoch Anwohner größere Anlagen oder schränken deren Einsatz per Baugenehmigung

Die Nachrüstung von Steuerungen mit I/O- und Steuerungssystemen X20 von B&R haucht alten Turbinen neues Leben ein.

Bildquellen: © adri76 - Fotolia.com

ein. Wird ein Windpark komplett neu bestückt, werden die alten Windkraftanlagen oft demontiert und in neu aufstrebenden Märkten eingesetzt. Das Problem wird verlagert.

Kostengünstig, flexibel und bequem

Durch die Kombination aus kk-electronics jahrzehntelanger Erfahrung in einer Schlüsselstellung der Windenergiebranche und die Automationsexpertise von B&R können die beiden Unternehmen eine gemeinsame Lösung anbieten, welche die Verfügbarkeit und Produktivität bereits vorhandener Windkraftanlagen drastisch erhöht. Beim Retrofit wird lediglich neue Steuerelektronik nachgerüstet, der mechanische Teil der Anlage bleibt intakt. Dadurch werden nur kürzeste Ausfallzeiten bei der Implementierung verursacht und das eingesetzte Kapital wirft fast unmittelbar Rendite ab. kk-electronic trägt die Konstruktion von Steuerungen, die Entwicklung von Sicherheitsstrategien und die Systemintegration bei. Mit modernen Steuerungen von B&R wird eine kostengünstige Lösung geschaffen, die leicht auf andere Windenergieanlagentypen übertragen werden kann. „Das bei dieser Lösung verwendete X20-System von B&R ist für seine Vielseitigkeit bekannt", sagt Peter Gucher, General Manager bei B&R, „und hat seine Zuverlässigkeit über lange Einsatzzeiten unter den härtesten Bedingungen der Welt bewiesen." Was die Steuerung angeht, erfolgt die Nachrüstung per Plug-and-Play. Die Kommunikation über die Ein- und Ausgänge wird für jede Windkraftanlage je nach Konstruktion individuell ausgelegt.

Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik GmbH

B&R Straße 1, A-5142 Eggelsberg
Tel. +43 7748-6586-0
www.br-automation.com

Energieverlust
effizient stoppen.

Effizienz nachweisen

Endress+Hauser ist ein weltweit tätiger Anbieter von Energiemanagement-Lösungen. Um Ihre Energieeffizienz nachhaltig zu sichern, bieten wir

- bewährte Messgeräte zur hochgenauen Energieerfassung
- skalierbare Visualisierungen konform zu geltenden Normen
- die Optimierung von Prozesswärme und Kälte, Druckluft und Beleuchtung
- kompetente Begleitung zur Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 50001

www.at.endress.com/energiemanagement

Endress+Hauser GmbH
Lehnergasse 4
1230 Wien
Österreich
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation

Software-Anwendungen mit neuen Energy-Intelligence-Funktionen:

Ressourcenverbrauch smart gecheckt

Die Software-Anwendungen von Rockwell Automation werden um neue Energy-Intelligence-Fähigkeiten ergänzt. Die neuen Tools – das FactoryTalk VantagePoint Energy Bundle, die FactoryTalk EnergyMetrix Software und die Allen-Bradley IntelliCENTER Energy Software – helfen Werks- und Betriebsleitern bei der Bewertung des Ressourcenverbrauchs. Dieser wird in bestimmte Einheiten, Produktionslinien und Maschinen aufgeschlüsselt, um bessere, energiebezogene Entscheidungen zu treffen. Die Energy-Intelligence-Funktionen ergänzen die bestehenden Manufacturing-Intelligence-Fähigkeiten, Daten in für Entscheidungen hilfreiche Informationen umzuwandeln. Dabei dienen Stromversorgungsgeräte- und Energie-Equipment als Datenquelle.

Viele Unternehmen verfügen über keinerlei Informationen, wie viel Energie ihre Werke pro Tag verbrauchen, obwohl mehr als ein Drittel der weltweit verbrauchten Energie auf Produktionsanlagen entfallen. „Das Wissen über den eigenen Wasser-, Luft-, Gas-, Elektrizitäts- und Dampfverbrauch (WAGES) beschränkt sich meist darauf, was den Rechnungen der Versorgungsunternehmen zu entnehmen ist", so Kai Bergemann, Regional Manager EMEA Central Region Rockwell Software bei Rockwell Automation. „Hersteller benötigen Verbrauchsdaten aus sämtlichen Werksbereichen, um Verbesserungsmöglichkeiten auszuloten. Anschließend können sie eine Sollvorgabe definieren und Abweichungen davon für ihren gesamten Betrieb verfolgen. Das gilt für einzelne Fabriken ebenso wie für globale Produktionsinfrastrukturen. Energy-Intelligence-Strategien auf Basis der FactoryTalk-Software ermöglichen es Unternehmen, ihren Verbrauch so zu dokumentieren und zu visualisieren, dass weniger Zeit und Arbeitsaufwand zur Einhaltung der Vorschriften, zur Senkung der Betriebskosten und zur Gewinnmaximierung nötig ist."

FactoryTalk VantagePoint Energy Bundle

Das FactoryTalk VantagePoint Energy Bundle beinhaltet neben der FactoryTalk VantagePoint EMI Software energiespezifische Modelle, Grafiken, Trends, Dashboards sowie Analyse-Tools und ermöglicht Anwendern so den Zugang zu mehr Energiedaten. Kunden, die gegenwärtig FactoryTalk VantagePoint nutzen, können ein Energie-Add-on separat erwerben.

Um den Energieverbrauch zu überwachen, können Nutzer mit dieser Anwendung die gemessenen Energieverbrauchs-Daten in ihrer gesamten Organisation mit den Produktions-Ressourcen verknüpfen. Energie-Informationen zu einzelnen Anlagenteilen lassen sich zudem mit Daten aus Steuerungs-, Prozess- und Business-Systemen von Drittanbietern in einer Anwendung kombinieren. Ist ein tieferer Einblick in die Energienutzung vorhanden, können Anwender mit diesem Wissen mögliche Verhaltensänderungen eruieren, welche nicht nur die Energieeffizienz, sondern auch die gesamte Produktionseffizienz sowie die Profitabilität verbessern

Bessere Energienutzung durch Erweiterungen von FactoryTalk VantagePoint, FactoryTalk EnergyMetrix und der IntelliCENTER-Software.

Bildquellen: © violetkaipa - Fotolia.com

können. Werksleiter und Unternehmensleitung können mithilfe eines Web-Browsers problemlos auf Energiedaten zugreifen – wie auf zurückliegende Energiekosten-Trends oder den zeitlichen Verlauf der Energiekosten für eine bestimmte Maschine, eine Produktionslinie, eine Fabrik oder das gesamte Unternehmen. Anwender der FactoryTalk VantagePoint Software können ihre Manufacturing-Intelligence-Strategie damit durch eine Energy-Intelligence-Komponente ergänzen und erhalten Zugriff auf jene Daten, die sie zur Optimierung des Energieverbrauchs, zur Korrelation der Energienutzung, zur Ermittlung der Produktionskosten, zum Aushandeln von Tarifen sowie zur Effizienzsteigerung benötigen.

FactoryTalk EnergyMetrix Software

Die Software dient dem Erfassen, Aufzeichnen und Speichern von Energiedaten aus Energiezählern von Allen-Bradley oder Drittanbietern. Zusätzlich kann die Software Informationen über Energienutzung, Durchflussraten, Temperaturen und den Druck aus Steuerungen, Drittanbieter-Geräten oder manuellen Eingaben übernehmen. Mit der FactoryTalk EnergyMetrix Software können Parameter zum Auslösen von Alarmen gesetzt werden, sobald der Energieverbrauch einen vom Anwender definierten Grenzwert erreicht. Sie werden über die Mensch-Maschine-Schnittstelle und per E-Mail ausgegeben. Diese Funktion kann für Hersteller entscheidend sein, deren Energiekosten vom Spitzenverbrauch pro Tag abhängen.

Zudem ermittelt die FactoryTalk EnergyMetrix Software Trends in historischen Daten – entweder dynamisch oder im Rahmen kundenspezifischer Reports oder Diagramme. Die Anwendung kann unterschiedliche Tarifkonzepte miteinander vergleichen, um mögliche Kostensenkungen zu analysieren, Energiebudgets und -prognosen aufzustellen und zu ermitteln, ob die aktuellen Daten mit den Energiesparzielen übereinstimmen. Funktionen zum Analysieren der Netzqualität ermöglichen Anwendern außerdem ein besseres Verständnis der Netzqualität sowie ihrer Auswirkungen auf eine bestimmte Produktionslinie oder Fabrik.

IntelliCENTER Energy Software

IntelliCENTER Energy ist eine neue Option für die IntelliCENTER Software und beinhaltet ein vorkonfiguriertes Setup der FactoryTalk EnergyMetrix Software für intelligente Motorsteuerungs-Einheiten im Motor Control Center – darunter drehzahlvariable Antriebe, Überlastrelais und SMC-Steuerungen. Anwender können direkt in der Software auf den Echtzeit-Energieverbrauch und historische Trends für jedes einzelne Gerät zugreifen. Die IntelliCENTER Energy Software erleichtert somit die Überwachung und die Kontrolle des Energieverbrauchs eines Industriebetriebes und führt zu erheblichen Kostensenkungen. Gleichzeitig ist eine unkomplizierte Einbindung des Motor Control Centers in die Energiemanagement-Systeme einer ganzen Fabrik möglich.

Rockwell Automation GmbH

Kotzinastraße 9, A-4030 Linz
Tel. +43 732-38909-0
www.rockwellautomation.at

schnell.

Könnte es sein, dass Sie sich auch für besonders robuste, leichte, exakte, individuelle und günstige Gerätevarianten im Bereich von –50 °C bis +2200 °C interessieren? Oder für Infrarotkameras? Schauen Sie doch mal rein: **www.optris.de**

Wie Sie es auch drehen und wenden: Unsere berührungslos messenden Infrarot-Thermometer realisieren bis zu 1000 Messungen pro Sekunde.

8.–12.04.2013
Besuchen Sie uns in Halle 11, Stand A48

HANNOVER MESSE

optris
infrared thermometers

Innovative Infrared Technology

Photovoltaik-Thermografie aus der Luft

Beschädigungen einer Solarzelle können zur Zerstörung eines ganzen Moduls führen. Für die vorbeugende Wartung von Photovoltaikanlagen eignet sich daher besonders die Thermografie: Anhand von erkennbaren Temperaturunterschieden können elektrische und mechanische Fehler, installations- und verarbeitungsbedingte Defekte wie z. B. Kurzschluss, inaktive Zelle, Feuchtigkeit und mangelhafte Lötstellen zuverlässig erfasst werden. Über die regelmäßige Wartung kann die Thermografie so wertvolle Informationen bei der Klärung von Gewährleistungsansprüchen liefern.

Die Prüfung mit einer Infrarot-Kamera erfolgt berührungslos, zerstörungsfrei und aus sicherer Distanz. Die neue Miniatur-IR-Kamera thermoIMAGER TIM LightWeight aus dem Hause Micro-Epsilon eignet sich besonders gut zum Einsatz auf einem Quadrocopter (ähnlich einem ferngesteuerten kleinen Helicopter mit vier Propellern). Die Voraussetzung für den Einsatz einer IR-Kamera im Flugbetrieb sind zum einen geringes Gewicht, zum anderen eine autarke Steuerung und nicht zuletzt eine ausreichende Auflösung der Kamera, um qualitativ hochwertige IR Aufnahmen realisieren zu können.

Geringstes Leichtgewicht

Das neue System besteht aus einer Miniatur-IR-Kamera und dem Miniatur PC NetBox. Mit einem Gesamtgewicht von nur 350 Gramm ist der TIM LightWeight bestens für die Fluganwendungen geeignet. Die Aufnahme eines IR-Videos kann unmittelbar über einen Knopf am Kameragehäuse gestartet werden; die Aufnahme erfolgt direkt auf eine microSD-Speicherkarte in NetBox. Die verwendete hochauflösende Infrarotkamera weist eine optische Auflösung von 382 x 288 Pixel, mit bis zu 40 mK thermische Auflösung, auf. „Der thermoIMAGER TIM LightWeight ist das leichteste auf dem Markt verfügbare Thermografie-System für Fluganwendungen", erklärt der Produktmanager für IR-Sensorik Manfred Pfadt.

Die neue Miniatur-IR-Kamera thermoIMAGER TIM LightWeight aus von Micro-Epsilon eignet sich besonders gut zum Einsatz auf einem Quadrocopter (ähnlich einem ferngesteuerten kleinen Helicopter mit vier Propellern).

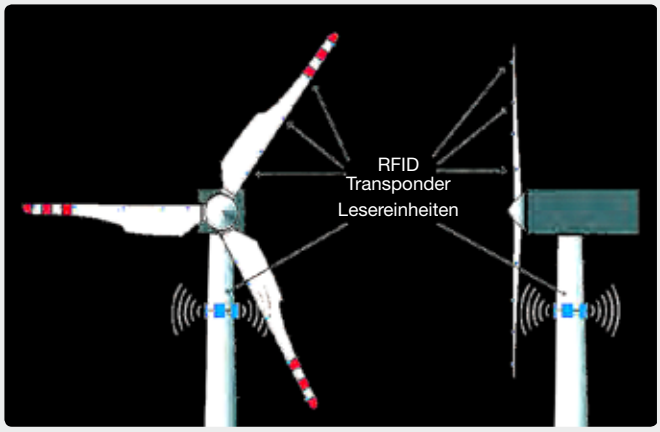
www.micro-epsilon.de

Es war einmal ...

Eisansatz an Rotorblättern

Ein völlig neuartiges System zur Detektion von Eisansatz an Rotorblättern von Windenergieanlagen (WEA) auf Basis von RFID-Technologie entwickelte HAINZL Industriesysteme aus Linz.

Eisansatz an Rotorblättern ist ein allgegenwärtiges Thema, mit dem sich jeder Hersteller, Projektentwickler und Betreiber vor allem bei Cold-Climate Standorten auseinandersetzen muss. Einerseits stellt der drohende Abfall bzw. Abwurf (bis zu 150 m und mehr rund um die WEA) einzelner Eisbrocken ein Sicherheitsrisiko für Mensch und Tier dar, andererseits kommt es dadurch zu einer Mehrbelastung des Antriebstrangs der WEA. In den letzten zehn Jahren wurden einige Verfahren und Systeme zur Detektion von Eisansatz an Rotorblättern von WEA entwickelt. Alle Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile, allerdings konnte keines der Systeme sich bisher als „Patentlösung" durchsetzen. Eine mehrfache Gegenüberstellung mit herkömmlichen Verfahren zeigte, dass die nun von HAINZL Industriesysteme neu entwickelte Lösung sich besonders durch hohe Zuverlässigkeit, Detektionsgenauigkeit und rasche Reaktionszeit auszeichnet.



Lösung: RFID-Tags

Das Eisdetektionssystem von HAINZL besteht aus Leseeinheiten – die am Turm befestigt werden – in Kombination mit RFID-Tags an den Rotorblättern. Die RFID-Tags werden von der Leseeinheit beim Passieren des Rotorflügels ausgelesen – schon geringfügiges Trudeln der Rotorflügel ist hierfür ausreichend. Die Leseeinheiten erkennen über den gesamten Drehzahlbereich der WEA zuverlässig auch kleinste Eismengen – auch auf der Gondel abgewandten Seite – und das in sehr kurzer Reaktionszeit.

Mit diesem neuen Detektionssystem auf Basis RFID können Neuanlagen ausgestattet wie auch bestehenden WEA einfach nachgerüstet werden – die simple Anbindung an bestehende Steuerungssysteme ermöglicht dies auf komfortablem Weg.

www.hainzl.at

Scharf beobachtend, genau hinterfragend und kritisch – T&G-Geschäftsführer Harald Taschek zeigt sich in diesem Gastkommentar von seiner „provokanten“ Seite

Lüge oder Wahrheit?

Der Link zu "Warum Energiemanagement"

Wir leben in einer schönen Welt – keine Frage. Aber in einer Hinsicht sind sich mittlerweile alle menschlichen Erdenbewohner einig: In puncto ressourcenschonendes Verhalten herrscht definitiv noch einiges an Optimierungspotenzial.

Könnten wir allem, was wir in diversen Unternehmensbroschüren lesen, Glauben schenken, wäre unser Plan-Soll für eine umweltfreundlichere Zukunft zwar jetzt schon nahezu erfüllt, aber stimmt das denn auch? Es gibt kaum noch einen Betrieb, der sich nach außen hin nicht durch eine grüne Brille präsentiert bzw. der sich nicht ein kritische Stimmen beschwichtigendes „Nachhaltigkeits-Logo“ auf die eigenen Firmenfahnen heftet, aber tun diese Firmen dies auch zu Recht? Ich denke, wie so oft im Leben liegt die korrekte Antwort auf diese Fragen irgendwo in der Mitte.

Fakt ist: Die Menschheit ist für das Thema umweltbewusstes Verhalten sensibilisiert. Ebenso Fakt ist, dass Politik und Wirtschaft – teils miteinander, teils unabhängig voneinander – versuchen, der bisherigen Verschwendung möglichst massive korrigierende Hebel entgegenzusetzen.

Wichtig ist nachhaltiges Energiemanagement – einmaliger Aktionismus ist zu wenig!

Hemmungslos aus dem Vollen schöpfen, bis es irgendwann plötzlich heißt, „nichts geht mehr“, ist heutzutage definitiv „out“, überlegtes Handeln mit einem wohlwollenden Blick auf die nachfolgenden Generationen ist „in“. Zusammen mit diesem Paradigmenwechsel schossen auch zahlreiche neue Verordnungen – wie beispielsweise die Energieeffizienzrichtlinie der EU sowie neue Berufsfelder – aus dem Boden. So werden zertifizierte oder akademische Energieberater derzeit als besonders vielversprechende Know-how-Träger gehandelt. Wobei das vielversprechend durchaus kritisch zu beleuchten ist. Denn eine einmalige Verbesserung des Ist-Wertes ist relativ leicht erzielt – da reicht oft schon der vermehrte Einsatz von Frequenzumrichtern oder energieeffizienteren Motoren, die spannende Frage dabei ist aber: Ließe sich nicht auf andere Art und Weise oder durch ein ausgeklügeltes Maßnahmenbündel noch mehr bzw. nachhaltiger Energie sparen? Der oberflächliche Schein trügt nämlich öfters in der gelebten Praxis. Eine Kilowattstunde Strom auf der Verbrauchsseite ist z. B. nicht unbedingt gleich eine Kilowattstunde Strom auf der Bereitstellungsseite. Ganz im Gegenteil: Meist braucht es für die Erzeugung ein Vielfaches an Energie. Wer seine Verbrauchswerte nachhaltig verbessern will, benötigt demnach vor allem eines: Transparenz. Es gilt genauestens darüber Bescheid zu wissen, was in der Produktion tatsächlich abläuft und wie die einzelnen Prozesse zusammenhängen. Denn jedes Eingreifen in das aktuelle Fertigungsgeschehen hat Auswirkungen – zumeist sogar mehr als auf den ersten Blick ersichtlich ist.

Das wirklich Wesentliche wird gerne einmal übersehen!

Nicht alles, was glänzt, ist Gold. Manchmal lohnt es sich genauer hinzusehen. Was momentan als „grüne“ Lösung ins Auge springt, könnte sich bei näherer, gesamtheitlicher Betrachtung schnell einmal in eine weniger umweltfreundliche Richtung umfärben. Aus diesem Grund ist es wichtig, Bescheid zu wissen, was wirklich Sache ist: Wo produktiv gearbeitet wird und wo nicht. Wo ein Stand-by-Verbrauch einer Maschine Sinn macht und wo besser ein paar Stecker gezogen werden. Wo minimale Verschwendung ignoriert werden kann, um noch größere zu vermeiden usw. Eine umfassende Energiemanagement-Software-Lösung wie MEPIS Energy schafft bei all diesen Punkten – und natürlich auch noch bei vielen anderen mehr – auf Knopfdruck Klarheit. Denn sind mithilfe von OPC- und SQL-Schnittstellen erst einmal die wichtigsten Verbindungen zu unterschiedlichen Auskunftsquellen in der Fertigungsebene hergestellt, unterstützt dieses Tool in allen Belangen bei der Umsetzung der Anforderungen an Energiemanagementsysteme nach DIN EN 50001. Produktionskennzahlen und Energiekennzahlen werden „gnadenlos“ zueinander in Relation gestellt und sollte wirklich einmal irgendwo etwas außerhalb der gewünschten Bahnen verlaufen, wird sofort mittels SPC-Alarme oder automatische E-Mails darauf aufmerksam gemacht.

PS: Nachhaltigkeit (lateinisch perpetuitas) ist laut Wikipedia-Definition das Beständige und Unablässige sowie das ununterbrochen Fortlaufende, das Wirksame und Nachdrückliche oder einfach der Erfolg bzw. die Wirksamkeit einer Sache.

- **www.tug.at**
- **http://mes.tug.at**

www.tugsolutions.com
www.tug.at

Fußschalter für Gefahrenbereich

Fußschalter mit Zustimmfunktion bieten einen deutlich höheren Sicherheitswert als gewöhnliche Fußschalter. Daher hat Bernstein nun ein- und zweipedalige Versionen entwickelt – mit selbstständiger Rückstellung: Nur mit einer dauerhaften Betätigung des Steuergerätes wird ein Betrieb erreicht. Den ersten Zustimmfußschalter gibt es in dreistufiger Ausführung: Aus-Ein-Aus. Er ist mit zwei Zustimmkontakten und einem Meldekontakt versehen und ist sowohl mit als auch ohne Rastung erhältlich. Wird das Pedal bis auf den eingebauten Druckpunkt betätigt, schließen die Freigabekontakte. Wird das Pedal losgelassen, öffnen sie sich wieder. Beim Durchtreten über den Druckpunkt hinweg öffnen sich die Freigabekontakte zwangstrennend. Mit dem Meldekontakt ist eine dynamische Stellungserkennung möglich.

www.bernstein.at

Messen / Kalibrieren / Dokumentieren

Ende 2012 führte Endress+Hauser ein neues Kalibrier- und Messtool CPY71D ein. Mit der Software „Memobase Plus" werden Memosens-Sensoren einfach und genau kalibriert und ihr Lebenszyklus dokumentiert. Ob pH-, Sauerstoff-, Leitfähigkeits- oder Chlor-, ob Ex- oder Nicht-Ex-Sensor – alle Typen lassen sich über die Software verwalten. Pro Lizenz können bis zu vier Sensoren angeschlossen / angesprochen werden. Das spart Platz und Geld. Intuitive Bedienung ermöglicht selbst Laien das Programm zu handhaben. Memobase Plus bietet eine lückenlose Rückverfolgbarkeit von Prüflösungen, Sensoren, Kalibrierungen und Messungen. Die Sensorzustandsbewertung reduziert Lagerkosten, da Anwender früh abschätzen können, wann der Sensor zu tauschen ist. Memobase Plus ist FDA 21 CFR Part 11-konform.

www.at.endress.com

POWERLINK-Drehgeber für Migration

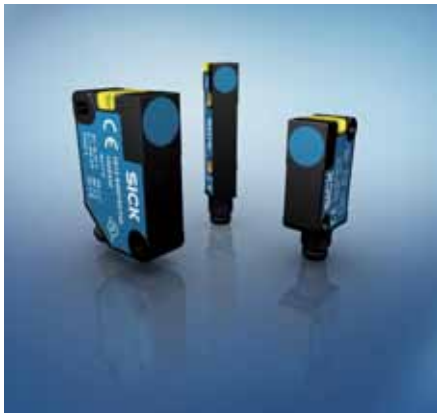
Mit überarbeiteten Ethernet-POWERLINK-Drehgebern, die auf FPGA-Design basieren, bietet Posital eine kosteneffiziente Möglichkeit, die Migration von CANopen zum ethernetbasierten Nachfolgestandard durchzuführen. Neben dem klassischen Polling-Betrieb, bei dem der Master (Managing Node) jeden Slave abfragt, werden die Modi „Poll Response Chaining" und „Multiplexing" unterstützt. Durch diese Erweiterung der Betriebsmodi können mit dem neuen Interface-Design effizienter eigene Applikationen im zeitkritischen Bereich umgesetzt und die Bandbreite erhöht werden. Mittels vorkonfektionierter Leitungen vereinfacht sich die Installation und die mit zwei Drehschaltern ausgestattete Anschlusshaube ist nun fest in den Drehgeber integriert. Zykluszeiten bis zu 250 µs möglich.

www.ethernet-powerlink.org

Han B Gehäuse erweitert

Harting hat das Han B Gehäuseprogramm für neue Anwendungen und erhöhte Anforderungen erweitert und optimiert. Neben IP 65 steht mit der neuen Schutzart IP 67 jetzt ein Anbaugehäuse zur Verfügung, das optimal und zuverlässig selbst bei extremen Bedingungen gegen äußere physikalische Einflüsse schützt. Es verhindert auch unter Wasser das Eindringen von Feuchtigkeit und garantiert damit max. Sicherheit für die Kontaktstellen im Inneren. Eine stärkere Dichtung aus Nitrilkautschuk (NBR) am Flansch gewährleistet effizienten Schutz und ermöglicht den Einsatz des Han B überall dort, wo besondere und ständig steigende Anforderungen an Betriebssicherheit und Qualität erfüllt werden müssen – wie z. B. im Maschinenbau (Kräne, Baumaschinen) und in der Energietechnik (Windkraftanlagen).

www.harting.at



Induktive Näherungssensoren

Platzsparende Bauform, robuste Gehäuseauslegung, ASIC-Technologie für höchste elektronische Stabilität und erweiterte Schaltabstände sind die Highlights der neuen induktiven Näherungssensoren IQ von SICK. Die drei Produktfamilien IQ08, IQ10 und IQ12 bieten durch IP-68-Gehäuse aus VISTAL®, glasfaserverstärktem Kunststoff sowie durch Hotmelt-Verguss geschützte Elektronik eine hohe Lebensdauer. Außenmaße von nur 8 x 8 mm und bis zu 4 mm Schaltabstand bei nicht bündigem Einbau machen den IQ08 zur optimalen Kombination aus geringem Platzbedarf und hoher Detektionsleistung. Der quaderförmige IQ10 überzeugt mit Schaltabständen bis zu 6 mm. Eine kompakte Bauform mit Best-in-Class-Performance besitzt der IQ12 - der Sensor hat einen auf 8 mm erhöhten Schaltabstand.

www.sick.at

Programmierbare Netzteilreihe

Die programmierbare Hochleistungs-Netzteilreihe Z+ (200/400 W) mit integriertem Arbiträrgenerator für beliebige Kurvenverläufe von TDK-Lambda erlaubt bis zu vier anwendungsspezifische Testkurven zu programmieren und im Gerätespeicher zu hinterlegen – dadurch entfallen zusätzliche externe Controller in einfacheren Simulationsanwendungen. Die Z+-Netzteile können als Tisch- wie Rack-/Schrankgeräte (2 HE Bauhöhe) verwendet werden. Vier individuelle Testkurven mit jeweils bis zu 12 Werten lassen sich direkt im Z+ abspeichern. Mit LabView® lassen sich auch komplexere Testkurven erstellen. Die Programmierung und Steuerung erfolgt über eine mitgelieferte Windows-Software. Typische Anwendung ist die Simulation von Spannungstransienten für Testanwendungen in Automotive und Solarzellensystemen.

www.emea.tdk-lambda.com

Jetzt kostenlosen Eintrittsgutschein sichern:
www.sensor-test.com/gutschein

Willkommen zum
Innovationsdialog!

SENSOR+TEST
DIE MESSTECHNIK - MESSE

Nürnberg, 14.–16. Mai 2013

Effizient und persönlich - Wissenschaftlich fundiert - Vom Sensor bis zur Auswertung

AMA Service GmbH - Postfach 2352 - 31515 Wunstorf, Germany - Tel. +49 5033 96390 - info@sensor-test.com

Firmenverzeichnis

ABB	58, 59, 65, 74
ACE	61
Adept	84
Allen-Bradley	96
AMA	13, 101
Aristos	80
Averna	29
AVS Schmersal	48
B+R	25, 52, 81, 94
Beckhoff	80
Bernstein	15, 100
BMW	6, 10
Böhler	10
Bonfiglioli	76
Bosch Rexroth	9, 63, 72
Cargocap	75
Cognex	45
Comau	58
CONTACT	29
Copa-Data	14
DAF	32
DALSA	44
Dassault Systèmes	30
Delem	8
Deloitte	6
Deltalogic	46
Deutsche Messe	71
DMG	8
Eaton	85
Endress+Hauser	9, 36, 81, 95
Eplan	22, 31, 67, 80
EPSG	45, 100
Fanuc	58
Festo	1, 3, 16, 80
Finder	76
Flir	39, 42
Framos	43
Fraunhofer	86
gmh	7
Gogatec	93
Güdel	58, 104
Hainzl	83, 98
Harting	83, 88, 100
HBM	14
HepcoMotion	37, 82
Hexagon	82
HIMA	14, 93
IFR	58
Igus	65, 84
Jenaer Antriebstechnik	13, 20
KBK	87
Keba	8
Kiesling	6, 67
kk-electronic	94
Krause & Mauser	22
Kuka	14, 58, 66
Kutzschbach	62
Leitz	82
Lenze	51, 73
Leuze	55
LiSEC	10
Magna	10
Mesago	47
Messe Dornbirn	15, 21
Micro-Epsilon	8, 85, 98
Murrelektronik	57
National Instruments	11, 29
Optris	77, 97
P. E. Schall	12
PACCAR	32
Pepperl+Fuchs	14, 40
Phoenix Contact	32, 87
Pilz	56, 73
Posital	100
Profactor	10
Psipenta	29
RIA	58
Rittal	6, 67
Rockwell	59, 96
RWTH Aachen	29
sags einfach	10
Samson	14
Schinko	79
Schmachtl	53, 55
Schneider Electric	20
Schunk	14, 45, 60
SEW-Eurodrive	21, 75
Sick	90, 91, 101
Siemens	8, 46, 77, 78
Siemens PLM	14, 26, 35
Sigmatek	31, 43, 55
SolidWorks	30
Stäubli	15, 62, 89
Stemmer	41, 44
Taschek & Gruber	93, 99
TAT	103
TDK-Lambda	101
Toshiba	43
Turck	2, 39, 88
TÜV Nord	67
TÜV Süd	14
Universal Robots	27, 58
Universität Bielefeld	86
Universität Paderborn	86
VDW	84
Vipa	9, 47
voestalpine	10
Weidmüller	86
WIFI	15
Wöhner	85
Yaskawa	7, 66

Impressum

Medieninhaber
x-technik IT & Medien GmbH
Schöneringer Straße 48
A-4073 Wilhering
Tel. +43 7226-20569
Fax +43 7226-20569-20
magazin@x-technik.com

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

Chefredaktion Automation
Luzia Haunschmidt
luzia.haunschmidt@x-technik.com

x-technik Team
Willi Brunner
Ing. Robert Fraunberger
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
Susanna Welebny

Grafik
Alexander Dornstauder

Druck
Friedrich VDV GMBH & CO KG
Zamenhofstraße 43-45
A-4020 Linz

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages, unter ausführlicher Quellenangabe gestattet. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte haftet der Verlag nicht. Druckfehler und Irrtum vorbehalten!

Empfänger: Ø 12.500

Vorschau Ausgabe 3/Mai

- Antriebstechnik
- Bildverarbeitung
- Elektronik & Elektrotechnik
- Industrielle Hard- & Software
- Industrielle Kommunikation
- Messtechnik & Sensorik
- Prozessautomation / Leittechnik
- Robotik & Handhabungstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation für Logistik & Materialfluss
- Schwerpunkt Montage & Handhabungstechnik

Anzeigenschluss: **22.04.13**
Erscheinungstermin: **06.05.13**

Bei Interesse:
magazin@x-technik.com oder
Tel. +43 7226-20569

POWERTRAIN_COMPLETE

Wenn es um gesteigerte Dynamik, Zuverlässigkeit und Effizienz geht, können herkömmliche Systeme mit den Anforderungen nicht mehr Schritt halten. Jetzt gibt es die optimale Systemlösung: POWERTRAIN_COMPLETE. Minimiert die Schnittstellen. Erhöht die Sicherheit. Übernimmt die Gesamtverantwortung.
Alles aus einer Hand: **DER PERFEKTE ANTRIEBSSTRANG.**

Mehr darüber erfahren Sie bei den Spezialisten für Antriebs- und Bewegungstechnik von TAT.
Wir freuen uns auf ein Gespräch.

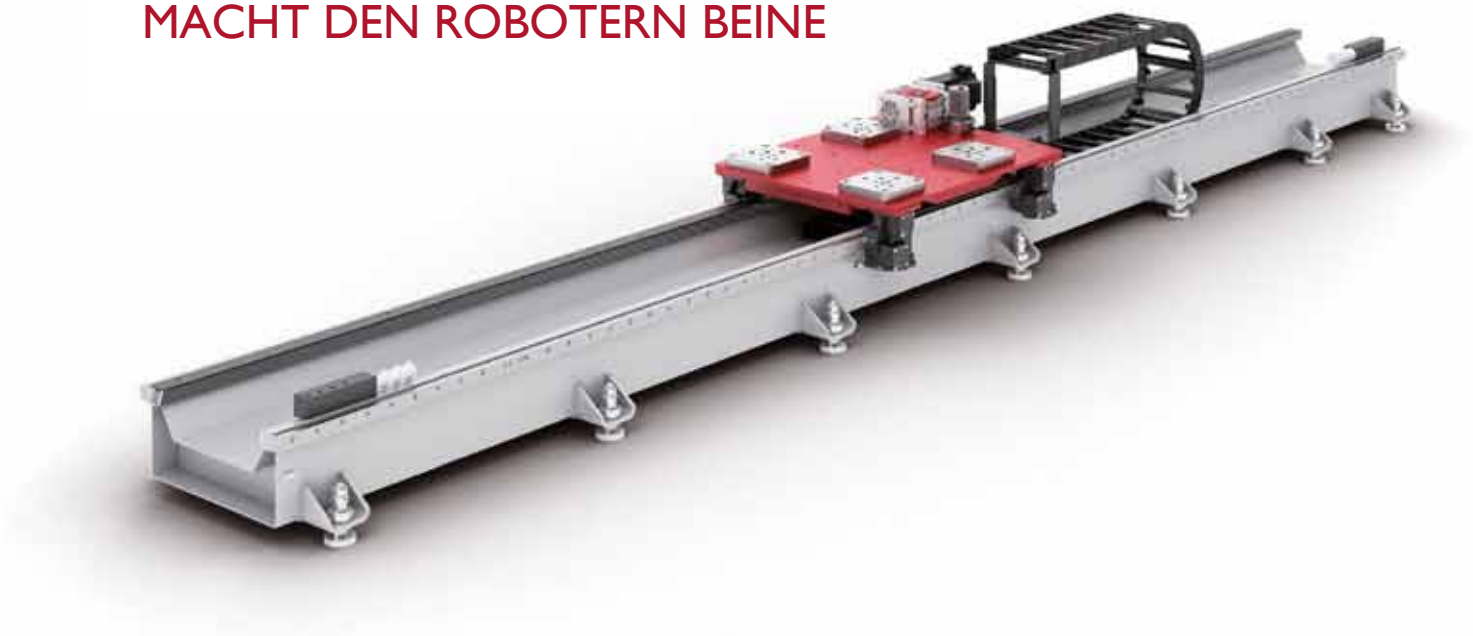
TAT-TECHNOM-ANTRIEBSTECHNIK GMBH
A-4061 Pasching | Haidbachstraße 1 | Tel.: +43.7229.64840.0 | Fax: +43.7229.61817 | E-Mail: tat@tat.at | www.tat.at

GÜDEL

| COMPONENTS & ROBOTICS
Components
Robotics

| INTEGRATED SYSTEMS
Factory Automation
Press Automation
Renewable Energies
Logistics

TRACKMOTION – MACHT DEN ROBOTERN BEINE



Besuchen Sie uns beim ExpertenForum von Stäubli Robotics:
15. und 16 Mai 2013, WIFI Linz

www.gudel.com/Trackmotion

GÜDEL GmbH
Schöneringerstraße 48
4073 Wilhering
Austria
Phone +43 7226 20690 0
info@at.gudel.com
www.gudel.com