7 November 2016

www.automation.at

AUTOMATION

x-technik

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

Special SPS IPC Drives
Vom 22. bis 24. November 2016 informieren in Nürnberg Automatisierer und IT-Hersteller über Neuheiten zu Industrie 4.0.

51 – 95

Serie AUTOMATION aus der CLOUD – Teil 3/4
Möglichkeiten und Nutzen unterschiedlichster CLOUD-Varianten.

16 – 29

SEW-Eurodrive
Mit Motion Control Verpackungsprozesse flexibel gestalten.

87 und 111

Seite 16

Weltweiter Daten-Zugriff, kostengünstig und sicher:

Per Leitsystem in die Cloud

SIEMENS
Ingenuity for life

Your gateway to automation in the Digital Enterprise

Totally Integrated Automation Portal

Profitieren Sie als Maschinenbauer und Anlagenbetreiber von der Verkürzung Ihrer Time-to-Market u. a. durch Simulations-Tools und von der Erhöhung der Produktivität dank zusätzlicher Diagnose- und Energiemanagement-Funktionen. Die Anbindung an die Managementebene verschafft Ihnen außerdem mehr Flexibilität. Nutzen auch Sie diese und weitere Möglichkeiten im TIA Portal – es ist mehr als ein Engineering Framework, es ist Ihr perfekter Zugang zur Automatisierung im Digital Enterprise.

siemens.at/tia-portal

DFFA-A10160-00

Wie cloudy ist das denn?

Luzia Haunschmidt

Chefredakteurin AUTOMATION
luzia.haunschmidt@x-technik.com

Zugegeben, Küsse übers Web sind irgendwie zu trocken. Selbst wenn die Liebste via Skype ihrem Herzensmann lockend die Lippen entgegenstreckt – diese Küsse bleiben trocken! Andererseits, die Möglichkeit schweigend übers Net flirten zu können – „des hot wos", zumindest für all jene, deren Lebensmotto dem des Schweigens im Walde entspricht.

„Wie trendy ist das denn?", flötet das Teenie-Girl – wirft mit einem Klick das heiße Teil in den Warenkorb der Prêt-à-porter-App und schon geht die Post ab. Etwas nüchterner läuft's bei so manch rationell Veranlagten ab – sie geben ihre Daten einem Fashion-Net-Scout bekannt, um tags darauf Katalog-gerecht im neuen Outfit für Furore zu sorgen. Tja, wer „cloudy" ist, der kann!

„Geht grad noch mal gut", seufzt der Prozessleiter und korrigiert im Jet nach L.A. die Rezeptur des nächsten Auftrages über sein Tablet. Und auch der Wartungsbeauftragte checkt lieber zu Hause auf seiner Couch die Alarmliste der Produktionsanlage im fernen Werk – per Fernzugriff kann er sich's leisten – die drohend auszufallende Komponente hat er binnen Sekunden beim Hersteller-Onlineshop geordert. Noch cooler wird's, wenn der Big Boss beim Kunden in Übersee die lang verhandelte Order erhält, weil er guten (Ge)Wissens die „Just in Time"-Lieferung zusichern kann – seinen in der Cloud stets am neuesten Stand gehaltenen und von allerorts abrufbaren Produktions- und Auftragsdaten sei's gedankt!

„Ist ja alles schön und gut", werden Sie, verehrte Leserschaft, nun beanstanden, „in der Praxis sieht es damit im harten Produktionsumfeld allerdings noch ziemlich trüb aus!".

Wir, bei x-technik, meinen jedoch nach umfangreicher Recherche, dass die automatisierende Gilde im Konglomerat mit IT-Experten bereits gewaltige Anstrengungen unternommen hat und laufend unternimmt, um auch Ihre Anlagen, Geschäftsprozesse, Produkte und Leistungen digital über die Cloud vernetzen zu können. Einblicke dazu gibt Ihnen, geschätzte Leserinnen und Leser, unsere seit der September-Ausgabe laufende vierteilige Serie „AUTOMATION aus der CLOUD" – welche selbstredend im x-technik-Print-, -Web- und -App-Format nachlesbar ist.

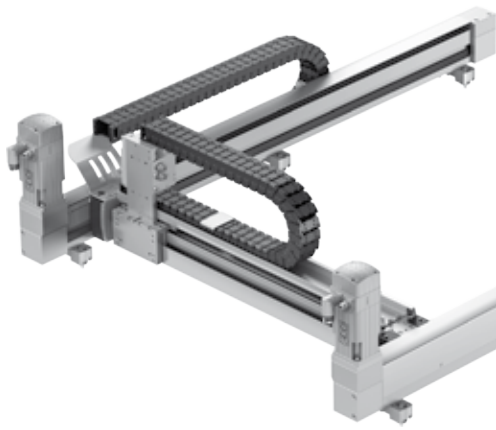
Darüber hinaus empfehlen wir Ihnen auch den noch ganz klassisch vonstatten gehenden realen Besuch der in Kürze stattfindenden Messe SPS IPC Drives – denn in Nürnberg werden Sie in der „Industrie 4.0"-Area das Zusammenwachsen der Automatisierungs- und IT-Welten live erleben können und schlussendlich befinden: „Wie cloudy ist das denn?"

Ihre

FESTO

Wir sehen hohe Funktionalität.
Wir sehen pure Raumoptimierung.
Wir sehen die Welt von morgen.

→ WE ARE THE ENGINEERS OF PRODUCTIVITY.



MiniPortal EXCM
Hohe Funktionalität trifft auf extrem kompaktes Design und maximale Arbeitsraumabdeckung.

www.festo-systems.at

INHALT

Coverstory

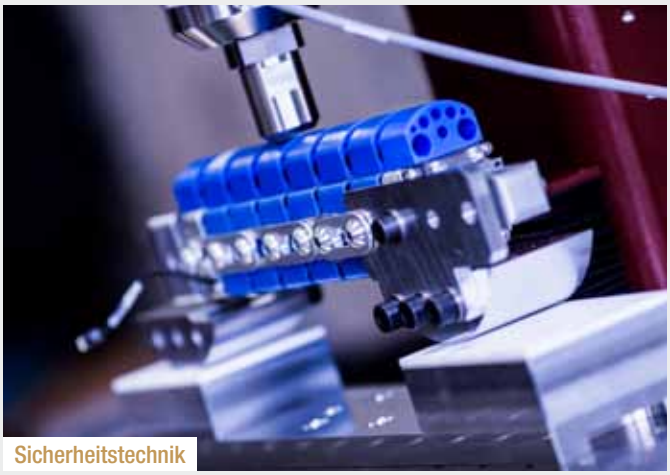
Weltweiter Daten-Zugriff, kostengünstig und sicher:

B&R – Per Leitsystem in die Cloud 16

Serie

AUTOMATION aus der CLOUD – Teil 3 16 – 29

x-technik wirft in seiner über vier Ausgaben laufenden Serie einen intensiven Blick auf die dzt. gebotenen Möglichkeiten sowie Nutzen unterschiedlichster CLOUD-Varianten.



Sicherheitstechnik

Voller Schutz, voll transparent 40

AUTOMATION AUS DER CLOUD 16 – 29

16 Per Leitsystem in die Cloud – Coverstory
20 Automation aus der Cloud – x-technik Einleitungsbericht
22 Durchgängige Security-Lösung für die produzierende Industrie – Know-how
24 Kein kalter Kaffee – neue FU-Generation – Know-how
28 Informationsaustausch zwischen den Disziplinen – Know-how

INDUSTRIELLE SOFTWARE 30 – 39

30 Meisterliches Doppel in Sachen Stahlbehandlung – Reportage
36 CAE-System: Integrative Weiterentwicklung – Interview
39 Erstbemusterung komplett im Web-Browser

STANDARDS: 3 Editorial, 6 Branche Aktuell,
12 Messen und Veranstaltungen, 116 Produktneuheiten,
118 Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau

SICHERHEITSTECHNIK 40 – 45

40 Voller Schutz, voll transparent – Reportage
43 Servoklemmen mit STO-Eingang
44 Batterien für die Backup-Stromversorgung
45 Höchster Manipulationsschutz

ROBOTIK UND HANDHABUNGSTECHNIK 46 – 50

46 Siebte Achse für Roboter – Reportage
48 CR-35iA beweist bei Audi Feingefühl – Reportage

LOGISTIK UND MATERIALFLUSS 96 – 111

96 Die Zukunft der Maschinenprogrammierung ist FAST – Reportage
100 Ein Handschuh, der mitdenkt
105 SALLY bringt's autonom

Robotik und Handhabungstechnik

CR-35iA beweist bei Audi Feingefühl 48

Logistik und Materialfluss

Flexibilität und hoher Durchsatz mit System: Hochzeit der Transponder 106

Messe

Special SPS IPC Drives 51 – 95

Ein neuer Trend ist auf der SPS IPC Drives 2016 klar erkennbar: IT-Hersteller und Automatisierer rücken stärker zusammen und Cybersecurity gewinnt an Bedeutung.

Energie und Umwelt

Energiemanagement nutzen 112

106 Hochzeit der Transponder – Reportage
110 Clever fördern und sortieren – Reportage
111 Komplex bewegt, komplett automatisiert – Reportage

ENERGIE UND UMWELT 112 – 115

112 Energiemanagement nutzen – Know-how
114 Sicherheit im Aufwind – Reportage

NACHGEFRAGT

36 Integrative Weiterentwicklung
Interview zur Version ecscad 2017,
Oliver Rady, ecscad-Produktmanager,
Mensch und Maschine

SPECIAL SPS IPC DRIVES 51 – 95

51 – 54 Prozesstechnik
56 – 65 Automatisierungslösungen
66 – 77 Antriebstechnik
78 – 79 Industrielle Software
80 – 87 Messtechnik und Sensorik
88 – 95 Elektrotechnik und Elektronik

sps ipc drives
Nürnberg, 22.–24.11.2016

Holger Hanau, Managing Director Switzerland bei Aventics, verantwortet nun auch den Vertrieb in Österreich. (Bild: Aventics)

Aventics in Österreich verstärkt vertreten

Holger Hanau, Managing Director Switzerland bei Aventics, betreut nun auch den Vertrieb in Österreich. Mit Wirkung zum 1. Juli 2016 wurde er zum Managing Director Austria ernannt.

Holger Hanau ist ein ausgewiesener Pneumatikexperte und verfügt über fundierte Erfahrung im Vertrieb. Nach mehr als vier Jahren bei Festo kam er 2007 als Vertriebsingenieur zu Aventics, wo er ab 2012 als Sales Manager tätig war und 2014 zum Managing Director in der Schweiz avancierte. Mit seinem 15-köpfigen Vertriebsteam hat er seitdem die Einführung der Marke Aventics im Land forciert. In seiner Doppelfunktion soll der 44-Jährige das Wachstum der Pneumatikspezialisten auch auf dem österreichischen Markt weiter vorantreiben.

www.aventics.com

Klaus Sirrenberg ist neuer Geschäftsführer des WEG-Tochterunternehmens Watt Drive.

Neuer Geschäftsführer für WEG-Getriebsparte

WEG, weltweiter Anbieter von Antriebstechnik, hat Klaus Sirrenberg zum Geschäftsführer seiner Tochterunternehmen Watt Drive Antriebstechnik GmbH mit Sitz im österreichischen Markt Piesting, der Watt Drive GmbH in Unna/Deutschland und der Württembergischen Elektromotoren GmbH in Balingen/Deutschland ernannt.

Klaus Sirrenberg folgt mit sofortiger Wirkung auf den bisherigen Geschäftsführer Wolfgang Meyer, der zukünftig eine führende Position im Vertrieb für Generatoren in Europa einnehmen wird. Herrn Sirrenbergs Aufgaben in seiner aktuellen Tätigkeit als Director Low Voltage Products bei WEG in Deutschland übernimmt ab sofort Wilmar Henning, Geschäftsführer der WEG Germany GmbH. Die Ernennung zum Geschäftsführer der Watt Drive Gruppe bedeutet für Sirrenberg eine Rückkehr an alte Wirkungsstätte, da er vor der Übernahme des Getriebespezialisten durch WEG im Jahr 2011 bereits verschiedene leitende Positionen im Unternehmen innehatte. Eine der wichtigsten Aufgaben des frisch ernannten Geschäftsführers wird die globale Markteinführung der neuen Getriebemotorenbaureihe WG20 sein.

www.weg.net/at

Wechsel im Management der Yaskawa Europe GmbH:

Neuer Leiter der Drives & Motion Division

Norbert Gauß verantwortet seit 1. September 2016 als Präsident & Division Direktor die Geschäfte der Drives & Motion Division für die Region EMEA. In dieser Funktion berichtet er direkt an Manfred Stern, Präsident & CEO der Yaskawa Europe GmbH.

Wechsel im Management der Yaskawa Europe GmbH: Norbert Gauß (rechts) verantwortet seit 1. September 2016 als Präsident & Division Direktor die Geschäfte der Drives & Motion Division für die Region EMEA. In dieser Funktion berichtet er direkt an Manfred Stern (links), Präsident & CEO der Yaskawa Europe GmbH. (Quelle: Yaskawa)

Norbert Gauß folgt in dieser Funktion auf Albert Shiina, der andere strategische Aufgaben innerhalb der Yaskawa Europe übernehmen wird. Zudem wurde Norbert Gauß als Mit-Geschäftsführer der Yaskawa Europe GmbH berufen. „Norbert Gauß wird mit seiner herausragenden Erfahrung, Marktkenntnis und Führungsqualität einen wichtigen Beitrag für die Drives & Motion Division leisten können“, so Manfred Stern. „Seine wertvollen Erfahrungen werden uns beim weiteren Aufbau und Ausbau der Antriebstechnik-Sparte von Yaskawa eine wertvolle Hilfe sein.“

Der 55-jährige Norbert Gauß ist studierter Diplom-Ingenieur der Feinwerktechnik. Er hat 30 Jahre Erfahrung im Bereich der Automatisierung, die er bei der Robert Bosch GmbH, bei Schneider Electric sowie bei Hoerbiger Automation Technology erworben hat.

www.yaskawa.at

Freude bei Geschäftsführer Franz Perndorfer (2.v.r.) und Daniel Paster, der mit seinem Team die Servo-Jet 4000 entwickelt hat (2.v.l.). Wirtschaftslandesrat Dr. Michael Strugl (li.) und der Generaldirektor der Sparkasse OÖ., Dr. Michael Rockenschaub (re.), überreichten den Preis.

Perndorfer Maschinenbau gewinnt:

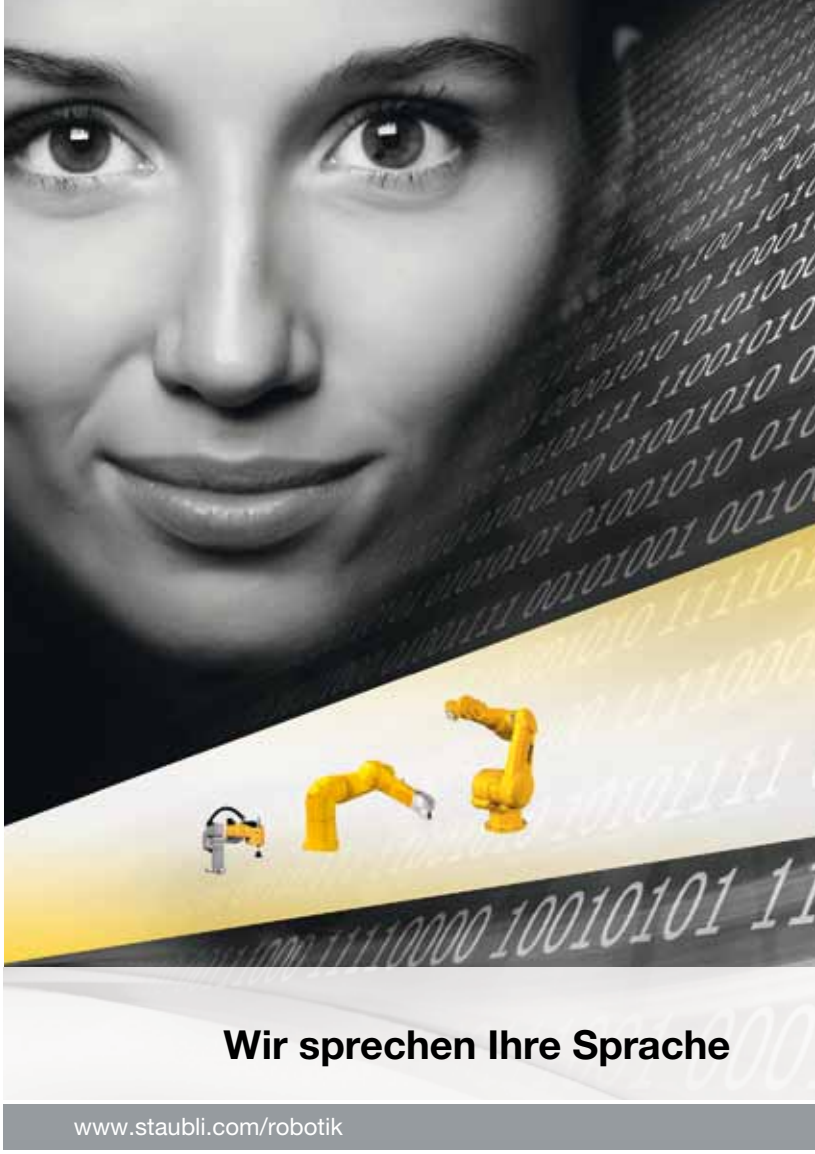
OÖ. Landespreis für Innovation

Perndorfer Maschinenbau, der Spezialist für Wasserstrahlschneidanlagen, holt mit seiner energieeffizienten Hochdruckpumpe „Servo-Jet4000“ Platz 3 in der Kategorie „Mittlere Unternehmen“.

Eine Hochdruckpumpe mit Servoantrieb, die wesentlich weniger Strom verbraucht als herkömmliche Hochdruckpumpen – für diese wegweisende Entwicklung wurde die Perndorfer Maschinenbau KG aus Kallham am 19. Oktober von Wirtschaftslandesrat Michael Strugl mit dem 3. Platz beim OÖ. Landespreis für Innovation ausgezeichnet. Der Landespreis für Innovation 2016 wird vom Land Oberösterreich und der oö. Wirtschaftsagentur Business Upper Austria in Kooperation mit der WKO Oberösterreich (Sparte Industrie) und der Sparkasse OÖ vergeben.

Perndorfer hat jahrzehntelange Erfahrung in der Konzeption, Entwicklung und Fertigung von Wasserstrahlschneidanlagen sowie im Sondermaschinenbau. Die Servo-Jet4000 aus der Entwicklungsreihe „Green-Sys“ kommt bei Wasserstrahlschneidanlagen zum Einsatz. Das Besondere an der Pumpe: Anders als bei herkömmlichen Drucküberset-zer-Pumpen, deren Kolben mit Hydrauliköl angetrieben werden, wird die Servo-Jet4000 direkt mit einem Servomotor betrieben. Dieser läuft nur so lange, wie die Schneidkopfventile der Wasserstrahlschneidanlage geöffnet sind. Wird nicht geschnitten, stoppt der Motor; läuft er wieder an, steht sofort wieder der volle Druck zur Verfügung. „Bei einer Fördermenge von 8,4 Litern pro Minute verbraucht die Servo-Jet4000 nur 55 kW Strom. Damit haben wir wohl die energiesparendste Hochdruckpumpe der Welt entwickelt“, so Geschäftsführer Franz Perndorfer.

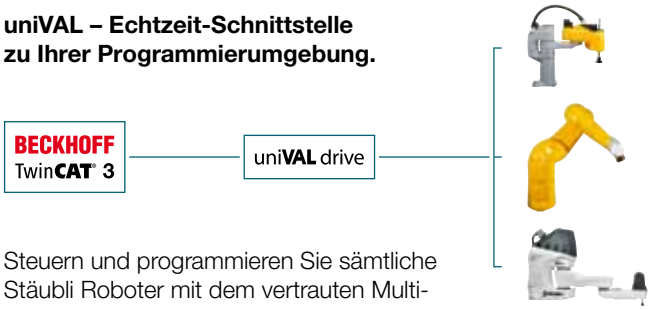
www.perndorfer.at



Wir sprechen Ihre Sprache

www.staubli.com/robotik

uniVAL – Echtzeit-Schnittstelle zu Ihrer Programmierumgebung.



Steuern und programmieren Sie sämtliche Stäubli Roboter mit dem vertrauten Multiachscontroller Ihrer Maschinen. Dank uniVAL drive sprechen unsere Roboter Ihre Sprache.

Ihre Vorteile:

- Einfache Programmierung der Roboter in Ihrer Steuerungswelt
- Kein Schulungsaufwand
- Einheitliche Programmier- und Bedienumgebung für Anlage und Roboter
- Beibehaltung des exzellenten Bahnverhaltens der Stäubli Roboter

Die Zukunft heißt Mensch und Maschine.

ROBOTICS

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH, D-95448 Bayreuth/Germany
Robotics Austria, sales.robot.at@staubli.com, Tel. +43 732 698 727 67
Staubli ist eine Marke von Stäubli International AG und ist in der Schweiz und anderen Ländern registriert. © Stäubli, 2016

Matthias Fritz, Geschäftsführer Technik Fanuc Deutschland GmbH, Neuhausen.

Ralf Winkelmann, Geschäftsführer Vertrieb Fanuc Deutschland GmbH, Neuhausen.

Shinichi Tanzawa, seit 1.9.2016 Europa-Präsident und CEO der Fanuc Europe Corporation, Luxemburg.

Fanuc Deutschland mit neuer Geschäftsführung:

Drei an der Spitze

Ab 1. November hat Fanuc Deutschland eine neue Geschäftsführung: Ralf Winkelmann wurde als Geschäftsführer für Vertrieb und Matthias Fritz als Geschäftsführer für Technik bestellt. Sprecher der Geschäftsführung ist nun Shinichi Tanzawa. Ralf Winkelmann und Matthias Fritz werden als Verantwortliche für das Tagesgeschäft zusammen mit Shinichi Tanzawa das Unternehmen leiten, das im vergangenen Jahr über alle drei Geschäftsbereiche den Umsatz um 18 % auf 212 Mio. Euro gesteigert hat.

Ralf Winkelmann, seit 13 Jahren im Unternehmen, leitet seit 1.4.2015 das Automotive Center der deutschen GmbH in Neuhausen und war gleichzeitig als Vertriebsleiter zuständig für die Robotik. So ist er im Automotive Business ebenso zuhause wie in der General Industry – Erfahrungen, die ihm in der neuen Funktion zugutekommen. Das Erfolgsrezept für den weiteren Ausbau des Unternehmens sieht Winkelmann in der konsequenten Umsetzung der Strategie „One Fanuc".

Matthias Fritz war seit Oktober 2011 Technischer Leiter von Fanuc Deutschland und verantwortlich für den Bereich „Technical Sales Support". Diesen Bereich baute er zu einem starken Team von inzwischen 90 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus. Fritz: „Es ist mir besonders wichtig, ein gemeinsames Verständnis innerhalb des Teams und nach außen zu entwickeln, um am Ende als gemeinsames Team Fanuc unseren Kundenanforderungen gerecht zu werden." Shinichi Tanzawa nimmt die Funktion als Sprecher der Geschäftsführung in Personalunion zu seiner Aufgabe als Präsident und CEO der FANUC Europe wahr. Dass der Europapräsident von Fanuc in der Geschäftsführung einer Niederlassung aktiv ist, hat im Unternehmen Tradition und sichert die Kontinuität der Aktivitäten und den nahtlosen Übergang.

www.fanuc.eu

Neues Fertigungszentrum für Roboter

Durch das Wachstum des globalen Roboter-Marktes wird Yaskawa neben den bestehenden Produktionsstätten in Japan und China eine weitere Roboterfabrik in Europa eröffnen.

Aufgrund der in Europa stark wachsenden Nachfrage nach Yaskawa-Robotern soll in Slowenien ein neues Roboter-Fertigungszentrum errichtet werden.

Aufgrund der stark wachsenden Nachfrage nach Yaskawa-Robotern in Europa und in der EMEA-Region hat sich der Hersteller von Automatisierungskomponenten, Industrierobotern und Komponenten zur Erzeugung alternativer Energie dazu entschieden, eine Produktionsstätte in Europa zu errichten. Yaskawa Europe hat beschlossen, das Investment in Slowenien vorzunehmen und plant, die Produktion Ende 2018 aufzunehmen und die ersten Roboter auf den Markt zu bringen. Bruno Schnekenburger, Division President Robotics Europe: „Mit diesem Investment soll die Nähe zu den Kunden in der Region weiter ausgebaut werden. Unser Ziel ist es, die Lieferketten und die Lieferzeiten zu verkürzen, um rascher auf regionale Marktanforderungen sowie Kundenwünsche reagieren zu können."

www.yaskawa.at

Effizienz	im	Quadrat!
Realisieren Sie	bis zu 80 % Ihres	Software-Engineerings
schnell,	einfach,	zuverlässig.
Konzentrieren Sie sich auf das Wesentliche! **Lenze FAST**: Mit unseren intelligenten Standard-Software-Bausteinen für unterschiedlichste Maschinenmodule realisieren Sie bis zu 80 % Ihres Software-Engineerings – schnell und zuverlässig. In unserem Template können Sie Ihre Bausteine kombinieren und so ganz einfach Ihre Maschinen-Software erstellen. **Erfahren Sie mehr auf www.Lenze.com**		Lenze So einfach ist das.

Schunk beteiligt sich an AGS

Mit 49 % Beteiligung an der AGS Automation erweitert Schunk sein Greifsystemportfolio für die kunststoffverarbeitende Industrie sowie für anwendungsspezifische Greiferlösungen.

„Als Member of Schunk ist AGS künftig ein wichtiger Baustein innerhalb der Schunk Unternehmensgruppe. Mit seiner Agilität und seiner fundierten Erfahrung wird AGS wichtige Impulse liefern und neue Möglichkeiten am Markt eröffnen", betont Henrik A. Schunk, geschäftsführender Gesellschafter der AGS Automation Greifsysteme Schwope GmbH aus Bergisch Gladbach anlässlich der Vertragsunterzeichnung. Auch Marc Schwope, geschäftsführender Gesellschafter von AGS, sieht in der Partnerschaft große Chancen: „Sowohl Schunk als auch AGS zählen zu den Pionieren für Greifsysteme und arbeiten seit vielen Jahren erfolgreich zusammen. Aus der wirtschaftlichen Beteiligung von Schunk ergeben sich für beide Unternehmen, vor allem aber auch für die Kunden unserer Häuser, erhebliche Synergien."

AGS fertigt auf einer Gesamtfläche von 1.200 m² kundenspezifische Greiferlösungen und zählt zu den Pionieren in der Automation. Seit Kurzem ist das familiengeführte Unternehmen Teil der Schunk Unternehmensgruppe.

www.at.schunk.com

ABB und Ericsson schließen Partnerschaft

ABB hat eine strategische Kooperation mit Ericsson für die Bereitstellung einer integrierten Automationsplattform vereinbart. Diese Automationsplattform ermöglicht Cloud-Betreibern die Überwachung, Steuerung und Automatisierung von Energiemanagement, Kosten und Workloads in Rechenzentren.

Durch die Kombination des Ericsson Cloud Systems mit dem Decathlon®Data Center Infrastructure Managementsystem (DCIM) von ABB erhalten Kunden der Clouddienste von Ericsson Zugang zu industriegerechten Steuerungen und Werkzeugen für die Verwaltung und Automatisierung einer flexiblen Palette von Energie-, Kühl- und IT-Systemen. „Mit der zunehmenden Reife des Marktes für Rechenzentren verlangen Inhaber und Betreiber verstärkt die gleichen Steuerungs- und Automatisierungsfähigkeiten, wie sie in anderen komplexen und geschäftskritischen Umfeldern üblich sind", sagt Peter Terwiesch, Leiter der Division Prozessautomation von ABB.

Die Cloud wird heute weitgehend als Medium für eine schnellere Datenübermittlung, verbesserte Anwendungsleistung und gesteigerte operative Effizienz für geschäftskritische Workloads akzeptiert.

www.abb.at

Decathlon ist Teil des umfassenden ABB Portfolios von integrierten Lösungen, Produkten und Services – von Stromverteilungssystemen über das Unternehmensmanagement bis zu Netzverbindungen.

Aiona ist neuer Vertriebspartner von HMS

Seit Oktober ist Aiona neuer Vertriebspartner des Kommunikationsspezialisten HMS – u. a. für das Portfolio der Anybus Produkte.

Feldbustechnik, industrielle Netzwerke, CAN Systeme und drahtlose Kommunikation für die Automatisierungstechnik sind die wichtigsten Bereiche für Kunden, die ab sofort vom stark erweiterten Angebot profitieren können, das nun durch das Aiona-Team als Distributor vertrieben wird.

Aiona ist nun Distributor des HMS-Portfolios – u. a. von Produkten für die industrielle Kommunikation und Feldbustechnik.

HMS Industrial Networks hat im Frühjahr eWON – Akteur im Fernwartungs- und Industrie 4.0 Bereich – übernommen. Somit ist die Aiona Automation GmbH nun fundierter Ansprechpartner sowohl für Nutzer der global verfügbaren hochsicheren M2M-Services von eWON sowie deren Systeme wie Industrie-Router etc., als auch für das State-of-the-art- Kommunikations-Portfolio von HMS.

www.aiona.at

WIFI Oberösterreich wurde von Stäubli dazu autorisiert, Schulungen durchzuführen. Deren Qualitätsstandards sind ebenso hoch wie im Stäubli-Schulungszentrum Bayreuth.

Stäubli verstärkt Österreich-Aktivitäten

Noch mehr Kundennähe, noch kürzere Reaktionszeiten, noch intensivere Schulungsangebote: Stäubli Robotics setzt auf eine offensive Expansionsstrategie für den österreichischen Markt. Bereits in jüngster Vergangenheit hat der Roboterhersteller seine Österreich-Aktivitäten intensiviert und die Vertriebs- und Servicemannschaft deutlich aufgestockt.

„Unternehmen der Alpenrepublik gelingt es perfekt, Tradition mit Innovation in Einklang zu bringen. In der Vergangenheit sind hier wegweisende Anlagen – sei es im Bereich Life Science, der Automobilzulieferindustrie, der Kunststoffbranche etc. – entstanden, die den Einsatz zuverlässiger Industrieroboter erfordern", erklärt DI Gerald Vogt, General Division Manager Stäubli Robotics Deutschland und Group Division Manager Robotics weltweit, warum gerade Österreich für Stäubli von besonderer Bedeutung ist. „Gerade für diese Applikationen sind unsere Stäubli Vier- und Sechsachser erste Wahl. Stäubli investiert hier überproportional, um optimale Rahmenbedingungen für Anwender in Österreich zu garantieren."

WIFI OÖ wird zertifizierter Schulungspartner

Ziel ist, die Wettbewerbsfähigkeit vor Ort weiter zu stärken, mit Personalaufstockungen noch kürzere Reaktionszeiten zu ermöglichen, um noch näher am Markt zu sein. Österreichische Kunden profitieren bereits heute von der Stäubli-Präsenz vor Ort: Alle Customer Service Aktivitäten laufen schon jetzt schnell und unkompliziert direkt über die österreichische Organisation. Das gilt ab sofort auch für das Schulungsangebot. Stäubli Robotics hat WIFI OÖ in Linz als zertifizierten Schulungspartner autorisiert. „Als Hersteller mit dem weltweit größten Programm branchenspezifischer Sonderkinematiken legen wir hohen Wert auf ein umfassendes Schulungsangebot. Das WIFI ist dafür der perfekte Ort. Die Qualitätsstandards der Schulungen sind ebenso hoch wie im Schulungszentrum Bayreuth", verspricht Vogt. Die feierliche Übergabe der Zertifizierungsurkunde durch Gerald Vogt findet bei einer Eröffnungsfeier am 12. und 13. Jänner 2017 im WIFI in Linz statt. An beiden Tagen sind österreichische Kunden und Interessenten herzlich eingeladen, um sich vor Ort über das Leistungsspektrum von Stäubli Robotics zu informieren. Spannende Vorträge zu Trendthemen wie Safetycontroller, Mensch-Roboter-Kollaboration sowie Produktdemonstrationen runden das Programm ab.

Termin	12. – 13 Jänner 2017
Ort	WIFI Linz
Link	www.staubli.com

ERP für Losgröße 1+

Geht doch!

Durchblick in allen Prozessen

ams.erp

- Für Einzel-, Auftrags- und Variantenfertigung
- Durchgängige Auftragstransparenz
- Absolute Planungs- und Kalkulationssicherheit
- Kürzere Auftragsdurchlaufzeiten
- Sichere Liefertermine

ams Die ERP-Lösung

Prozesse verstehen. Transparenz gestalten.

CER Center for Enterprise Research ERP-SYSTEM DES JAHRES 2016 UNIKATFERTIGUNG

TOP CONSULTANT IT-Berater 2016

www.ams-erp.at

Training and Consulting:

Festo-Seminarplan November – Dezember 2016

Festo Didactic ist weltweit tätig in der industriellen Aus- und Weiterbildung. Als Qualifizierungsanbieter für die Fertigungs- und Prozessautomatisierung umfasst das Angebot Bildungsausrüstungen für Aus- und Weiterbildungseinrichtungen sowie Training und Beratung für produzierende Industrieunternehmen.

Folgende Seminare stehen im November und Dezember 2016 zum Angebot:

Das Synchro-Planspiel: Effiziente Wertschöpfungssysteme gestalten und weiterentwickeln

Termin: 24.11.2016
Umfang: 1 Tag (8 Unterrichtseinheiten)
Ort: Salzburg

Problemlösungstechniken erfolgreich anwenden

Termin: 29. bis 30.11.2016
Umfang: 2 Tage (16 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen der Hydraulik und Elektrohydraulik

Termin: 13. bis 16.12.2016
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: Wolfurt

Vertiefung Pneumatik und Elektropneumatik mit Schwerpunkt Fehlersuche

Termin: 13. bis 16.12.2016
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

- **www.festo-tac.at**
- **www.festo.at**

You need. **we**Qube.

Die von wenglor bekannte Smart Camera weQube wurde neben der Codelese- und der Bildverarbeitungsfunktion um die Fähigkeit der Schrift- und Zeichenerkennung (OCR) erweitert. Für spezielle Anwendungen sind diese drei miteinander kombinierbaren Funktionsmodule außerdem in einer weiteren Version jeweils mit C-Mount-Gewindeanschluss erhältlich. Alle Modellvarianten verfügen zusätzlich serienmäßig über beide Standardprotokolle PROFINET und EtherNet/IP™, die nach Bedarf umschaltbar sind.

sps ipc drives
Halle 4A / Stand 141

weQubeDecode
das Scanpaket

weQubeVision
das Bildverarbeitungspaket

Smart Systems Integration 2017

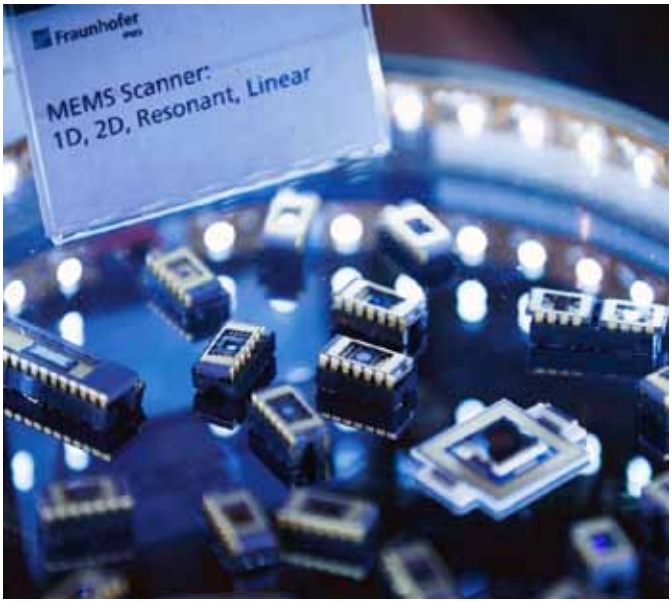
Ob Smart-Society, Smart Energy, Smart Mobility, smarte Produktion oder smarte Gesundheitsanwendungen – mit diesen intelligenten Schlüsselanwendungen befasst sich der Fachkongress Smart Systems Integration 2017. Im Fokus stehen aktuelle, internationale Forschungsergebnisse und zukunftsweisende Anwendungen von smarten Technologien und Materialien sowie ihre Herstellungstechniken.

„Smart systems integration ist ein bedeutender Technologie-Bereich, der „Smart Anything Everywhere" ermöglicht. Die auf dem Kongress behandelten Kernthemen stehen in engem Zusammenhang mit den gesellschaftlichen Herausforderungen, die im Rahmen von HORIZON 2020 identifiziert wurden", erläutert Prof. Dr. Thomas Otto, Vorsitzender des Fachkomitees der Smart Systems Integration, Fraunhofer ENAS, Chemnitz.

Wissenstransfer auf europäischer Ebene mit Fachausstellung

Durch Smart Systems Integration entsteht aus verschiedenen Einzelkomponenten ein System, das über Sensorik Informationen aus der Umwelt gewinnt, diese mittels Elektronik verarbeitet, Signale und Daten kommuniziert und aktive Rückmeldung an die Umgebung leisten kann. Zunehmende Komplexität und Interdisziplinarität stellen höchste Ansprüche an die Entwicklerteams, die sich auf den Gebieten Mikrosystem- und Nanotechnik, Optik, Fluidik, Biologie, Medizin, Elektronik und kabellose Kommunikationstechnik bewegen müssen. Der Kongress gibt praxisnah einen umfassenden Überblick über aktuelle Entwicklungen, Anwendungen und Möglichkeiten sowie Trends und Visionen.

Auf der kongressbegleitenden Fachausstellung präsentieren Forschungsinstitute, Komponenten- und Systemhersteller, Zulieferer und Dienstleister aus den Bereichen Mikro- und



Nanotechnologie, Sensorik, kabellose Kommunikation sowie Mikroelektronik und -mechanik ihre Produkte und Lösungen.

Die Smart Systems Integration ist auch im nächsten Jahr eine der wichtigsten europäischen Kommunikationsplattformen für Industrie und Forschungsinstitute aus den Bereichen Automobil, Luftfahrt, Logistik, Telekommunikation, Medizintechnik und Sicherheit und schafft die Basis für Forschungskooperationen.

Termin	08. – 09. März 2017
Ort	Cork, Irland
Link	www.mesago.de

Kompetenzen für die Fertigung der Zukunft

Festo Training and Consulting setzt mit dem neuen Seminarplan 2017 einen starken Impuls in Richtung Industrie 4.0. Neben klassischen Grundlagen- und Vertiefungsseminaren aus verschiedenen Fachbereichen der Technik gibt es ein breites Angebot zur Entwicklung der Kompetenzen für die Fertigung der Zukunft.

Von den Grundlagen der Netzwerktechnik für Industrie 4.0, über das wichtige Thema Mensch-Maschine-Interaktion der nächsten Generation, bis zur Planung und Simulation in der virtuellen und erweiterten Realität – der neue Seminarplan 2017 von Festo Training and Consulting ist randvoll mit neuen, praxisorientierten Angeboten. Im Fokus stehen dabei insbesondere die Kompetenzen, die für Industrie 4.0 erfolgsentscheidend sein werden. Katharina Sigl, Leitung Didactic bei Festo Österreich: „Die rasch voranschreitende Digitalisierung verändert die gesamte Industrie und auch die Aus- und Weiterbildung. Innovative Formate, neue Lehr- und Lernmittel und zukunftsorientierte Methoden sind gefragt. Ein Beispiel dafür ist unser Workshop ‚Bionic Thinking – Agiles Entwickeln von der Natur inspiriert', der die Teilnehmer zum Quer- und Umdenken einlädt und damit ungeahnte Möglichkeiten eröffnet."

Im neuen Seminarplan 2017 sind Trainings und Workshops zu über 150 spannenden Themen enthalten, die von erfahrenen und zertifizierten Trainern auf Wunsch auch direkt im Unternehmen der Kunden und in unterschiedlichen Sprachen abgehalten werden. Der Seminarplan 2017 kann kostenlos unter tac.at@festo.com angefordert werden.

Ab sofort erhältlich in der Print- und der Onlineversion: der Seminarplan 2017 von Festo Training and Consulting.

www.festo-tac.at

Europäische Kongressmesse für Wasserkraft

Die RENEXPO® INTERHYDRO findet vom 24. bis 25.11.2016 zum achten Mal im Messezentrum Salzburg statt. Innerhalb von wenigen Jahren hat sich die Veranstaltung als größte Fachmesse mit Kongress in Europa etabliert.

Acht Konferenzen und Seminare bilden das Gerüst des Kongressteils der RENEXPO® INTERHYDRO im heurigen Jahr. Eingebettet in diesen ist das 1. Italienisch-Deutsch-Österreichische Wasserkraft-Forum. Italien, das viertgrößte europäische Land mit den meist installierten Wasserkraftwerken, ist 2016 das Partnerland der RENEXPO® INTERHYDRO. Die Themen „virtuelle Kraftwerke, Regelenergiemarkt und Flexibilisierung" stehen bei der 2. Internationalen Wasserkraft-Konferenz am Donnerstag im Mittelpunkt. Zwei Intensiv-Seminare vervollständigen den Donnerstag mit Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Technik, Trends und Innovation in der Wasserkraftbranche. Den Auftakt bildet am Donnerstag der öffentliche Energietalk „Politik und Wirtschaft im Dialog: Der Beitrag der Wasserkraft zu einem nachhaltigen und prosperierenden Europa". Die praktische Umsetzung von Gewässerbewirtschaftungsplänen und deren Stand gemäß der Wasserrahmenrichtlinie stehen am Freitag im Mittelpunkt des ganztägigen 4. Fachkongresses „Gewässerökologisch verträglicher Wasserkraftausbau". Im Rahmen dieser Veranstaltung findet auch wieder die informative Exkursion zum ÖkoKraftwerk Salzburg-Lehen statt.

Termin	24. – 25. November 2016
Ort	Messezentrum Salzburg
Link	www.renexpo-hydro.eu

ACS580. Die neue effiziente Frequenzumrichterreihe für den universellen Einsatz.

Montieren, anschließen und starten! Den Frequenzumrichter der neuen Reihe gibt es in zwei Gehäuseausführungen: in Schutzart IP 21 oder in Schutzart IP 55 für staubhaltige und feuchte Umgebungen mit demselben Grundflächenmaß für die Montage. Beide Versionen sind standardmäßig mit lackierten Leiterplatten ausgestattet und für einen großen Betriebstemperaturbereich ausgelegt. Der Betrieb ist sowohl bei Minustemperaturen wie auch für Temperaturen bis +55° C möglich.
www.abb.at/drives

ABB AG
Tel. +43-1-60109-3756
Fax: +43-1-60109-8312
Mail: paul.dworschak@at.abb.com

ABB

Ventilinsel 501:
Maximaler Durchfluss, geringe Baubreite

- ✔ Durchfluss bis 400 l/min
- ✔ Baubreite 11 mm
- ✔ Feldbus- oder Multipolanbindung
- ✔ Geringe Leistungsaufnahme

ASCO™

Fluid Automation. Right. Now.™

EMERSON

ASCO Numatics GmbH | Otto-Hahn-Straße 7-11 | 75248 Ölbronn-Dürrn, Germany | Tel: +49 7237 996-0 | asconumatics-de@emerson.com | www.asconumatics.de

Weltweiter Daten-Zugriff, kostengünstig und sicher:

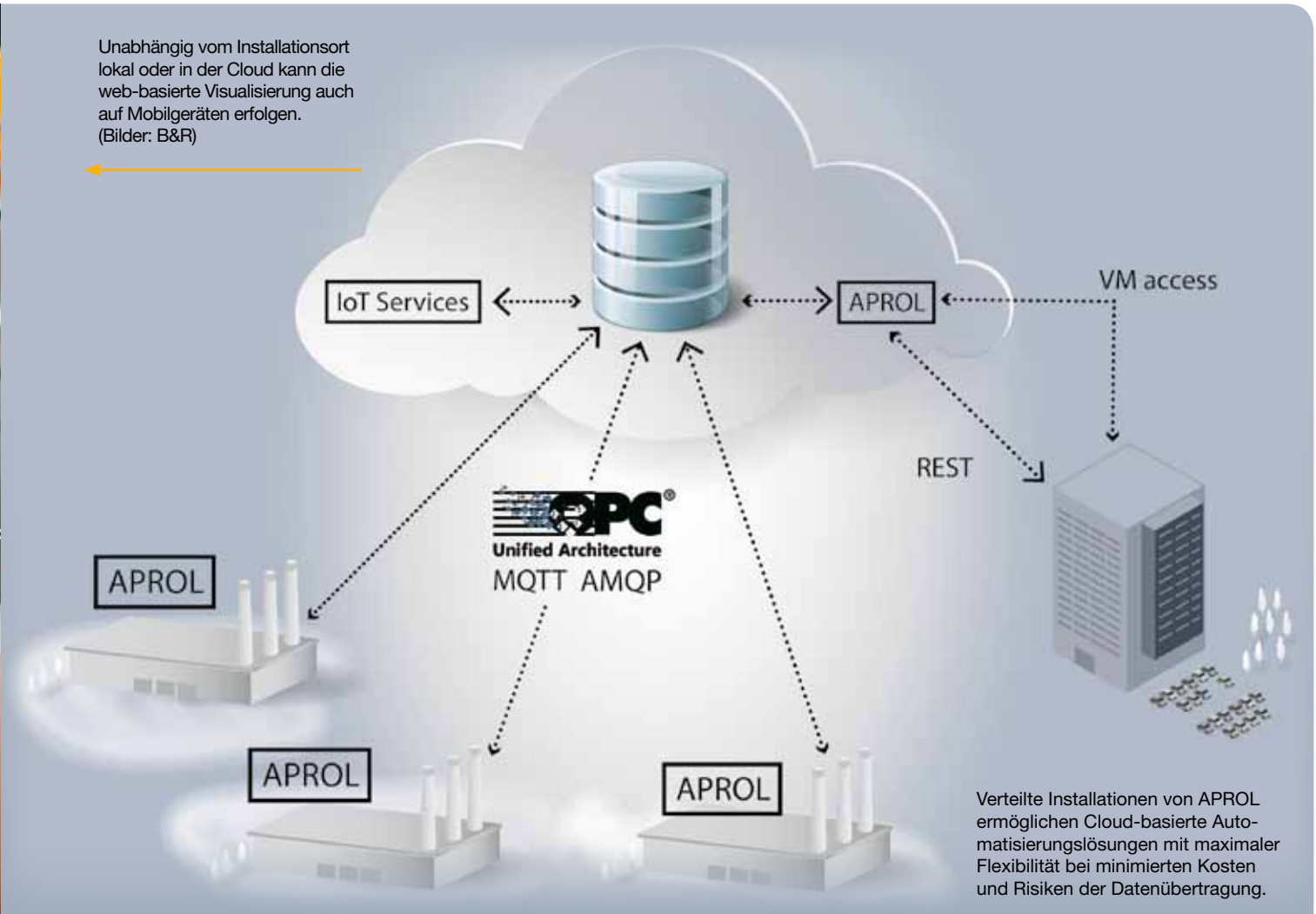
Per Leitsystem in die Cloud

Die neue Welt der Automatisierung im Internet der Dinge hat gerade erst zögerlich begonnen. Wie immer, wenn etwas neu ist, gibt es viele Lösungsansätze, aber keinen Königsweg. Einen wichtigen Beitrag zum Internet der Dinge leistet nun Automatisierungsspezialist B&R: Die Leitsystem-Softwareplattform APROL kann nun in der Cloud installiert werden und somit den Datenverkehr zwischen der Feldebene und der Cloud kanalisieren. Das macht alle relevanten Daten weltweit verfügbar, verhindert ein Ausufern der Datenmenge und vereinfacht die Steuerung ganzer Produktionsanlagen, auch wenn diese geografisch verteilt sind. Zudem vereinfacht sich dadurch massiv das Engineering mit verteilten Entwicklerteams.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Zu den Herausforderungen der ereignisgesteuerten Automatisierung auf Basis von Signalen aus immer zahlreicheren Sensoren gehören die dabei entstehenden, riesigen Datenmengen. Diese nicht lokal zu speichern, sondern über das Internet zur Weiterverarbeitung zur Verfügung zu stellen, reduziert die Notwendigkeit des Ausbaues lokaler Speicher- und Verarbeitungsressourcen. Die Nutzung standardisierter Übertragungsprotokolle wie OPC UA erleichtert zudem die system-

Unabhängig vom Installationsort lokal oder in der Cloud kann die web-basierte Visualisierung auch auf Mobilgeräten erfolgen. (Bilder: B&R)



Verteilte Installationen von APROL ermöglichen Cloud-basierte Automatisierungslösungen mit maximaler Flexibilität bei minimierten Kosten und Risiken der Datenübertragung.

„Mit der Möglichkeit zur verteilten Installation von APROL bietet B&R einen raschen, einfachen und sicheren Weg zur Automatisierung über die Cloud.

Martin Reichinger, BU Process Automation, Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.

übergreifende Datennutzung, weil die Schaffung spezifischer Schnittstellen entfällt. Aus diesen Gründen herrscht in der Industrie ein starker Trend dazu, Teile der Automatisierung – vor allem die Verarbeitung von Betriebsdaten – in die Cloud zu verlegen.

Herausforderung Datenmenge

Ein einfacher und quasi offensichtlicher Ansatz dazu ist, die Daten von den einzelnen Sensoren parallel zu einer eventuellen Verarbeitung im lokalen Steuerungssystem auch direkt in die Wolke zu schicken. Immer öfter bringen größere, komplexere Sensoren die Fähigkeit dazu selbst mit und immer mehr I/O-Systeme sind mit der Möglichkeit ausgestattet, Sensor-Signale nicht nur über den internen Systembus der einzelnen Maschine, sondern über ein web-Interface auch direkt in die Cloud weiterzuleiten.

Diese direkte Weiterleitung immer reichhaltigerer Daten aus einer steigenden Anzahl an Geräten bringt allerdings eine Herausforderung: Die von vernetzten Geräten produzierten Datenmengen steigen rasant an. FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Herbert Jodlbauer von der FH Steyr berichtete am B&R User Meeting, dass 2015 innerhalb von 12 Stunden mehr digitale Daten neu generiert wurden, als die gesamte Menschheit bis 1997 in Summe jemals generiert hat. Das führt nicht nur dazu, dass mehr Aufwand in die Datenaufbereitung gesteckt werden muss, um aus dieser Datenflut (Big Data) relevante Informationen zu ziehen. Auch der Aufwand für die Sicherheit steigt.

Alternative: Fog-Computing mit APROL

Laut Prognosen werden bis 2020 weltweit bis zu 50 Mrd. Geräte im Internet der Dinge vernetzt sein. Manche befürchten, dass die wachsenden Datenmengen die Leitungen in die Cloud verstopfen. „Da Leitungskapazität Geld kostet, ist es von Vorteil, die auszutauschende Datenmenge durch Vorverarbeitung auf das notwendige Maß zu beschränken", sagt Martin Reichinger, Business Unit Manager Process Automation bei B&R. „Mit der Möglichkeit, mehrere APROL-Installatio- →

Die breite Palette der Automatisierungs-Hardware von B&R lässt sich in APROL-Systeme einbinden und unterstützt die große Skalierbarkeit des Systems.

nen sowohl vor Ort als auch in der Cloud parallel zu betreiben, bieten wir einen raschen, einfachen und sicheren Weg zur Automatisierung über die Cloud."

Bei dem verwendeten Prinzip des Fog Computing werden die Informationen nicht ausschließlich in einer hoch liegenden Wolke, der Cloud, verarbeitet, sondern teilweise in Bodennähe, also im sogenannten Fog. Die Daten werden nicht ungefiltert in eine Datenbank in der Cloud übertragen, sondern in Systemen am Rand der internen IT-Infrastruktur verarbeitet, den sog. Edge Devices. Im Fall von B&R handelt es sich bei den Edge Devices um Installationen des hauseigenen Prozess- und Produktionsleitsystems APROL. Lokale Installationen in den einzelnen Fabriken oder Anlagen erledigen dabei Aufgaben wie Betriebsdatenerfassung und –vorverarbeitung sowie die örtliche Leitsteuerung. Eine weitere Installation in der Cloud ermöglicht übergeordnete Dienste und kommuniziert mit externen IoT-Services oder der ERP-Software.

Offen, ausbaufähig und universell

APROL kann auf virtuellen Computern aller gängigen Cloud-Anbieter installiert werden. Das macht Nutzer unabhängig von der tatsächlichen Situierung der Installation, die natürlich genauso gut in einer eigenen Private Cloud erfolgen kann, z. B. in der Konzernzentrale. Für die Datenübertragung in die Cloud unterstützt APROL die Protokolle OPC UA, MQTT und AMQP. Die Auswertungen der Business-Intelligence-Lösungen cloudbasierter APROL-Installationen können zum Beispiel über eine REST-Schnittstelle abgerufen werden.

Das System ist in viele Richtungen ausbaufähig und nahezu unbegrenzt skalierbar. Lokale Installationen lassen sich für kleinere Anlagen mit wenigen I/Os ebenso wirtschaftlich realisieren wie für komplette Großanlagen. Dabei ist unerheblich, ob es sich um Prozessanlagen oder um Factory Automation für diskrete Fertigung handelt. Auch Lösungen für die Gebäude- oder Infrastrukturautomatisierung lassen sich mit ein und demselben System umsetzen. Besonders einfach zu bedienende, gebrauchsfertige APROL-Installationen stehen zum Beispiel für Energie- oder Condition Monitoring zur Verfügung.

Geringe Kosten, maximale Sicherheit

Mit einer zentralen Cloud-Installation von APROL kann eine unbegrenzte Zahl lokaler APROL-Installationen Daten austauschen. Vorverarbeitung und Komprimierung dieser Daten durch die lokalen APROL-Installationen reduzieren die zu übertragende Datenmenge, weil nur aussagekräftige Daten an die Cloud-Datenbank versendet werden. Das hält die Kosten für den Datenverkehr gering.

APROL ist ein gehärtetes System, das ungewollte Zugriffe von außen durch diverse Maßnahmen erschwert. Zur Kommunikation in die Cloud kommen Protokolle wie OPC UA zum Einsatz, die durch Verschlüsselung und Zertifikate gesichert sind. Trotz des hohen Sicherheitslevels stehen alle Auswertungs-, Reporting- und Business-Intelligence-Funktionen von APROL auch in der Cloud zur Verfügung. Durch die zentrale Datenhaltung können alle Informationen weltweit dezentral abgerufen werden. Selbstverständlich können die Inhalte der Datenbank auch zur Auswertung durch die Big-Data-Analysetools der Cloud-Anbieter genutzt werden.

Effizientes Engineering

Die Installation von APROL in der Cloud bringt nicht nur zur Laufzeit zahlreiche Vorteile, auch das Engineering lässt sich vereinfachen. Die APROL-Mechanismen für paralleles und Concurrent Engineering stehen auch bei einer APROL-Installation in der Cloud zur Verfügung. Somit lassen sich große Projekte mit Entwicklerteams auf der ganzen Welt effizient gestalten.

www.br-automation.com

Die richtige Wahl für ideale Automatisierungslösungen.

FANUC

FANUC Roboter

Die weltweit größte Robotervielfalt für unterschiedlichste Branchen und Anwendungsbereiche.

- einfach zu integrieren
- besonders flexibel einsetzbar
- 100% FANUC Qualität

SMART·STRONG·YELLOW

WWW.FANUC.AT

Aufgaben der Automatisierung aus der Maschine herauslösen:

Automation aus der Cloud

Immer mehr Teile der industriellen Automatisierung sollen in die Cloud verlegt werden: nicht nur die in rapide steigenden Mengen generierte Daten, sondern neben Auswerte-, Überwachungs- und Kontrollmechanismen auch Steuerungs-, Regelungs- und sogar Safety-Algorithmen. Wozu eigentlich? Was lässt sich vernünftig in die Cloud verlegen? Was sollte man dabei beachten? Und was ist das überhaupt, die Cloud?

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Zu den wichtigsten Zielsetzungen von Industrie 4.0 gehört die Fähigkeit kompletter Produktionsketten, sich selbsttätig auf veränderte Anforderungen einzustellen. Um ohne menschliche Eingriffe stets nahe am Optimum zu arbeiten, muss ihre Integration horizontal alle vor- und nachgelagerten Maschinen, Handhabungsgeräte und idealerweise auch die Logistik umfassen. Vertikal ist eine Durchgängigkeit durch alle Ebenen der Steuerungspyramide gewünscht, von Sensoren und Aktoren über Steuerrechner bis zu ERP-Systemen und vorstandskompatiblen Business-Intelligence-Dashboards.

Automatisierungs- und Leitsysteme dürfen nicht nach starrer Programmierung im Takt agieren, sondern müssen ereignisgesteuert auf Input reagieren. Dieser Input kann durch Nutzereingabe auf verschiedenen Ebenen der Gesamtanlage kommen, ebenso aber auch von ERP- oder PPS-Systemen. Der meiste relevante Input kommt jedoch von der Sensorik auf der Feldebene, lokal oder in vor- oder nachgelagerten Einheiten.

Ausweg aus dem Schnittstellen-Wirrwar

Besonders in Fällen, bei denen diese von unterschiedlichen Herstellern kommen, bieten sich für den Datenaustausch dazwischen allgemein gültige Kommunikationsprotokolle wie OPC UA an. So müssen nicht für alle Datenübergaben spezifische Schnittstellen entwickelt werden. Müssen diese Daten nicht in Echtzeit verarbeitet werden, können die Entwickler von Einzelmaschinen oder –vorrichtungen daran denken, die Daten nicht direkt zu übergeben, sondern in der Cloud zwischenzuparken. So lässt sich nicht nur ein für alle Mal ein Ausweg aus dem Schnittstellen-Wirrwar finden. Auch spätere Erweiterungen werden durch den vereinheitlichten Datenzugriff erleichtert, ebenso die Weiterverarbeitung der Daten in übergeordneten Systemen.

Entlastung der lokalen Steuerrechner

Ein häufig genannter Ansatz zur Nutzung externer Rechnerkapazitäten ist, die immer umfangreicheren Daten aus einer steigenden Anzahl an Sensoren direkt in die Cloud zu übertragen. Dort können sie einerseits jedem Steuerrechner im gesamten Maschinen- oder Anlagenverbund zur Verfügung stehen. So kann jede betroffene Einzelmaschine direkt auf ein Sensorsignal in einer anderen reagieren und muss damit nicht

Automation aus der Cloud

In den vier Folgen dieser Artikelserie beleuchtet x-technik AUTOMATION verschiedene Aspekte der Cloud-Nutzung für die industrielle Automatisierung, ergänzt durch Fach- und Anwenderberichte der Automatisierungsanbieter. Diese zeigen, welche Möglichkeiten es heute schon gibt, um die Möglichkeiten der Cloud nutzbar zu machen. In der ersten Folge widmeten wir uns den Motiven und Grundlagen samt Begriffsbestimmung des inflationären Begriffs Cloud und beleuchteten die grundlegenden Cloud-Services. Im Mittelpunkt der zweiten Folge standen die unterschiedlichen Cloud-Arten und die Gefahren für die Datensicherheit. Im aktuellen Heft untersuchen wir Maschinenbau-relevante Cloud-basierte Angebote mit ihren Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten, in der nächsten Ausgabe wagen wir einen Ausblick auf zukünftige Nutzungsformen und deren Auswirkungen auf Geschäftsmodelle und Methoden im Maschinenbau.

deren interne Verarbeitung und Datenweiterleitung abwarten. Das kann zu einer erheblichen Verbesserung der Reaktionsfähigkeit verketteter Einheiten führen und Kosten oder Ausschuss vermeiden helfen.

Noch weiter gehen Anwendungsfälle, bei denen rechenintensive aber nicht besonders zeitkritische Verarbeitungsschritte durch Algorithmen direkt in der Cloud ausgeführt werden, etwa die Auswertung von Signalen aus Vibrationssensoren für die Zustandsüberwachung.

Bandbreiten im Blick behalten

Solche und viele ähnliche Anwendungen entlasten die lokalen Steuerrechner von Kommunikations- und Verarbeitungsaufgaben. Wenn's nicht zu zeitkritisch ist, kann man sogar daran denken, die lokale Verarbeitungsintelligenz völlig wegzulassen. Die passenden Systemvoraussetzungen gibt es z. B. in Form Cloud-fähiger Buskoppler für gängige I/O-Systeme. Auch Systeme und Methoden zum Schutz der Daten vor unbefugtem Zugriff werden von allen relevanten Marktteilnehmern angeboten und laufend weiterentwickelt.

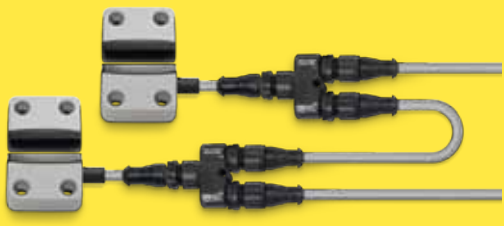
Nur die zur Verfügung stehende Übertragungsbandbreite am Maschinenstandort begrenzt die Datenübertragung zwischen lokalen Systemen und abgesetzten Rechnerwolken. Eher wirtschaftlich als technisch wird sie wohl noch länger eine Frage bleiben. Angesichts explosionsartig steigender Datenmengen im Internet der Dinge außerhalb produktionsnaher Anwendungen könnte Übertragungsbandbreite zu einem knappen und daher teuren Gut werden.

Abhilfe aus diesem Dilemma könnte das Zwischenschalten einer Schicht aus Rechnersystemen bringen, die zwischen der hochfliegenden Cloud und der Maschinen-Automatisierung arbeitet. Weil das sozusagen im Bodennebel am Rande der Anwendung stattfindet, nennt man das Fog- oder Edge-Computing. Der Vorteil solcher Systeme, deren Installation sich auf „oben" und „unten" aufteilt, ist ein stark reduzierter weil „interner" Datenverkehr, der sich auch leichter schützen lässt. Dafür müssen sich Anwender aber auf eine einheitliche Middleware für die gesamte Produktionseinrichtung festlegen.

Wohin (ent)führt uns die Cloud?

Der Weg der Automatisierung in die Cloud ist unaufhaltsam. Cloud-basierte Automation kann viel mehr sein als ein Methodenwechsel zur einfacheren oder kostengünstigeren Lösung bereits bekannter Aufgabenstellungen. Richtig angewendet, bietet sie die Grundlage für eine radikale Umstellung, oftmals sogar für eine völlige Neudefinition der Geschäftsmodelle in und um den Maschinen- und Anlagenbau. Lesen Sie dazu mehr in der nächsten Ausgabe von x-technik AUTOMATION. ■

Beschützer Typen
Reihe



eloProtect E
RFID Safety Sensors

Perfekte Überwachung und schnellste Reaktion. Störung? Wird umgehend registriert! eloProtect E RFID Sicherheitssensoren gewährleisten trotz kleinster Gehäuse schnelle Reaktionszeiten bei maximalem Manipulationsschutz. eloProtect E Sensoren in Reihe geschaltet mit den neuen T-Verteilern spart dem Anwender Verdrahtungsaufwand und I/Os im Schaltschrank. T-Verteiler ermöglichen dabei eine einfache Plug & Play Installation – mit gängigen Zulassungen und zertifizierter Beständigkeit gegen Reinigungsmittel.

elobau ®
www.elobau.at

Produktivität umfassend schützen:

Durchgängige Security-Lösung für die produzierende Industrie

Schnell wachsende Cyberbedrohungen und sich wandelnde Sicherheitsrisiken erfordern eine präventive und industriespezifische Verteidigungsstrategie. Die Visionen von Industrie 4.0 bzw. IoT („Internet of Things") erfordern die nächste Ausbaustufe von Konnektivität und Zusammenwirken der virtuellen und der realen Welt. Vor allem Produktionsprozesse und ICS-Leitsysteme bieten immer neue Angriffsflächen und benötigen ein besonders hohes Schutzniveau.

Im Rahmen ihrer seit 2011 bestehenden strategischen Allianz kooperieren Siemens und Atos nun auch im Bereich der Cyber-Security für Industrieunternehmen. Gemeinsam bieten sie Kunden der Fertigungs- und Prozessindustrie umfassende Security-Services und -Produkte für die Produktions- und Office-IT. Das Angebot reicht von Analysen der Sicherheitslage über die Einrichtung von Schutzmaßnahmen wie Firewalls bis hin zur kontinuierlichen Überwachung von Anlagen. Mit den Services können Industrieunternehmen den sich kontinuierlich verändernden Sicherheitsbedrohungen begegnen und so ihre Produktivität sichern.

Die zunehmende Vernetzung industrieller Infrastrukturen („Industrial Internet of Things", „Industrie 4.0") sowie von Produktions- und Office-IT erfordert adäquate Schutzmaßnahmen. „Siemens bietet ein umfassendes Angebot an Lösungen, Produkten und Services für Industrial Security", erklärte Peter Weckesser, COO der Siemens Business Unit Product Lifecycle Management. „Durch die Kooperation mit Atos können wir unsere Kunden nun von der Automatisierungs- bis zur Büroebene unterstützen, Sicherheitsrisiken zu reduzieren. Damit schaffen wir eine wichtige Grundlage für die Digitalisierung der Industrie." Und Pierre Barnabé, COO Big Data & Security bei Atos, ergänzt: „Die digitale Transformation erfordert ganzheitliche Sicherheitskonzepte. Siemens und Atos investieren in Industrial Security und ergänzen sich dabei mit ihren jeweiligen Security-Kompetenzen in der Produktions-IT und Office-IT optimal."

Spezifische Konzepte für zuverlässigen Schutz

Industrieunternehmen erhalten durch die Zusammenarbeit integrierte Lösungen für die Produktions- und Office-IT in vier Bereichen: Assess Security, Implement Security, Manage Security sowie Certify Security. In der „Assess Security"-Phase führen Siemens und Atos Assessments durch, um den Ist-Zustandes eines Unternehmens zu bestimmen. Die Ergebnisse sind die Basis für gemeinsam von Atos und Siemens angebotene, integrierte Umsetzungspläne, die Schutzmaßnahmen wie die Einrichtung von Firewalls oder Virenschutzprogrammen umfassen. Im Bereich „Manage

Mit Lösungen, Produkten und Services für Industrial Security unterstützt Siemens Unternehmen, die Vorgaben des deutschen IT-Sicherheitsgesetzes einzuhalten. Siemens bietet dazu ein ganzheitliches Industrial-Security-Konzept. Es umfasst industrietaugliche Security-Produkte für Systemintegrität und Netzwerksicherheit. Hinzu kommen Services für die Analyse der Sicherheitslage sowie die Einrichtung und das Management von Security-Systemen, einschließlich eines Frühwarnsystems zur kontinuierlichen Überwachung von Industrieanlagen.

Mit Plant Security Services von Siemens profitieren Unternehmen mehrfach:

- Kontinuierlicher Schutz durch Cyber Security Operation Center von Siemens.
- Vermindertes Risiko von Produktionsausfällen und Anlagenschäden.
- Berechenbare und transparente Planung des Budgets für die Cyber-Sicherheit.
- Nutzung der Kompetenz und des Know-hows von Siemens im Bereich industrielle Cyber-Sicherheit.
- Schutz von Anlagen während ihres gesamten Betriebslebenszyklus.
- Proaktive Abwehr anhand von globalen Bedrohungsanalysen.

Security“ unterstützen Siemens und Atos mit einer Reihe von integrierten proaktiven Services die Kunden zudem darin, den sich wandelnden Cyber-Bedrohungen erfolgreich zu begegnen. Dazu gehört beispielsweise die kontinuierliche Überwachung von Anlagen (Security Monitoring). Im Bereich „Certify Security“ schließlich unterstützen die beiden Partner Industrieunternehmen bei der Zertifizierung.

Produktivität umfassend schützen mit Plant Security Services

Mit Siemens Plant Security Services profitieren Industrieunternehmen vom umfassenden Know-how sowie der Fachkompetenz eines globalen Expertennetzwerks für Automatisierung und Cyber Security. Der ganzheitliche Ansatz des industriespezifischen Konzepts basiert auf modernsten Technologien sowie den geltenden Security-Normen und Standards. Bedrohungen oder Schadsoftware werden frühzeitig erkannt, die Schwachstellen im Detail analysiert und geeignete, umfassende Sicherheitsmaßnahmen eingeleitet. Kontinuierliche Überwachung gibt Anlagenbetreibern größtmögliche Transparenz über die Sicherheit ihrer Industrieanlage und somit jederzeit optimalen Investitionsschutz.

Siemens präsentiert das gemeinsame Angebot auf der SPS IPC Drives 2016 in Halle 11.

www.siemens.com

INDUSTRIAL*sales*

Ihr Partner zur Kostensenkung:
REGRO ELEKTRO-GROSSHANDEL

REGRO hilft seinen Kunden aus der INDUSTRIE durch **optimierte und effizientere Beschaffungsprozesse** beim Kauf von Elektro-Installationsmaterial **Kosten** zu senken und einen **Mehrwert** zu schaffen.

Ist das nicht auch ein Thema für Sie? **Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gerne!**

REGRO ELEKTRO-GROSSHANDEL GmbH, Zentrale: „space2move“, 1190 Wien, Muthgasse 26/5
Tel.: +43 (0)5 734 76, Fax: +43 (0)5 734 76-58082, eMail: industrial.sales@regro.at

www.regro.at
www.REGROshop.at

REGRO ELEKTRO-GROSSHANDEL

führend in
Kompetenz & Partnerschaft

Neue FU-Generation – ein Kind des Smartphone-Zeitalters:

Kein kalter Kaffee

Wer auf dem Yaskawa-Stand zur SPS IPC Drives 2015 genau hingesehen hat, konnte dort einen Frequenzumrichter entdecken, der irgendwie neu und anders wirkte. Tatsächlich ist der GA700 mehr als nur ein neues Modell. Es handelt sich um eine neue Generation von Mehrzweck-Frequenzumrichtern. Einfacher, leistungsfähiger und kompakter als bisherige Modelle, in Hard- und Software modular aufgebaut und dank modernster Netzwerk- und Cloud-Technologien besonders einfach nutzbar. Auch ein Jahr nach ihrer ersten Vorstellung wirken die ab Jahresende verfügbaren Geräte keineswegs wie kalter Kaffee, sondern gewähren einen Blick in die Zukunft der Antriebstechnik.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Yaskawa ist ein weltweit führender Hersteller von Frequenzumrichtern, Servoantrieben, Maschinensteuerungen, Mittelspannungsumrichtern und Industrierobotern. Das vor über hundert Jahren gegründete japanische Unternehmen hat in den Bereichen Motion Control und Antriebstechnik schon oft Pionierarbeit geleistet, um mit innovativen Produkten Effizienz und Produktivität von Maschinen und Anlagen zu optimieren.

„Der GA700 ist ein Multifunktionsgerät, ein typischer Industrieumrichter. Von einfachen Anwendungen wie Transportanlagen oder Pressen bis hin zu Positionieraufgaben oder Wicklern sind ihm kaum Grenzen gesetzt.

Andreas Schaufler, Sales Office Austria, Yaskawa Europe GmbH

Generationswechsel bei Frequenzumrichtern

Die neue Generation von Frequenzumrichtern im oberen Bereich des Yaskawa-Portfolios heißt GA700 und ist als klassischer Mehrzweckumrichter für Industrieanwendungen konzipiert. Angeboten mit den

links Die Frequenzumrichter der Serie GA700 lassen sich mit Systemunterstützung parametrieren und bedienen, nicht nur über die grafische Oberfläche des Bedienteils, sondern auch über USB oder Bluetooth per Smartphone-App.

unten Die GA700-Reihe von Yaskawa wird in einem Leistungsbereich bis 630 kW verfügbar sein. Ihr Anwendungsspektrum reicht von einfachen Einzelantrieben bis zu vernetzten Antrieben. (Alle Bilder: Yaskawa)

200 und 400 V Betriebsspannung und 400 bis 300 kW (später bis 630 kW) Leistung, sind die in Schutzart IP20 ausgeführten Geräte deutlich kompakter als die Vorgängermodelle, in manchen Fällen um gut 40 %.

Wie man es heute beinahe schon erwartet, steckt in den Geräten die Intelligenz einer kleinen Steuerung. Yaskawa legte das Hauptaugenmerk bei der neuen GA700-Reihe auf die vereinfachte Bedienung, sodass die gestiegene Komplexität bei Parametrierung und Bedienung verborgen bleibt. Die Geräte der Serie GA700 eignen sich zur präzisen Steuerung von Asynchron-, Permanentmagnet- und Synchron-Reluktanzmotoren. Dazu ist dank des integrierten EZ-Vektormodus kein komplexes Einrichten erforderlich. Die flexible Motorregelung ermöglicht unter anderem auch die Nulldrehzahl und Drehmomentregelung ohne Drehzahlgeber. Eine automatische Regelung die für die maximale Effizienz des Motors in allen Betriebspunkten sorgt, ist auch mit an Bord.

Ein FU kommt nicht immer allein

Yaskawa bezeichnet den GA700 als globalen Umrichter, da er von einem globalen Team entwickelt wurde und daher europäische wie amerikanische Einflüsse integriert. So weist er z. B. eingebaute EMV-Filter auf oder Leistungsklemmen nach europäischem Standard. Da er weltweite Normen und Standards erfüllt, kann er weltweit bedenkenlos eingesetzt werden. Mit STO-Eingängen nach SIL3 wurde auch die funktionale Sicherheit in die Geräte integriert.

Eine wesentliche Erleichterung für den Maschinen- oder Anlagenplaner bietet der GA700 durch seine Netzwerk-Konnektivität: Per Optionskarte lassen sich nicht nur Anschlüsse an alle gän- →

Die Mechatronik-Lösung – mehr als nur Schaltpläne

- Elektro- und MSR-Technik
- Hydraulik/Pneumatik und R&I
- universelle E-CAD Schnittstelle
- Integrierte Zusammenarbeit mit Mechanik und ERP

Besuchen Sie uns auf der SPS IPC drives vom 22. bis 24.11.2016 in Nürnberg. Halle 6 | Stand 111

Erfahren Sie mehr unter **www.ecscad.de**

mensch maschine
CAD as CAD can

gigen Feldbusse und Industrial Ethernet Netzwerke herstellen. Da bis zu 5 Fuß dieser Serie über RS485 zusammengefasst werden können, genügt ein einziger Netzwerkanschluss für die Anbindung ganzer FU-Gruppen.

Moderne Nutzer-Kommunikation

Besondere Aufmerksamkeit hat Yaskawa der Interaktion mit dem Anwender gewidmet. Dazu dient einerseits ein herausnehmbares Bedienteil mit grafischem Display. Dort werden Betriebsarten oder Fehlerbeschreibungen per Volltextanzeige in zahlreichen Sprachen dargestellt. Auf diesem bieten die GA700-Modelle auch eine interaktive, dialoggeführte Inbetriebnahme. Nach der Eingabe der wesentlichsten Informationen wie Motortype oder Sollwert-Quelle führt diese selbsttätig die Grundparametrierung durch. Wurden am Gerät längere Zeit keine Eingaben getätigt, erstellt dieses automatisch ein Backup des aktuellen Parametersatzes im Keypad, sodass nach dem Tausch einer eventuell defekten Endstufe die Neueinrichtung entfällt. Eine Echtzeituhr im Bedienteil ist besonders nützlich bei der späteren Fehlersuche.

Der Zugriff auf die Geräte der Serie GA700 ist auch per PC, Smartphone oder Tablet möglich. Über die USB-Schnittstelle kann der Umrichter auch ohne eigene Spannungsversorgung parametriert werden. Die dazu verwendete Software DriveWizard bietet für Diagnosezwecke zusätzlich auch noch ein Oszilloskop und einen Trend Recorder.

Hilfe aus der Cloud

Noch flexibler ist der drahtlose Zugriff über das optionale Bluetooth-Keypad mit der kostenlosen Android-App. Diese ermöglicht durch Scannen des QR-Code am Gerät den schnellen Zugang zu den aktuellen Handbüchern im Internet. An die passende Stelle in diesen wird auch geleitet, wer einen unbekannten Parameter oder eine Fehlermeldung antippt. In einem solchen Fall gibt die App sogar Tipps, wie der Fehler behoben werden kann.

Auch einen passenden Cloud-Service bietet Yaskawa kostenlos an. Über den firmeneigenen Service kann man in seinem eigenen Nutzerbereich Geräte registrieren und mittels App oder PC-Software Parameter-Backups und Anwendungsdaten hinterlegen und bei Bedarf abrufen.

Das Software-Tool DriveWizard vereint Fehlersuche, Wartungsmöglichkeiten, Backups und Trendanalysen bis hin zu einem Oszilloskop unter einer Oberfläche. Auch eine Anbindung an die Cloud ist möglich.

SPS-Funktionalität an Bord

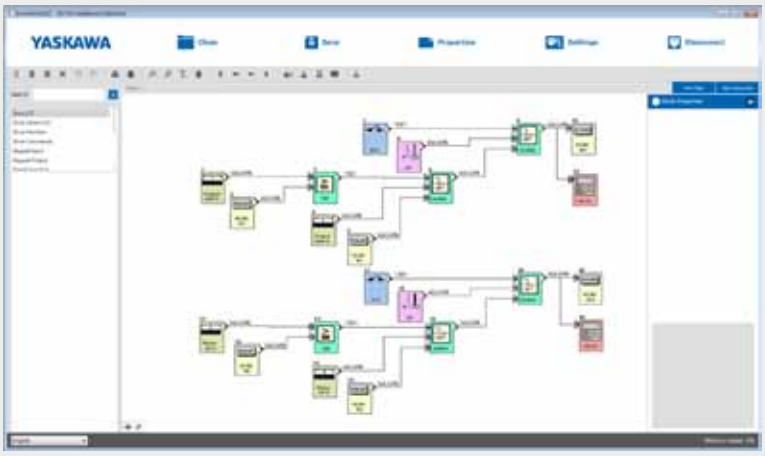
Die drei Optionssteckplätze der GA700-Umrichter können nicht nur mit Feldbuskarten bestückt werden. Über IO-Karten lässt sich der FU auch mit digitalen oder analogen Ein- und Ausgängen versehen. So lässt sich die Intelligenz der Geräte nutzen, um kleinere Steuerungsprogramme intern abzuarbeiten und so eine eigene SPS einzusparen. Zur Programmierung steht die Software DriveWorksEZ zur Verfügung. Damit lassen sich über 400 vorgefertigte Blöcke – logische Verknüpfungen, Zeitblöcke, Flip Flops, Mathematikblöcke, Vergleicher, etc. – in einer grafischen Benutzeroberfläche arrangieren, um Gesamtfunktionalitäten zu schaffen.

So lassen sich bei Bedarf die umfangreichen Serienfunktionen der GA700 ergänzen. Allerdings bietet Yaskawa für diese Geräte auch an, kundenspezifische Spezialsoftware zu entwickeln. Da die Softwareentwickler in Deutschland laut Herstellerangabe nur bei 10 % der Anforderungen auf die Kollegen in Japan zurückgreifen müssen, dürfen Bedarfsträger mit kurzen Umsetzungszeiten rechnen.

Zum Jahreswechsel loslegen

Die offizielle Produktfreigabe war im Oktober, die ersten Lieferungen sollten unmittelbar nach dem Jahreswechsel einsetzen. Mit der GA700-Serie ist Yaskawa im Zeitalter von Smartphone und Cloud-Services angekommen. Der japanische Hersteller hat es geschafft, Anforderungen und Erfahrungen der Kundenbasis in eine bezüglich Hard- und Software modulare Plattform einzubringen, die das Zeug hat, bis weit in die Zukunft als einer der führenden Standards in der Antriebstechnik gültig zu bleiben.

■ **www.yaskawa.eu.com**



Mit der grafischen Software DriveWorks EZ lassen sich Funktionsblöcke sehr einfach zu Steuerungsprogrammen zusammenstellen.

- PDM/PLM und DMS^{tec} in einem System
- Bi-direktionale ERP-Kopplungen
- Multi-CAD
- Unterstützt Mechatronik
- Konfigurieren statt Customizing
- Schnittstellen für Add-ons

trisoft

PRO.FILE Competence Center Österreich

trisoft informationsmanagement gmbh · Feldkirchnerstrasse 111 · 8055 Seiersberg/Graz · Austria
Phone: +43 (316) 225418 · info@trisoft.at · www.trisoft.at

Kommunikationsplattform für Mechatronik per Cloudtechnologie:

Informationsaustausch zwischen den Disziplinen

Eplan und Cideon bieten mit ihrer innovativen Kommunikations- und Informationsplattform „Syngineer" den Einstieg in das mechatronische Engineering, das abteilungsübergreifend die Zusammenarbeit in mechanischem Engineering, Engineering der Steuerungstechnik und Software-Engineering unterstützt. MCAD-, ECAD- und SPS-Software sind über die mechatronische Struktur direkt miteinander verbunden. Das erleichtert die Synchronisation der Disziplinen und beschleunigt dadurch die Konstruktions- und Entwicklungsprozesse in Mechanik, Steuerungstechnik und SPS-Software erheblich.

Die neue Kommunikations- und Informationsplattform „Syngineer" ermöglicht eine mechatronische Arbeitsweise in Teams und über Disziplingrenzen hinweg. Sie bietet den einfachen Einstieg in das mechatronische Engineering, das abteilungsübergreifend die Zusammenarbeit in Mechanik, Steuerungstechnik und SPS-Software unterstützt. Der „Syngineer" bildet die mechatronische Struktur der Maschine ab, bestehend aus ihren Anforderungen, Funktionen und Komponenten. Die Kommunikationsplattform bietet einen skalierbaren Einstieg für Unternehmen jeder Größe, die wirkungsvolle Engineering Unterstützung, schnelle Direktkommunikation und effiziente Ergebnisse suchen. Um die Anforderungen an eine Maschine für alle beteiligten Engineering-Disziplinen transparent darzustellen, werden diese im "Syngineer" mechatronisch definiert.

Maximilian Brandl, Vorsitzender der Geschäftsführung von Eplan und Cideon, erklärt: „Mit dem „Syngineer" schaffen wir eine gemeinsame Sicht auf die zu konstruierende Maschine. Abstimmungs- und Verwaltungsaufwände zwischen den verschiedenen Engineering-Prozessen werden so strukturiert und automatisiert – Konstruktions- und Entwicklungsprozesse damit parallelisiert und deutlich verkürzt."

Synchronisation der Engineering-Prozesse

Voraussetzung ist, dass alle am Prozess beteiligten Engineering-Disziplinen sich auf eine klare, einheitliche und transparente mechatronische Struktur einigen. Anforderungen und Funktionsweisen werden in dieser Struktur definiert und dokumentiert. So können beispielsweise Kundenanforderungen und deren Umsetzung in Technologien und Funktionen die Basis für diese Strukturen bilden, die dann bis auf die mechatronischen Komponenten detailliert werden können. Die Bandbreite reicht von einfachen bis hin zu komplexen Strukturen aus dem Bereich Systems Engineering.

Add-in für Autorensysteme

Die verschiedenen Autorensysteme, also Eplan, MCAD- und SPS-Software, werden über ein Browser Add-in gekoppelt und so an die Kommunikationsplattform angebunden. Der gleiche Kommunikationsprozess ist darüber hinaus auch für unterschiedliche MCAD-Systeme möglich. Im zweiten Schritt lassen sich die Engineering-Prozesse der verschiedenen Disziplinen, die heute vielfach sequenziell durchlaufen werden, viel stärker parallelisieren. Dazu werden die Komponenten der Autorensysteme mit der mechatronischen Struktur im "Syngineer" per Drag & Drop verknüpft. Eplan als Hersteller der CAE-Software und Cideon als Spezialist für mechanische Engineeringprozesse und CAD-Software bringen hier ihre Expertise ein. Durch eine erste Kooperation mit 3S-Smart Software Solutions (Codesys) fließt ebenfalls Expertenwissen im Bereich SPS-Softwareentwicklung ein. Der Spezialist im Bereich Automatisierung hat die Synchronisation der SPS-Programmbausteine sowie der Steuerungssimulation als Add-in entwickelt. Natürlich ist die Kommunikationsplattform systemoffen konzipiert, sodass zukünftig weitere Autorensysteme integriert werden können.

Interdisziplinäre Prozessvernetzung per Cloud-Technologie

Um die Disziplinen effektiv zu vernetzen, bedarf es der Cloud-Technologie. Sie bietet die Option, in Echtzeit und standortübergreifend miteinander zu kommunizieren. Dafür wird ein Host in der Cloud installiert,

Die Vorteile des „Syngineer" im Überblick:

- Volle Transparenz: über den Status und Fertigstellungsgrad in der Produktentwicklung quer über alle beteiligten Engineering-Disziplinen.
- Optimale Zusammenarbeit: Einbindung der Autorensysteme ermöglicht die Verknüpfung von Komponenten mit der mechatronischen Struktur.
- Tiefe Integration: MCAD, ECAD und SPS-Systeme sind über die mechatronische Struktur direkt miteinander verbunden.
- Skalierbarer Einstieg: Der „Syngineer" bietet die Möglichkeit, Schritt für Schritt in das Thema „Mechatronisches Engineering" einzusteigen.
- Realtime-Informationsaustausch: immer auf dem neuesten Stand über Änderungen und aktuellen Status.
- Direkte Kommunikation: Konstrukteure können mit anderen am Engineering prozessbeteiligten Disziplinen per „Syngineer" kommunizieren.
- Mechatronische Stückliste: Die Bauanleitung für eine mechatronisch synchronisierte Stückliste wird an das jeweilige PDM/PLM-System übergeben.
- Offenheit: Durch die Softwarearchitektur ist der „Syngineer" offen für die Anbindung anderer Autoren- und PDM/PLM-Systeme.

der über einen Browser den Zugang ermöglicht. Änderungen oder neue Anforderungen können direkt den jeweils betroffenen Disziplinen zugewiesen werden. Diese werden dann zeitgleich informiert und können nach Erledigung des Auftrags ihren mechatronischen Erledigungsstatus verändern. Aufgaben lassen sich individuell von jedem Projektbeteiligten zuweisen, aufteilen und erledigen. Automatische Benachrichtigungen über Veränderungen vermeiden Fehler und sichern eine abteilungsübergreifende Kommunikation.

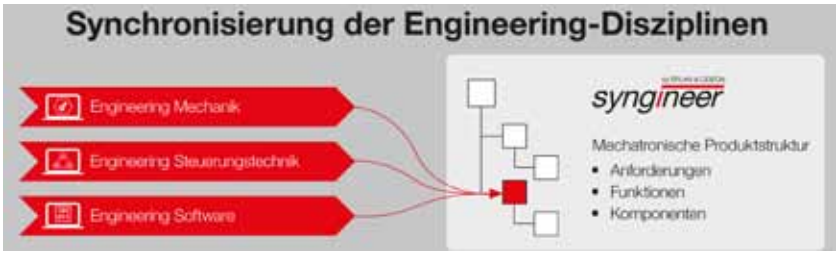
Kommentare und Chat-Funktion

Sind die Autorensysteme miteinander über die Kommunikationsplattform verknüpft, können die Konstrukteure zusätzlich online über eine Chat-Funktion kommunizieren. Mit einem System automatischer Benachrichtigungen werden zudem die Konstrukteure aller beteiligten Engineering Disziplinen über Veränderungen in anderen Bereichen informiert. So erhalten z. B. der Mechanik-Konstrukteur und der Softwareentwickler automatisch eine Benachrichtigung, wenn der Elektrotechniker einen Elektromotor gegen ein anderes Modell austauscht. Sie können dann überprüfen, ob diese Änderung Einfluss auf ihre eigene Arbeit hat.

Mechatronische Stückliste

Entscheidend ist: Der „Syngineer" konkurriert nicht mit einem PDM- oder PLM-System, sondern erweitert dessen Funktionsumfang. Nach wie vor werden die disziplinspezifischen Prozesse mit dem gemeinsamen PDM/PLM-System verwaltet. Durch die Verknüpfung der Komponenten aus den disziplinspezifischen Autorensystemen mit der Kommunikationsplattform wird aus diesen Verknüpfungs-Informationen die „Bauanleitung" für die mechatronische Stückliste an das PDM/PLM-System übergeben. Dadurch müssen die mechanische und die elektrotechnische Stückliste nicht mehr manuell abgeglichen werden, um Dubletten bei der Bestellung zu vermeiden. Voraussetzung ist, dass sowohl die mechanische Konstruktion als auch die Elektrokonstruktion eine Schnittstelle zum PDM/PLM-System besitzen, die von Eplan und Cideon bereits für viele PDM/PLM-Systeme entwickelt wurden.

www.eplan.at



zenon

AUTOMATISIEREN SIE IHR ENERGIEDATEN-MANAGEMENT-SYSTEM

Energieeffizienz leicht gemacht:

- *Flexible Integration in bestehende Systeme*
- *Automatisiertes Sammeln von Energiedaten*
- *Reports und Kennzahlen in Echtzeit und historisch*
- *Energieverbrauch verknüpft mit Produktionsdaten*

www.copadata.com/enms

COPADATA
do it your way

Die MICROPULS® Everest von Rübig steht für die gewinnbringende Neugestaltung in Sachen Wärmebehandlung, da sie mit ihrer technologischen Einzigartigkeit mittels Hightech-Plasmageneratoren die Prozesse ihrer Anwender optimiert und so zu einem gesteigerten Füllgrad wie auch verbesserter Wirtschaftlichkeit beiträgt.

HMI SCADA-System von GE im Härte-Einsatz bei Rübig:

Meisterliches Doppel in Sachen Stahlbehandlung

Hart im Nehmen ist der Werkstoff Stahl – und doch so sensibel in seiner Legierung und Oberflächenstruktur – besonders dann, wenn es um spektakuläre Einsätze in widrigsten Umgebungen, wie in der Automobil-, Luftfahrt- und Windenergieindustrie oder auch im Werkzeugbau, geht. Für derart harte Anforderungen hat das Unternehmen Rübig GmbH & Co. KG in jahrelanger Forschungs- und Entwicklungsarbeit das Plasmanitrierverfahren entwickelt, welches die Oberflächenstruktur von Stahl besonders widerstandsfähig gestaltet. So leistungsfähig die Plasmanitrieranlage von Rübig ist, so leistungsstark ist auch ihr HMI SCADA-System von GE (ÖV: T&G) – im Doppelpack wachsen sie für jegliche Kundenwünsche über ihre Grenzen hinaus.

Autorin: Luzia Haunschmidt / x-technik

Um Stahloberflächen härten zu können, bedient man sich üblicherweise verschiedenster Nitrierverfahren, wie beispielsweise dem Salzbad- oder Gasnitrieren. Will man jedoch einen erhöhten Widerstand gegen abrasiven, adhäsiven und korrosiven Verschleiß auf umweltfreundliche Art und Weise erreichen, kommt nur ein einziges Nitrierverfahren in Frage, nämlich das des erst seit etwa 20 Jahre jungen Plasmanitrierens. Bei diesem wird in einer ionisierten Gasatomsphäre gezielt Stickstoff in die Randzone von Eisenbasislegierungen eingebracht. Dies hört sich leichter an, als es ist – setzt es doch hohes Know-how in der Werkstoff- wie auch Verfahrenskunde voraus. Und so ist es nicht verwunderlich, wenn sich bislang weltweit lediglich wenige Anbieter den größten Teil des Marktfeldes des Plasmanitrierens teilen. Eines der größten dieser Unternehmen ist die Firma Rübig GmbH & Co. KG aus Wels in Oberösterreich.

Plasmanitrieren – eine Besonderheit in der Werkstoffbehandlung

„Unsere Stärke ist die individuelle Entwicklung von Plasmanitrierprozessen, um Kundenwünsche in Bezug auf Verschleißfestigkeit, Dauerfestigkeit und Korrosionsschutz ihrer Bauteile mittels gezielt einstellbarer Oberlächenhärte, Nitrierhärtetiefe, Verbindungsschichtdicke und Oxidschichtdicke zu erfüllen – für Einzelteile bis hin zu Großserie“, erklärt DI Andreas Gebeshuber, Leiter der Abteilung Projektierung und Projektmanagement sowie Area Sales Manager bei Rübig. „Behandelt werden können alle möglichen Legierungsarten an Stahl oder Gusseisen. Die Bandbreite der zur Anwendung kommenden Nitrierprozesse reicht dabei von der Erzeugung einer definierten keramischen Verbindungsschicht an der Oberfläche des Werkstückes bis hin zu einer reinen Diffusionszone, um eine gute Biegewechselfestigkeit zu erreichen.“

Bei Rübig steht das Rübig SIR Programm für die Entwicklung von Anlagen und Prozessen zur optimalen Leistungssteigerung der Oberfläche von Werkzeugen und Bauteilen aus Stahlwerkstoffen im Zeichen des Umweltschutzes. SIR ermöglicht eine Reduktion der Hartfeinbearbeitung, bietet Fertigungsintegration, partielles Nitrieren und →

„Das HMI SCADA-System CIMPLICITY von GE ist seit jeher grundsätzlich in seiner Schnittstellenausführung offen gestaltet und kann somit zahlreiche andere (Fremd-)Systeme und Geräte einbinden.

Martin Toth,
Projektbetreuer bei T&G

Ein Netzwerk, alle Möglichkeiten

Nutzen Sie alle Möglichkeiten Ihres Ethernet-Netzwerkes!

Industrial Ethernet-Komponenten von Phoenix Contact bieten Ihnen mehr Realtime, mehr Wireless, mehr Sicherheit und mehr Verfügbarkeit. Integrieren Sie Industrial-Ethernet-Komponenten einfach in Ihre Automatisierungsinfrastruktur, und profitieren Sie von unserer jahrelangen Erfahrung!

Mehr Informationen unter Telefon (01) 680 76
oder
phoenixcontact.at

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Prozesskombinationen. Darüber hinaus entstehen geringste Emissionen bei minimalem Gasverbrauch. Durch den Entfall der Hartfeinbearbeitung sind rund 20 % Einsparung möglich. Die MICROPULS® Everest Anlage ermöglicht die optimale Ausnutzung des RÜBIG SIR Programms.

Umweltbewusst wie energieeffizient

Die Plasmanitrieranlagen MICROPULS® Everest von Rübig bieten den Branchen der Automobil-, Luftfahrt- und Windenergieindustrie bis hin zu Unternehmen der Lohnwärmebehandlung den höchsten Stand in der Nitriertechnologie. Stetige Weiterentwicklungen machen die Rübig Plasmanitrieranlagen zur optimalen Lösung für Premium-Anwendungen. Dabei steht die MICROPULS® Everest für die gewinnbringende Neugestaltung in Sachen Wärmebehandlung, da sie mit ihrer technologischen Einzigartigkeit mittels Hightech-Plasmageneratoren die Prozesse ihrer Anwender optimiert und so zu einem gesteigerten Füllgrad wie auch verbesserter Wirtschaftlichkeit beiträgt. Dafür sorgt aber auch ein optimales umweltfreundliches Energie-Konzept: Unabhängige Multi-Heiz- und -Kühlzonen, Temperaturmessungen, welche direkt am Bauteil erfolgen, sowie die Vermeidung toxischer Gase verantworten sparsamen wie umweltschonenden Energieverbrauch und gleichzeitig perfekte Reproduzierbarkeit.

Customized fitted

Nebst diesen Vorteilen erreichen Anwender der MICROPULS® Everest bei der Produktion ihrer Bauteile erhöhte Festigkeiten und maßgeschneiderte Oberflächen, welche je nach Bauteilanforderung bezüglich ihrer Schichtwünsche flexibel angepasst werden können. Und ist eine Weiterbehandlung der Bauteile für tribologische oder korrosionsartige Schutzmaßnahmen evtl. gefragt, so ermöglicht Rübig auch diese Wünsche mit seinem PLASOX® bzw. DLC Extended Prozess-Angebot.

Der Anlagenzustand wird kontinuierlich dem Bediener visualisiert, wie z. B. eine Wartungsanzeige für auszuwechselnde, schadhafte Komponenten mit allen vakanten Zusatzinformationen und einem Warenkorb für die Bestellmöglichkeit von Ersatzteilen.

Flexibel per Automatisierung

Das flexible Anlagenkonzept der MICROPULS® Everest eignet sich perfekt für das Inhouse-Sourcing samt evtl. zukünftiger Upgrades. Dafür zeichnet auch ihr individuell entwickeltes Automatisierungskonzept verantwortlich, welches die Integration der Anlage in jegliche Fertigungsumgebung ermöglicht und darüber hinaus den Anforderungen einer visionären Fabrik der Zukunft à la Industrie 4.0 entspricht. Schon heute ist beispielsweise die benutzerfreundliche Bedienung per Fernzugriff und Online-Diagnose Anlagenstandard – was erhebliche Effizienz im Prozessablauf gewinnen lässt.

So ist für die Visualisierung der Prozesse und zur Kommunikation der Steuerung mit der Anlage der MICROPULS® Everest das HMI SCADA-System CIMPLICITY von General Electric (GE / ÖV: T&G) bei Rübig schon seit 17 Jahren sehr erfolgreich im Einsatz. Siegfried Zauner, Software-Entwickler für die MICROPULS® Everest bei Rübig, erklärt dazu: „Vor 17 Jahren erfolgte bei sämtlichen Anlagen von Rübig die Umstellung von DOS- auf das Windows-System. CIMPLICITY war zu dieser Zeit eines der wenigen HMI SCADA-Systeme, die mit unserer damals eingesetzten Eurotherm-Steuerung in allen Facetten kommunizieren konnte."

Den Grund hierfür führt Martin Toth, Projektbetreuer bei T&G, aus: „CIMPLICITY ist seit jeher grundsätzlich in seiner Schnittstellenausführung offen gestaltet und konnte bzw. kann somit zahlreiche andere (Fremd-)Systeme und Geräte einbinden. Mithilfe von nativen Treibern und Standardkommunikationsschnittstellen, wie z. B. OPC, können Daten von praktisch jedem Drittanbietergerät erfasst werden."

„Unsere Stärke ist die individuelle Entwicklung von Plasmanitrierprozessen, um Kundenwünsche in Bezug auf Verschleißfestigkeit, Dauerfestigkeit und Korrosionsschutz ihrer Bauteile mittels gezielt einstellbarer Oberflächenhärte, Nitrierhärtetiefe, Verbindungsschichtdicke und Oxidschichtdicke zu erfüllen – für Einzelteile bis hin zur Großserie.

Andreas Gebeshuber, Leiter der Abteilung Projektierung und Projektmanagement sowie Area Sales Manager bei Rübig

Höhere Leistungsmaßstäbe

„In der Zwischenzeit haben wir allerdings all unsere Prozesse kürzlich wieder einmal evaluiert und im Zuge dessen natürlich auch sämtliche Marktbegleiter von CIMPLICITY in Augenschein genommen sowie etwaige Programmierhochsprachen begutachtet. Schlussendlich sind wir zur Entscheidung gelangt, dass sich kein Vorteil durch die Umstellung auf ein anderes

HMI SCADA-System ergeben würde und wir somit CIMPLICITY weiterhin – nur in seiner neuesten Version 9.5 in Verbindung mit Windows 7 – einsetzen. Darüber hinaus waren und sind wir von Beginn an mit der Betreuung im Visualisierungsbereich durch die Firma Taschek & Gruber (T&G) mehr als zufrieden", bekräftigt Siegfried Zauner die Kontinuität der Zusammenarbeit.

CIMPLICITY gibt den Anlagen-Entwicklern bei Rübig wie auch den -Bedienern die Möglichkeit und die Sicherheit, jeden Aspekt der Fertigungsumgebung, -Ausrüstung und -Ressourcen zu visualisieren, automatisiert zu überwachen und zuverlässige Produktionsdaten an übergeordnete Analyseanwendungen zu liefern.

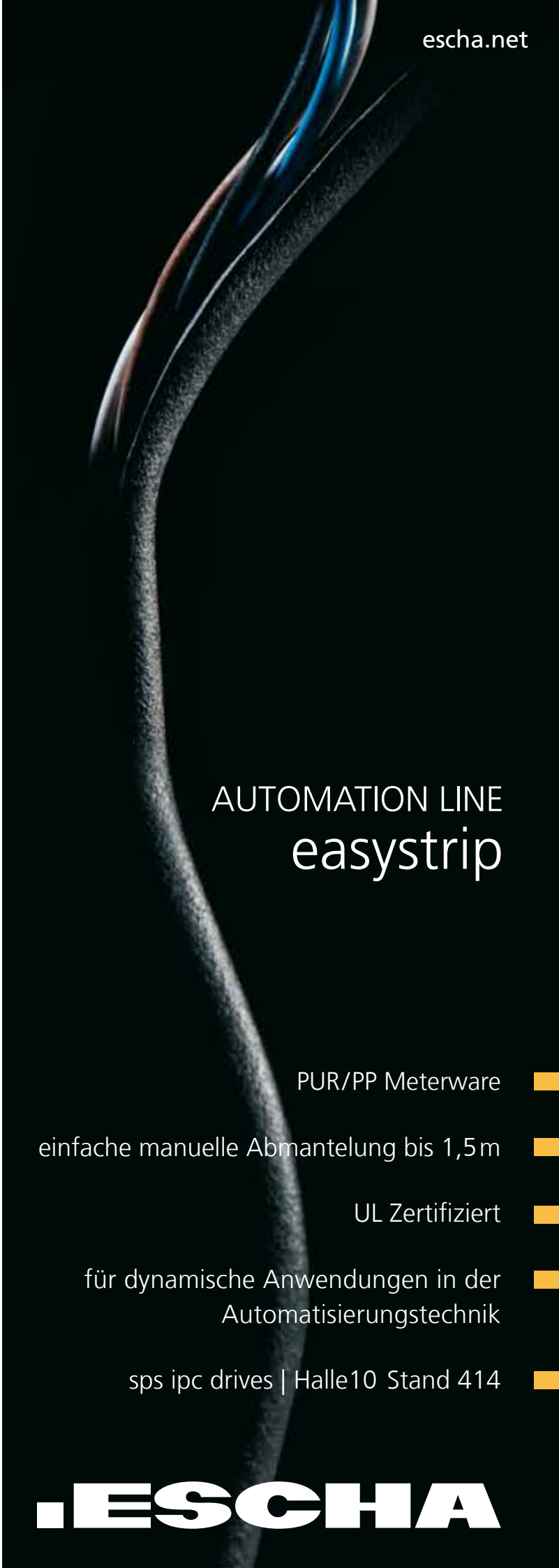
Features für sämtliche Programmieranliegen

„Was mir persönlich besonders gut gefällt, ist z. B. in der Document Library die NET-Anwendung, in der ich Programme erstellen und diese problemlos in die Visualisierung der Anlage einbinden kann. Dem Anlagenbediener können so Informationen jeglicher Art zur Verfügung gestellt werden, ohne dass dieser in die Programmierung einsteigen muss. Das ist ein Feature, welches kaum ein anderes Programm bietet", beschreibt Siegfried Zauner eine der Programmierhilfen von CIMPLICITY.

D. h., dass man im Hintergrund Anwendungen aufrufen kann, welche in verschiedensten Programmiersprachen geschrieben werden. „Das sind Standardfunktionen im CIMPLICITY. Hat man nun, wie bei Rübig, eine spezielle Anlagenlogik, wo man gewisse Funktionen in einer Hochsprache programmiert, dann kann man diese Hochsprache im NET entwickeln und zusätzlich zu den bestehenden Visualisierungsbildern in die gesamte Visualisierung einbetten", erklärt dazu Martin Toth.

Auf diese Weise hat Siegfried Zauner schon viele Visualisierungsfunktionen für die MICROPULS® Everest programmiert – wie z. B. einen Betriebsstundenzähler, Aufzeichnungsdarstellungen für Prozesskosten pro Charge, Rezeptur-, Anlagen- und Arbeitsauftragsanzeigen oder einen Warenkorb für auszuwechselnde schadhafte Komponenten mit allen vakanten Zusatzinformationen, wie technische Infos zur Komponente selbst, E-Mail-Bestellmöglichkeit an die Einkaufsabteilung im Haus oder direkt an Rübig – und dergleichen mehr.

„Ein weiteres besonderes Feature ist, dass ich in der Programmierung auch eigene Designelemente erstellen kann, um z. B. den Status eines bestimmten Wertes anzeigen zu können. Hier wird im CIMPLICITY eine breite „Spielwiese" an vorgefertigten Templates geboten, die ich für individuelle Prozess-Szenarien entsprechend gestalten kann. Selbst User-Zugriffsberechtigungen für sämtliche Anlagenzustände kann ich im CIMPLICITY entwickeln", führt Siegfried Zauner weitere Programmiermöglichkeiten aus. So ist es für das Software-Entwicklungsteam von Rübig ein →

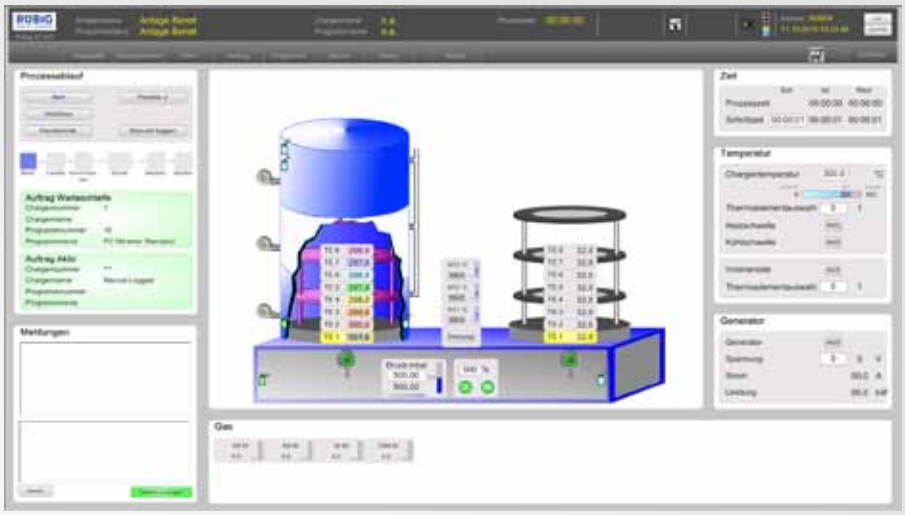


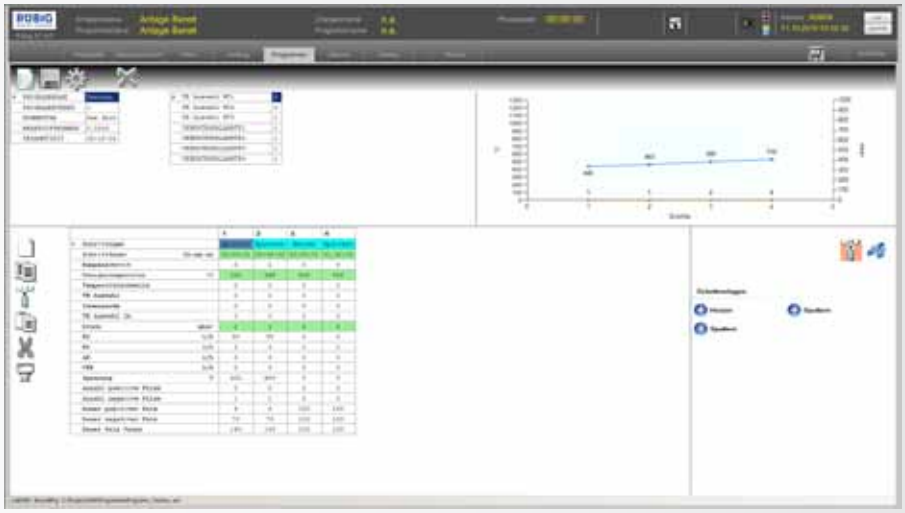
komfortables Unterfangen, für die jeweilig auszuliefernden Standardanlagen auch auf individuelle Kundenwünsche in der Anlagenvisualisierung eingehen zu können.

Komfortable Bediener-Anzeigen in Echtzeit

Dank der Echtzeit-Darstellung – die Datenaufzeichnung erfolgt über einen SQL-Server – können Anlagen-Bediener und das Management-Team jederzeit fundierte Entscheidungen treffen. Dazu trägt, wie bereits erwähnt, die benutzerfreundliche Bedienung per Fernzugriff und Online-Diagnose auch bei.

So verfügt CIMPLICITY über einen leistungsstarken Digital Graphical Replay (DGR)-Rekorder, mit dessen Hilfe zeitlich zurückliegende Ereignisse in Zeitlupe, in Echtzeit oder maximal in zehnfacher Geschwindigkeit abgerufen und grafisch analysiert werden können. Auf diese Weise können Probleme erkannt und behoben sowie ihr wiederholtes Auftreten vermieden werden. Selbst die Wiedergabe von Trenddaten und -Analysen bewerkstelligt der DGR-Rekorder in komfortabler Weise für den Benutzer. Mit dem Aktionskalender können die kalendergestützte Zeitplanung von Fertigungsereignissen und zugehörigen Aktionen erzeugt, gepflegt und ausgeführt werden, um eine Anlage oder auch mehrere Anlagen nach einem vorgegebenen Zeitplan und entsprechend den vorgegebenen Rezepturen zu steuern. Auch der Anlagenzustand wird – wie bereits bei den zu programmierenden Features beschrieben – kontinuierlich dem Bediener visualisiert: Betriebsstundenzähler, Aufzeichnungsdarstellungen für die Prozesskosten pro Charge, Wartungsanzeige für auszuwechselnde schadhafte Komponenten mit allen vakanten Zusatzinformationen, ein Warenkorb für die Bestellmöglichkeit von Ersatzteilen – und vieles mehr.





oben Visualisierung des Prozessablaufes und der abzuarbeitenden Aufträge.

unten Visualisierung der Prozessschritte.

Kompetenz im Doppelpack

„Das große Plus der Rübig Gruppe findet sich im hohen prozesstechnischen Know-how durch die im Haus befindliche Lohnhärterei sowie durch unsere jahrelangen Erfahrungen in der Entwicklung von Anlagen. Diese Konstellation gibt unseren Kunden die Sicherheit, die Oberflächen ihrer Werkstücke am neuesten Stand der Technik in Premium-Qualität behandeln zu können", resümiert Andreas Gebeshuber und Siegfried Zauner ergänzt: „Dabei greift uns für die Visualisierung der Prozesse und zur Kommunikation mit der Anlagen-Steuerung das HMI SCADA-System CIMPLICITY kräftig unter die Arme. Wobei Herr Toth von T&G uns bei Bedarf stets den nötigen Rückhalt dafür gibt!"

www.tug.at

„Für die Visualisierung der Prozesse und zur Kommunikation mit der Steuerung der MICROPULS® Everest haben wir das HMI SCADA-System CIMPLICITY von GE schon seit 17 Jahren sehr erfolgreich im Einsatz.

Siegfried Zauner, Software-Entwickler für die MICROPULS® Everest bei Rübig

Anwender

Die Rübig GmbH & Co. KG hat in jahrelanger Forschungs- und Entwicklungsarbeit das Plasmanitrierverfahren entwickelt, welches die Oberflächenstruktur von Stahl besonders widerstandsfähig gestaltet.

www.rubig.com

Sicherheitstechnik für den Maschinenbau

www.euchner.at

NEU

CEM-C40

Transpondercodierter Sicherheitsschalter mit Zuhaltung

- Höchste Sicherheit, Kategorie 4 / PL e
- Elektromagnetische Zuhaltung für den Prozessschutz
- Zuhaltekraft 600 N
- Manipulationssicher
- Einstellbare Haftkraft in 3 Stufen
- Schmale Bauform
- Reihenschaltung von bis zu 20 Geräten

EUCHNER

More than safety.

EUCHNER GMBH | SÜDDRUCKGASSE 4 | A-2512 TRIBUSWINKEL | 02252 42191 | INFO@EUCHNER.AT

TDK

Pssss sssst!

QM SERIES NEU

QM7: Leisestes modulares Netzteil seiner Leistungsklasse

- Modulares Netzteil bis 1500W
- Bis zu 16 Ausgangsspannungen
- Volle medizinische Isolation (MOPP)
- EMI level B
- Äußerst leise
- 7 Jahre Garantie

Besuchen Sie uns

sps ipc drives

22. – 24.11.2016 · Nürnberg
Halle 4 · Stand 4-459

Premiere auf der electronica

TDK·Lambda

Mehr Informationen finden Sie unter: www.tdk-lambda.at · +43 (0) 2256 655 84

Vom Elektroplanungstool zum interdisziplinären CAE-System:

Integrative Weiterentwicklung

Mit ecscad bietet Mensch und Maschine seinen Kunden ein Elektrokonstruktions-Paket mit einzigartigen Kompatibilitätseigenschaften zur mechanischen CAD. Nachdem der deutsche Softwarekonzern mit Sitz in Wessling bei München die Software Anfang 2014 ins eigene Produktportfolio zurückgeholt hat, ließ er vor einem Jahr mit einem besonders weitreichenden Versionswechsel aufhorchen. Damit ist jedoch keineswegs das Ende der Weiterentwicklungen erreicht. Einen Blick auf die kommende Version ecscad 2017 gewährt im x-technik Interview ecscad-Produktmanager Oliver Rady.

Das Interview führte Ing. Peter Kemptner / x-technik

"Die Integration von R&I und Gebäudetechnik in die ecscad-Hauptlizenz ermöglicht die gesamtheitliche Bearbeitung von Maschinen, Anlagen und umgebenden Gebäuden, um z. B. in Produktionsbetrieben die Energieeffizienz der Gesamtanlage zu verbessern.

Oliver Rady

Produktmanager ecscad, Mensch und Maschine Systemhaus GmbH

Herr Rady, was waren die wichtigsten Ziele der Weiterentwicklung der E-CAD Software ecscad 2017?

Die neue Version der in den Ausbaustufen ecscad und ecscad professional verfügbaren Software bringt Neuerungen, auf die viele Anwender schon lange gewartet haben. So wurde ihr Anwendungsbereich deutlich erweitert. Neben der klassischen Elektroplanung lässt sich das neue ecscad auch in der Mechatronik, bei Verfahrens-, Mess- und Regeltechnik sowie in der Instandhaltung einsetzen, ebenso im Anlagenbau und in der Gebäudetechnik, kurz: überall dort, wo Schemas gezeichnet und bearbeitet werden.

Mit welcher technischen Neuerung erreicht Mensch und Maschine diese universelle Verwendbarkeit von ecscad 2017?

Wesentlichste Voraussetzung für die Interoperabilität mit anderen Softwaretools ist eine neu geschaffene universelle E-CAD-Schnittstelle. Sie erlaubt den Import von Konstruktionsdaten und Elektrodokumentationen aus beliebigen CAE-Systemen im Hintergrund, sofern sie im DWG- oder DXF-Format vorliegen. ecscad importiert dabei nicht nur die Zeichnungen, sondern stellt auch die ursprüngliche Projektstruktur her. Das macht es ecscad-Anwendern leicht, in anderen Systemen geschaffene Projekte zu übernehmen oder in eigene zu integrieren.

Wie weit reicht die Funktionalität der universellen E-CAD-Schnittstelle in ecscad 2017?

Importierte Projekte lassen sich wie Eigene als strukturiertes PDF ausgeben. Selbstverständlich können Anwender das gesamte Projekt oder einzelne Projektseiten ausdrucken, vor allem aber lässt sich die Dokumentation in einem unternehmensweiten Datenmanagementsystem – z. B. Autodesk Vault – verwalten. Das Interface gibt Benutzern nicht nur vollen Zugriff auf alle Projektseiten, sondern auch auf die darin enthaltenen grafischen Elemente. Diese lassen sich mit den AutoCAD oder ecscad direkt bearbeiten und in ecscad-Objekte umwandeln. So werden z. B. Linien zu Leitungen, in die man per Mausklick ecscad-Symbole einfügen kann.

Welches Beispiel können Sie für die Ausweitung der Anwendungsmöglichkeiten von ecscad 2017 nennen?

ecscad erhebt den Anspruch, „eine Software für Alles" zu sein. Zu dieser

Interdisziplinarität gehört auch die Gebäudetechnik. Hier gibt es seit einigen Jahren den Trend zu Building Information Modelling (BIM) für die optimierte Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden mittels Software. Mensch und Maschine hat in diesen Bereich massiv investiert und z. B. rund 600 Symbole speziell für Gebäudeplaner geschaffen, unter anderem für den KNX-Bus. Diese dynamischen Symbole lassen sich besonders leicht im Installationsplan platzieren und an einer Wand im Grundriss ausrichten, und dieser kann importiert und im Plan hinterlegt werden. Da auch die Datanorm-Formate berücksichtigt wurden, lassen sich aus Gebäudetechnik-Plänen in ecscad die in diesem Metier üblichen Leistungsverzeichnisse ableiten. Ebenso generiert ecscad aus den Plänen Listen und Auswertungen, die bei Bedarf in Fremdprogrammen weiterverarbeitet werden können.

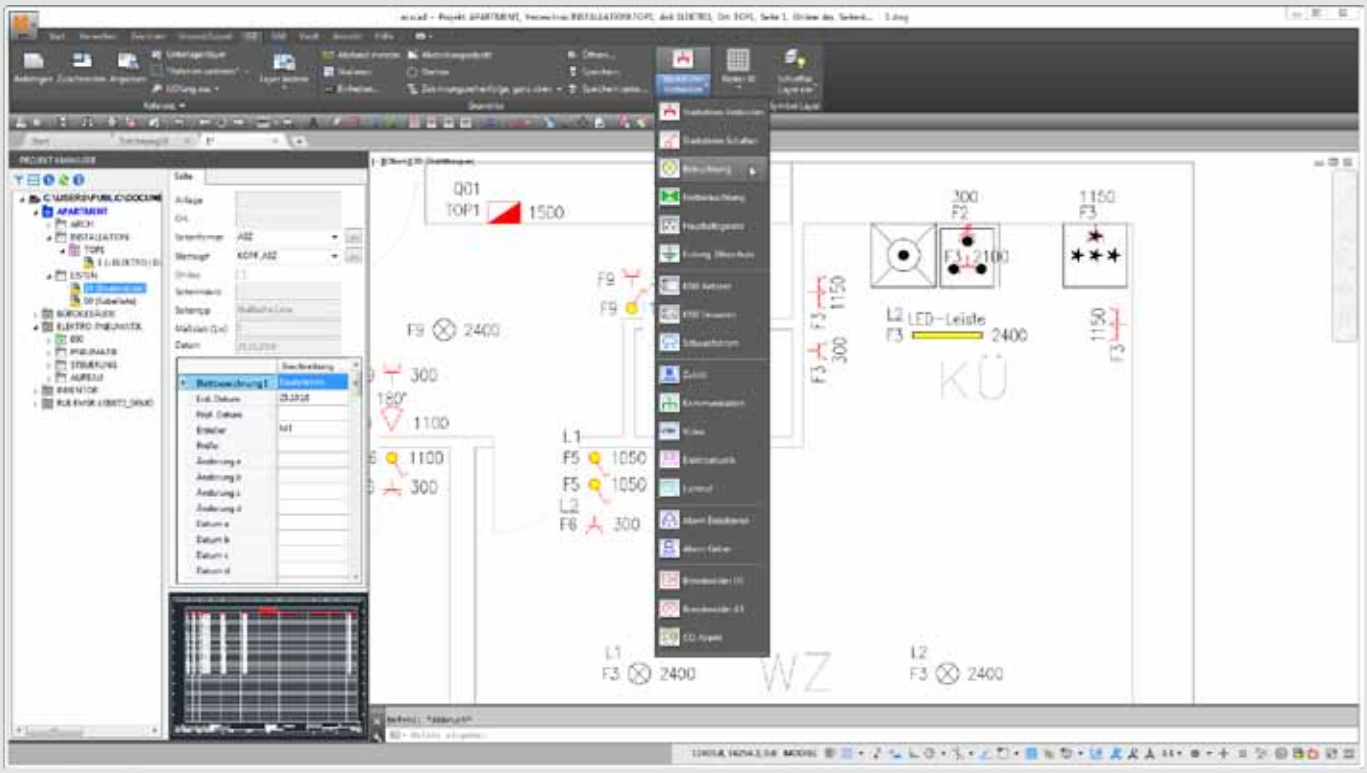
Ist die Gebäudetechnik ein eigenes Paket oder Zusatzmodul?

Hier sprechen Sie eine weitere Neuerung in ecscad 2017 an: Mensch und Maschine verabschiedet sich von der Politik von Grund-Softwarepaket und aufpreispflichtigen Modulen. Die Gebäudetechnik-Funktionen sind integrierter Bestandteil der ecscad-Hauptlizenz und stets im vollen Umfang vorhanden. Das ermöglicht allen ecscad-Nutzern die gesamtheitliche Bearbeitung von Maschinen, Anlagen und umgebenden Gebäuden, um z. B. in Produktionsbetrieben die Energieeffizienz der Gesamtanlage zu verbessern.

Wurde in gleicher Weise auch das bisher als eigenes Modul erhältliche R&I-Modul für die Verfahrenstechnik integriert?

In der Tat ist nun auch die Verfahrenstechnik im Standard in ecscad 2017 enthalten. Damit stehen allen Anwendern die R&I-Symbole nach EN 62424 zur Verfügung, ebenso Funktionen für die Verarbeitung von Rohrleitungen sowie zum Erzeugen von Listen für Apparate, Armaturen, Messstellen, Motoren usw.

Die Software erzeugt selbstverständlich auch Querverweise zwischen Schaltplan und R&I-Schema und ermöglicht das unkomplizierte Anfügen von Zusatzdokumenten, etwa Datenblätter oder Fotos. Die Integration bringt einerseits mehr Freiheiten in der Methodik →

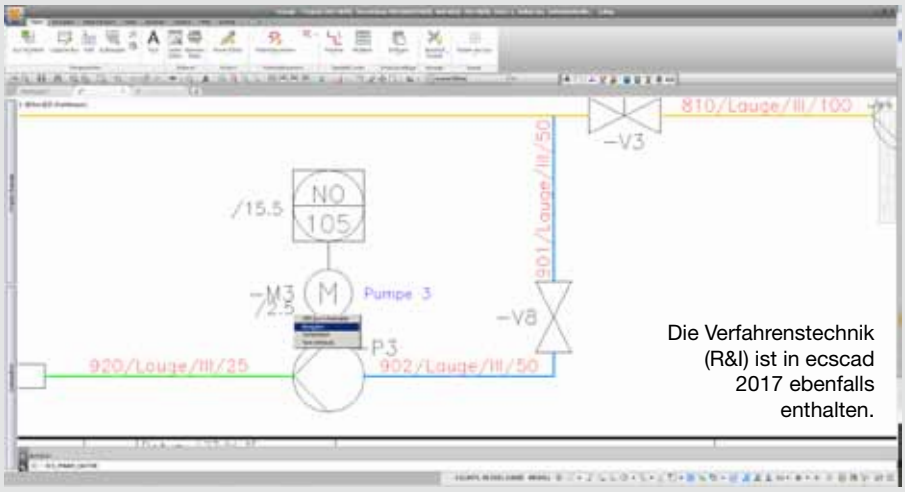


Der Bereich Gebäudetechnik ist in ecscad 2017 bereits im Standard integriert.

des Umgangs mit Anlagenteilen. Sie ermöglicht aber auch, ein und dasselbe Element in den Ausprägungen aller beteiligten Fachgebiete darzustellen. Denken Sie an eine Pumpe. Die ist für Verfahrenstechniker nur eine Pumpe, für Elektrotechniker ein Motor mit Last und für Maschinen- oder Anlagenbauer ein 3D-Objekt. In ecscad kann sie nun beides zugleich sein, und diese Gleichzeitigkeit bringt ein Mehr an Effizienz.

Wurde ecscad auch schneller?

Die Performance von Software wie ecscad ist im Wesentlichen von der verwendeten Hardware abhängig. Allerdings gibt es – nicht erst seit ecscad 2017 – einige Möglichkeiten, Funktionen in den Hintergrund bzw. auf getrennte Rechnerkerne zu verlagern oder für eine Operation unnötiges Detail vorerst wegzulassen. Dadurch muss sich ecscad bei der Performance nicht verstecken. Der Haupt-Performancebringer ist allerdings weiterhin die gemeinsame Plattform mit marktführenden Softwarepaketen für die M-CAD. Der integrierte AutoCAD-Kernel ermöglicht den Austausch von Plänen im DWG-Format zwischen der mechanischen und der Elektroplanung und ermöglicht Maschinenentwicklern, einen mechatronischen Entwicklungsansatz zu verfolgen.



Die Verfahrenstechnik (R&I) ist in ecscad 2017 ebenfalls enthalten.

Können Sie auch für den Nutzen dieser Kompatibilität konkrete Beispiele nennen?

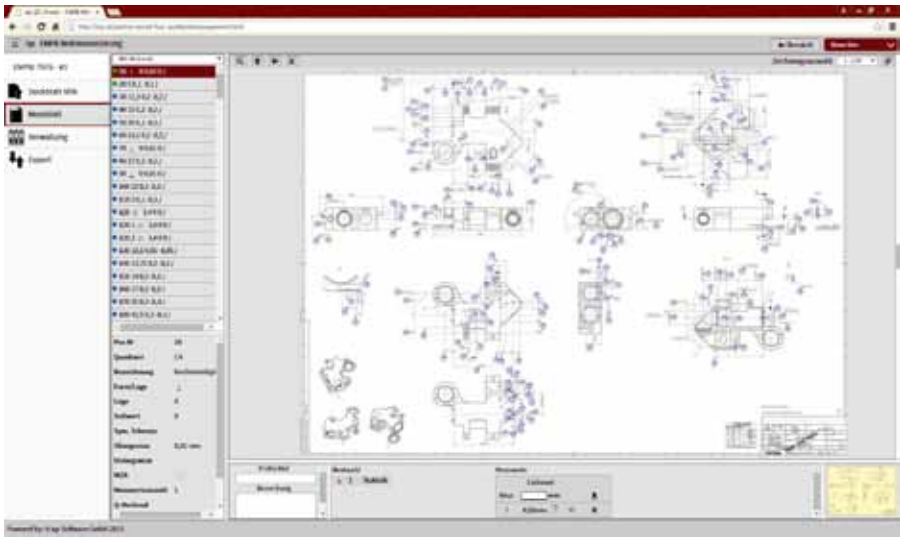
Selbstverständlich. Mit ecscad 2017 kommt auch ecsInventor in neuer Form wieder auf den Markt zurück. Damit lässt sich unter Verwendung der Stücklistendaten aus ecscad der Sachaltschrankaufbau in 3D gestalten. Dazu können Anwender auch 3D-Daten der verwendeten Komponenten aus externen Quellen – etwa CADENAS – nutzen, was den Konstruktionsaufwand weiter verringert.

www.mum.de

Mit iqs ist keine Software-Installation mehr nötig:

Erstbemusterung komplett im Web-Browser

Direkter kann Kommunikation nicht sein: Mit der EMPB-Portallösung der iqs Software GmbH sind sämtliche Erstbemusterungsprozesse und Datentransfers zwischen Kunde und Lieferant bis ins Detail optimiert. Neu ist jetzt die Möglichkeit, auch den Sollbericht direkt im Web-Portal zu erstellen.

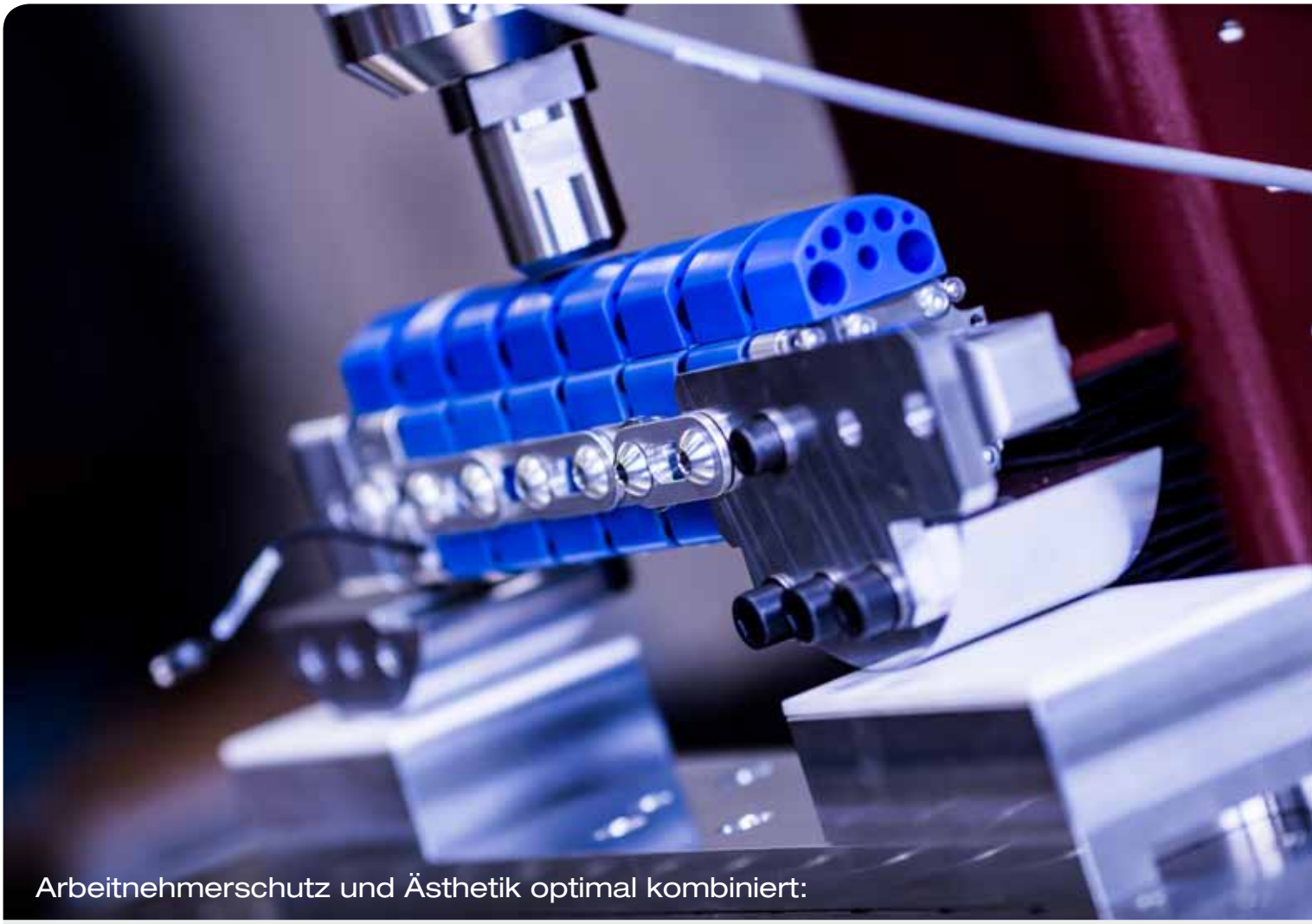


Mit der EMPB-Portallösung der iqs Software GmbH sind sämtliche Erstbemusterungsprozesse und Datentransfers zwischen Kunde und Lieferant bis ins Detail optimiert. Neu ist jetzt die Möglichkeit, auch den Sollbericht direkt im Web-Portal zu erstellen.

Mit der neuen Möglichkeit, auch den Sollbericht direkt im Web-Portal zu erstellen, sind sowohl auf Kunden- als auch auf Lieferantenseite keine Software-Installationen auf dem eigenen Rechner zur Abwicklung des Erstmusterprüfberichtes mehr nötig, denn sämtliche Prozesse und Anwendungen werden online über die zentrale Web-Installation bereitgestellt. Dadurch wird auch die Integration externer Dienstleister, wie z. B. Messbüros, für den Kunden erheblich vereinfacht.

Auch Lieferanten profitieren von der Erweiterung der technischen Möglichkeiten, die die iqs EMPB-Portallösung bietet: Inzwischen lassen sich von 30 Messmaschinenprotokollen die Ist-Werte automatisch ins Web-Portal einlesen. Das spart Zeit und Kosten und minimiert die Fehlerrate. Der Erstmusterprüfbericht (EMPB) wird vom Kunden online im EMPB-Portal so angelegt, dass der Lieferant ihn direkt via Internet bearbeiten kann. Die Bearbeitung kann von jedem beliebigen Rechner aus erfolgen, vorausgesetzt, er verfügt über einen Internet-Anschluss. Der wichtigste Vorteil gegenüber allen anderen Anbietern von CAQ-Systemen ist die enge Einbindung der gestempelten Zeichnung, die bei iqs interaktiv mit dem Erstmusterprüfbericht (EMPB) verknüpft ist. Durch die webbasierte Abwicklung der Prüfberichte wird der Bemusterungsprozess zwischen Kunde und Lieferant deutlich sicherer und schneller.

www.iqs.de



Arbeitnehmerschutz und Ästhetik optimal kombiniert:

Voller Schutz, voll transparent

Elektrische Prüfstände für die aktive und passive Sicherheit in Kraftfahrzeugen entwickelt und produziert FronTone in Feldkirchen bei Graz. Auf dem Prüfstand FlexStatic erfolgen mit hohen Kräften und Geschwindigkeiten Biegeversuche an Bein-Nachbildungen, die per Hochgeschwindigkeitskamera aufgezeichnet werden. Das macht eine transparente Sicherheitseinhausung erforderlich, leicht zu reinigen und mit ungehindertem Zugriff in den Arbeitsraum für das Einrichten. TAT-Technom-Antriebstechnik und dessen Schwesterunternehmen IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau entwickelten diese kundenspezifisch auf Basis der Profilsysteme von MS Plus Automation und der Linearführungen von Nadella.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Ein Auto prallt mit 60 km/h ungebremst gegen eine Betonwand. Noch vor wenigen Jahrzehnten hätten die Insassen keine Chance gehabt, einen derartigen Aufprall zu überleben. Dass Fahrer und Passagiere heutiger Autos meist ohne schwerwiegende Verletzungen davonkommen, ist kein Wunder, sondern Folge immenser Anstrengungen der Automobilindustrie, die Sicherheit zu erhöhen.Wichtigstes Instrument dazu sind neben der Simulation die als Crash Tests bekannten Aufprallversuche. Dabei werden die Kräfte untersucht, die auf verschiedene Teile von Crash Test Dummies einwirken. Diese mehrere Hunderttausend Euro teuren, mit Messaufnehmern gespickten mechanisch exakten Nachbildungen des menschlichen Körpers vertreten bei diesen Versuchen Fahrer und Passagiere sowie angefahrene Fußgänger.

Gesundheitsstraßen für Crash Test Dummies

„Um repräsentative, vergleichbare Ergebnisse zu liefern, müssen deren ‚Körperteile' bei Ablieferung zertifiziert und vor neuen Versuchsreihen neu kalibriert werden", weiß Klaus Matlschweiger. Er ist Geschäftsführer der FronTone GmbH mit Sitz in Feldkirchen bei Graz, die sich auf Entwicklung und

links Um repräsentative, vergleichbare Ergebnisse zu liefern, müssen „Körperteile" von Crash Test Dummies wie die Fußgängerbein-Nachbildung Flex-PLI bei Ablieferung zertifiziert und vor neuen Versuchsreihen neu kalibriert werden.

Mitte Für FlexStatic, ein System für Biegeprüfungen am Flex-PLI, schufen TAT-Technom und das Ingenieurbüro IMA eine Schutzeinhausung, die im geöffneten Zustand die freie Zugänglichkeit zum Arbeitsraum gewährleistet und den Platzbedarf des Prüfstandes nicht erhöht.

rechts Im geschlossenen Zustand gewährt die kundenspezifisch konstruierte Einhausung sicheren Schutz vor unbedachten Eingriffen und zugleich vollen Durchblick auf den Prüfvorgang.

Produktion vollelektrischer Prüfstände für die aktive und passive Sicherheit in Kraftfahrzeugen spezialisiert hat. „Der Einsatz elektrischer Antriebstechnik bietet – praktisch unabhängig von den Umgebungsbedingungen – eine wesentlich höhere Präzision als die heute noch weit verbreiteten hydraulischen oder pneumatischen Anordnungen, und das weitgehend wartungsfrei." Sie tragen so zur weiteren Verkürzung der Entwicklungszyklen von Automobilen bei.Das 2005 mit der Idee der akustischen Aufprallerkennung mittels Sensorik – daher der Name – gegründete Unternehmen mit rund 25 Mitarbeitern ist seit 2015 Teil von Humanetics Innovative Solutions, dem Weltmarktführer in der Entwicklung von Crash Test Dummies. Als erste Frucht der vertieften Kooperation zwischen Mutter und Tochter entstand FlexStatic, ein System für Biegeprüfungen und zur statischen Zertifizierung sowie Kalibrierung von Oberschenkelknochen, Schienbein und Knie des Flexible Pedestrian Legform Impactor (Flex-PLI), das ist die Nachbildung eines Fußgängerbeins. Damit beliefert FronTone nicht nur KFZ-Hersteller in aller Welt, künftig sollen weltweit alle Humanetics-Standorte mit diesem Prüfstand ausgestattet werden.

„Dank der pragmatischen, lösungsorientierten Zusammenarbeit mit TAT-Technom und dem Ingenieurbüro IMA konnten wir Funktionalität, Arbeitnehmerschutz und Ästhetik unserer Prüfstände optimal kombinieren und damit in unserer Branche neue Standards setzen.

Klaus Matlschweiger, Geschäftsführer FronTone GmbH

Die verwendeten Systemprofile von MS Plus Automation liefern einen wesentlichen Beitrag zur hochwertigen Ästhetik der FlexStatic-Prüfstände, lassen sich sehr einfach reinigen und weisen variable Möglichkeiten zur einfachen Verschraubung auf.

Schutz mit Transparenz

„Da solche Versuche meist mit Hochgeschwindigkeitskameras aufgenommen werden, ist eine gute Sicht auf den Flex-PLI wichtig", sagt Klaus Matl- →

schweiger. „Deshalb wurden solche Anordnungen bisher meist unverkleidet betrieben.“ Entgegen dieser Praxis forderte Humanetics eine Einhausung zum Schutz der Mitarbeiter am Prüfstand vor unbedachtem Hineingreifen und vor eventuell herumfliegenden Absplitterungen. Wichtig war bei diesen Schutzeinhausungen aus den erwähnten Gründen eine gute Sicht von allen Seiten. Sie sollten sich daher auch einfach reinigen lassen. „Trotz großer Transparenz ist das einwandfreie Funktionieren der Zuhaltungen Grundbedingung, und diese müssen sich in unterschiedlichste Steuerungssysteme einbinden lassen“, beschreibt Klaus Matlschweiger die Herausforderung. „Zusätzlich musste für die Vorbereitungen des Kalibriervorganges die völlig freie Zugänglichkeit zum Arbeitsraum von drei Seiten gewährleistet werden.“

Vorsprung durch Engineering

Anfragen bei regionalen Anbietern führten zu keinen brauchbaren Angeboten. Den passenden Partner fand FronTone in der TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH. Das Unternehmen mit Sitz in Leonding (OÖ) führt sämtliche für den Aufbau der Prüfstandseinhausung benötigten Elemente im Standard-Lieferprogramm. „Zudem sind wir kein reiner Handelsbetrieb“, sagt Ing. Günther Hack, Technischer Leiter von TAT-Technom, „Gemeinsam mit unserem Schwesterunternehmen IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau GmbH konnten wir auch die Entwicklung der Schutzkonstruktion anbieten.“

Ästhetik und Hygiene

Die Profile von MS Plus Automation haben weniger als 1 mm Kantenradius. Die Elemente des verschiebbaren Oberteils weisen außen keine Nuten auf und bilden so ein voll geschlossenes System. So liefern die Profile nicht nur einen wesentlichen Beitrag zur hochwertigen Ästhetik der FlexStatic-Prüfstände, sondern lassen sich auch sehr einfach reinigen. Die Elemente des umfangreichen Systembaukastens bieten zudem sehr variable Möglichkeiten zur einfachen Verschraubung. Diesem Zweck dient ein Schraubkanal, in den die Schrauben direkt hineingedreht werden, sodass eine hoch feste Verbindung entsteht.

Weil an den Aufstellungsorten beengte Platzverhältnisse herrschen können und diese zudem nicht immer vorher bekannt sind, darf der Platzbedarf der Prüfstände durch das Öffnen der Schutzeinhausung nicht steigen. Das verlangte das Wegfahren des beweglichen oberen Teils nach unten statt zur Seite oder nach oben. Dafür waren in dieser Größe bisher noch keine marktgängigen Lösungen verfügbar. IMA erstellte für das Fall-Schiebeelement eine Konstruktion mit Gegengewichten im Inneren eines vertikal montierten Profils mit Linearführungen von Nadella.

Schnell zu überlegener Sicherheit

Ein Monat nach der Zeichnungsfreigabe im Juni 2016 begann die Auslieferung der Schutzeinhausungen. TAT lieferte die mit Polycarbonat-Scheiben gefüllten Rahmenkonstruktionen als fertig montierte Einheiten, bei denen auch die kundenseitig beigestellten Sicherheitsverriegelungsschalter mit Zuhaltung integriert sind. „Wir brauchen sie nur noch mechanisch und elektrisch an die Prüfstände anzuschließen“, freut sich Klaus Matlschweiger. „Dank der pragmatischen, lösungsorientierten Zusammenarbeit mit TAT-Technom und dem Ingenieurbüro IMA konnten wir Funktionalität, Arbeitnehmerschutz und Ästhetik unserer Prüfstände optimal kombinieren und damit in unserer Branche neue Standards setzen.“

Für das Fall-Schiebeelement waren in dieser Größe noch keine marktgängigen Lösungen verfügbar. IMA erstellte dafür eine Konstruktion mit Gegengewichten samt Linearführungen von Nadella.

www.tat.at

„TAT-Technom ist kein reiner Handelsbetrieb. Gemeinsam mit unserem Schwesterunternehmen IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau GmbH konnten wir auch die Entwicklung der Schutzkonstruktion anbieten.

Günther Hack, Technischer Leiter, TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH

Anwender

2005 gegründet, entwickelt und produziert FronTone vollelektrische Prüfstände für die aktive und passive Fahrzeugsicherheit. Abgerundet wird das Angebot durch Versuchsdienstleistungen, Konsulententätigkeiten und Entwicklungsdienstleistungen. Seit 2015 ist das 25 Personen starke Unternehmen Teil von Humanetics Innovative Solutions, dem Weltmarktführer in der Entwicklung von Crash Test Dummies. Die Kombination der Produktangebote von FronTone und von Humanetics, einem Geschäftsbereich der Safety Technology Holdings, Inc., setzt im Bereich der Fahrzeugsicherheit neue Maßstäbe.

FronTone GmbH
Kalsdorfer Str. 45
A-8073 Feldkirchen
Tel. +43 316-293618
www.frontone.at

Die neuen Servoklemmen EL72x1-9014 mit STO (Safe Torque Off) ermöglichen extrem kompakte und systemintegrierte Antriebslösungen.

Servoklemmen mit STO-Eingang

Die Servoklemmen für das Beckhoff EtherCAT-Klemmensystem integrieren im Standard-Klemmengehäuse einen vollständigen Servoverstärker für hochdynamische Positionieraufgaben. Mit den neuen Ausführungen EL72x1-9014 steht in der äußerst kompakten Klemmenbauform nun auch die Sicherheitsfunktion STO zur Verfügung.

Die Servoklemmen EL72x1-9014 ermöglichen es Anwendern, die Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off) zu realisieren, die einem Sicherheitslevel Cat 3/PL d nach DIN EN ISO 13849-1:2015 entspricht. Die Safety-Integration im Klemmenformfaktor ergibt in Verbindung mit der One Cable Technology (OCT) äußerst platzsparende und kostengünstige Lösungen für sicherheitsgerichtete Antriebsfunktionen. So reduzieren sich gegenüber einer zweikanaligen Abschaltung mit entsprechenden Schützen in der Motorleitung deutlich Verdrahtungsaufwand, Platzbedarf und Kosten, da eine einzige Leitung vom Safety-Ausgang (z. B. EL2904) zum STO-Eingang der Servoklemme ausreicht. Zusätzlich minimiert die Einkabellösung OCT die Leitungskosten und den Platzbedarf beim Motoranschluss.

Die EL7201-9014 im 12-mm-Klemmengehäuse liefert einen Ausgangsstrom von bis zu 2,8 ARMS, die 24 mm breite Ausführung EL7211-9014 max. 4,5 ARMS. Beide eignen sich zur Ansteuerung der Servomotoren der Baureihe AM8100. Das integrierte elektronische Typenschild der AM8100-Motoren kann von den Servoklemmen automatisch eingelesen werden, was die Inbetriebnahme deutlich vereinfacht.

■ **www.beckhoff.de**

Sicherheit dank Qualität:

Batterien für die Backup-Stromversorgung

Ob Zutrittskontrollen, Einbruch- oder Brandmeldeanlagen – Sicherheitssysteme benötigen eine zuverlässige Backup-Stromversorgung. Doch die zahlreichen auf dem Markt verfügbaren Batterien bieten nicht alle dieselbe Qualität. Warum es sich lohnt, kein Risiko bei der Batteriewahl einzugehen, zeigt ein Vergleich mit Yuasa-Batterien.

Zwei Faktoren sind u. a. bei der Suche nach einer guten Standby-Batterie entscheidend: Kapazität und Nutzungsdauer. Denn für die Anwendung in der Sicherheitstechnik ist 100%ige Verlässlichkeit gefordert, welche die Batterie zusätzlich zu ihrer Langlebigkeit im entscheidenden Moment liefern muss. Vor der Auswahl einer Batterie für Sicherheits- und Alarmsysteme gilt es aber Abmessung und Einbaumöglichkeit der Batterie, die von den Systemen vorgegeben sind, zu klären. Zudem sollten Installateure auch die Anforderungen des Systems an Spannung und Stromstärke sorgfältig prüfen. Wichtige Überlegungen schließen die Erholung der Batterie nach einer Tiefenentladung, die Energiedichte sowie das Vorhandensein eines Niederdruckventilsystems ein, damit sich bei starker Überladung kein Gas im Inneren der Batterie ansammeln kann.

Qualitäts- oder No-Name-Produkt?

Aus Kostengründen verwenden günstigere Marken bei der Herstellung von Batterien überwiegend Zukaufkomponenten, welche die Qualität der Batterie jedoch erheblich mindern. Renommierte Hersteller hingegen setzen auf hohe Fertigungstiefe und daraus resultierende bessere Qualitätskontrolle. Yuasa produziert ihre Batterien von Anfang an in eigenen Fabriken. Dies gewährleistet, dass während des gesamten Herstellungsprozesses ausschließlich Rohstoffe und Komponenten von höchster Qualität Verwendung finden. Darüber hinaus prüfen Ingenieure jede Batterie und testen ihre Kapazität, bevor diese die Fabrik verlässt. So kommen bei Yuasa ausschließlich qualitativ hochwertige und zuverlässige

Für den Einsatz in Sicherheitssystemen stellt der Typ NP7-12 von Yuasa die leistungsfähigere und zuverlässigere Batterie im Vergleich zu einem No-Name-Modell dar.

Qualitätsbatterien mit VDS-Siegel zum Einsatz – ein Großteil seiner NP-Serie trägt bereits seit 1982 das VDS-Siegel. Die Batterietypen zeichnen sich durch ihr robustes Zyklenverhalten sowie die problemlose Handhabung von kurzen und sehr hohen Entladeströmen aus. Dank ventilgesteuerter Konstruktion ist eine nahezu 100 %ige Sauerstoffrekombination bei jedem Ladevorgang möglich, auch nach einer Tiefenentladung erholt sich die Batterie vorbildlich. Die Kombination von versiegelter Konstruktion und einzigartiger Gitter-Vlies-Technologie, bei der der Elektrolyt in einem Glasfaservlies gebunden wird, erlauben die VRLA-Batterien den Betrieb in fast jeder Lage ohne Leistungsverlust. Entscheidende Vorteile stellen daher die sehr gute Ladeeffizienz und äußerst geringe Selbstentladung in Verbindung mit dem anwendungsspezifischen Design sowie einer hohen Energiedichte dar. Große Flexibilität am Einsatzort ermöglichen die drei bis fünf Jahresbatterien nach Eurobat auch durch einen weiten Temperaturbereich. Während der gesamten Nutzungsdauer sind sie praktisch wartungsfrei. Durch F&E-Investitionen, wie sie Yuasa seit 80 Jahren mit der NP-Batterieserie betreibt, können Hersteller eine zuverlässige Lösung für den Einsatz in der Sicherheitstechnik bieten.

www.yuasaeurope.com

Neue Baureihe elektronischer Sicherheitssensoren:

Höchster Manipulationsschutz

Beweglich trennende Schutzeinrichtungen wie Türen oder Klappen müssen entsprechend der Gefährdung abgesichert und mit speziellen Sensoren überwacht werden. Als Erweiterung seiner bestehenden Sensorreihe auf Reedkontakt-Basis präsentiert elobau die RFID-Sicherheitssensoren eloProtect.

Sie erreichen den höchstmöglichen Manipulationsschutz und bieten den Vorteil, dass auch bei einer Reihenschaltung der höchste Sicherheitslevel „PL e" erlangt werden kann. Diese Sicherheitssensoren entsprechen der neuen Anwendernorm EN ISO 14119, die im Jahr 2013 veröffentlicht wurde und die bisherige EN 1088 abgelöst hat.

Die eloProtect-Sensoren von elobau bieten höchsten Manipulationsschutz und können auch bei Reihenschaltung den Sicherheitslevel „PL e" erreichen.

eloProtect-Sensoren gibt es in drei Manipulationsschutzklassen: standardcodiert, individuell codiert und Unikat. Zu einem vollcodierten Sensor gibt es durch tausendfache Codierung nur einen einzigen passenden Betätiger, wodurch der Manipulationsschutz gewährleistet ist. Gefordert wird diese Sicherheit z. B. bei Spritzgussmaschinen, sie ist aber auch bei anderen Maschinen vorteilhaft. Interesse melden Unternehmen aus den Bereichen Verpackungsmaschinen für Nahrungsmittel und Getränke sowie Druckmaschinen.

Die RFID-Technologie bietet Vorteile wie z. B. größere Versatz- und Schaltabstände als bei REED-Schaltern möglich. Die Schaltabstände dürfen bei den eloProtect-Sensoren bis zu 10 mm betragen. Außerdem besteht gegenüber REED-Sensoren erhöhte Schock- und Vibrationsfestigkeit.

Zwei Bauformen

Zunächst stellt elobau zwei Bauformen vor. Die neuen, funktional und formschön designten Gehäuse entsprechen in den Lochmaßen und der Bauhöhe den im Markt eingeführten elobau-Typen. Das eröffnet Anwendern die Möglichkeit, ohne Konstruktionsänderung und größere Umbaumaßnahme bisherige elobau-Sicherheitsschalter durch die noch leistungsfähigeren RFID-Sensoren zu ersetzen.

Jeder eloProtect-Sicherheitssensor besitzt eine integrierte LED als Multifunktionsanzeige. Sie zeigt an, ob der Sensor betriebsbereit ist, sich der Betätiger im Erfassungsbereich befindet oder eine Störung vorliegt. Die eloProtect-Reihe ist mit elobau-Sicherheitsauswertegeräten wie eloFlex und eloProg verwendbar. Zwei OSSD-Ausgänge mit 400 mA ermöglichen es, auch ohne Auswerteeinheit Lasten wie z. B. Schütze direkt zu schalten. Optional steht ein Kontrollausgang für Diagnosezwecke oder zur Einzelauswertung der Schutztüren zur Verfügung.

eloProtect-Sensoren sind als Kabel- und Steckervarianten erhältlich. ecolab-Zulassung und UL-Zertifizierung sind vorgesehen.

www.elobau.at

Aktiver und passiver Störlichtbogenschutz

Ein Störlichtbogen kann erhebliche Auswirkungen auf Mensch und Schaltanlage haben. Ein umfassender Schutz ist deshalb unumgänglich. Rittal bietet nun zwei Lösungsansätze an, einen aktiven als auch einen passiven Schutz. Beim passiven Schutz geht es um eine räumliche Begrenzung des Störlichtbogens. Beim aktiven Schutz hat Rittal eine zertifizierte Lösung für Stromstärken zur Begrenzung der Lichtbogenenergie bis 1600 A erstellt.

Mehr dazu: www.rittal.at/stoerlichtbogenschutz

IT-INFRASTRUKTUR SOFTWARE & SERVICE

RITTAL

www.rittal.at

Mit einer Linearachse kann der Aktionsradius kleiner bis mittlerer Roboter sehr gut erweitert werden.

Das Video zum Bericht
www.automation.at/video/122896

Erweiterter Aktionsradius für Industrieroboter mit Rollon-Linearachsen:

Siebte Achse für Roboter

Rollon bietet mit dem Tecline-Rail-System ein umfassendes Baukastensystem von Schwerlast-Linearachsen und -Linearführungen an. Damit lassen sich Roboteranwendungen um eine siebte Achse erweitern. So können u. a. Schweißroboter mit einem Hub von 10 m und mehr verfahren werden.

Beim Prinzip der siebten Achse bewegt sich der komplette Roboter auf einer bodennahen Linearachse. Verfahren werden kleine bis mittlere Roboter mit einer Nutzlast bis zu ca. 300 kg. Zum Aufbau der Linearachse kommen vorwiegend Tecline-Rail-Profile von Rollon zum Einsatz. Diese prismatischen Laufrollen- oder Profilschienenführungen mit Zahnstangenantrieb erzielen hohe Werte bei Dynamik und Belastbarkeit. Ihre Hauptanwendungsgebiete sind Robotik, Maschinenverkettungen, Palettierung und Logistik. So kann z. B. ein sechsachsiger Knickarm-Roboter auf der Linearachse parallel zu einer Produktionsstraße mitlaufen und dabei Manipulationen vornehmen. Durch das geringe Eigengewicht des Tecline-Rail-Systems treten relativ geringe Deckenlasten auf, sodass die Lösung mit der siebten Achse auch bei unterkellerten Fertigungshallen eine Option ist.

Mit dem Roboter durch die Halle

Einzelne Linearachsen können bis zu 12 m ausgeführt werden. Für größere Reichweiten lassen sich mehrere Träger stoßbearbeitet verbinden. Rollon kann Kunden aufgrund seines großen Produktportfolios unterschiedliche, maßgeschneiderte Lösungsansätze anbieten.

In einer aktuellen Anwendung realisiert Rollon mit einer siebten Achse die lineare Positionierung des Roboters in einer Schweißzelle. Als Roboter ist ein Kuka KR 16 arc HW (Hollow Wrist) im Einsatz. Er hat ein Gewicht von 245 kg und erreicht eine Nutzlast von 16 kg. Die maximale Reichweite des Sechsachs-Roboters von 1.636 mm wird durch die siebte Achse um einen Hub von 6 m erweitert. Dadurch wird sein Arbeitsbereich wesentlich vergrößert. Auf der Achse wird der Roboter in dieser Anwendung mit einer Geschwindigkeit von 1 m/s und einer Beschleunigung von 1m/s² verfahren, maximal sind Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 3 m/s möglich. Auch der Einsatz mehrerer Roboter auf einer Achse ist möglich, um z. B. gemeinsam an einem Werkstück zu arbeiten.

Handhabung oder Bearbeitung

Bei der Konzeption des Achssystems muss zwischen Be- und Entladefunktionen und Werkstückbearbeitung, etwa durch Bohren oder Fräsen, unterschie-

den werden, um die Genauigkeits- und Steifigkeitsanforderungen genau prüfen und berücksichtigen zu können. Für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen können auch prismatische Linearführungen ohne Schmiersystem eingesetzt werden.

Für den Aufbau der siebten Achse greift Rollon auf ein Tecline-Rail-System mit zwei parallelen Statyca-Portalprofilen und einer schrägverzahnten, gehärteten und geschliffenen Präzisionszahnstange zurück. Die in den Profilen integrierten Nuten können dabei als einfache Montagemöglichkeit für externe Komponenten genutzt werden, z. B. Sensoren.

Hinzu kommen Profilschienenführungen mit Kugelkette in Baugröße 30, die als vormontierte Systemlösung mit Bodenplatten und Nivellierschrauben für die einfache Vor-Ort-Montage und Höhenjustage prädestiniert sind. Der Kunde braucht so ein mit Energiekette und Getriebe geliefertes Achssystem dann nur noch mit dem Getriebeflansch an seinen Motor anzuschließen. Die maximale Wiederholgenauigkeit des Systems beträgt ± 0,05 mm.

Anwendungserfahrung zählt

Die Rollon-Ingenieure konnten für die Entwicklung der neuen Lösung mit einer siebten Achse voll auf ihre Anwendungserfahrung in der Linearetechnik setzen. Der Auftraggeber hatte sich aber auch wegen des überzeugenden Baukastenprinzips auf Basis von Aluminiumträgerelementen mit optimiertem Querschnitt und hohen Widerstandselementen für die Rollon GmbH entschieden. Das gesamte Konzept der siebten Achse bietet höhere Flexibilität als eine Roboter-OEM-Lösung und ist bei Robotern bis etwa 1.500 kg Gesamtgewicht (Nutzlast + Eigengewicht) eine wirtschaftliche Alternative zur Stahlbauweise. Auch die Auslegung des Getriebes und des Servomotors gehört mit zur Rollon-Serviceleistung.

www.rollon.de

Die vormontierte Systemlösung wird mit Bodenplatten und Nivellierschrauben für die einfache Vor-Ort-Montage und Höhenjustage geliefert.

Entwickeln für das Internet der Dinge

Drücken Sie der verbundenen Welt von morgen Ihren Stempel auf

Wir stehen an der Schwelle zu einer ganz neuen, verbundenen Zukunft. Einer vernetzten Welt, in der Menschen naht- und mühelos mit Maschinen interagieren. In den nächsten fünf Jahren wird es Zig-Milliarden vernetzter Geräte geben. Es ist an der Zeit, die Welt zu verändern.

Was ist Ihr Beitrag zum Internet der Dinge (IoT)?

Erfahren Sie mehr:
Suchen Sie nach **IoT** auf **at.rs-online.com**

RS

links Erprobt wird in Ingolstadt stets die ganze Applikation, sprich Roboter samt Greifer und Bauteil. (Alle Bilder: Audi)

oben Für die Messungen nutzen die Spezialisten eines der ersten Messgeräte in Deutschland, das mit Freigabe und Lizenz des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) gebaut wurde.

Grün auf dem Prüfstand:

CR-35iA beweist bei Audi Feingefühl

„Fertigungsassistenzsysteme“ ist ähnlich schwierig auszusprechen wie „kollaborative Roboter“. Dabei sollen beide Technologien dem Menschen das Leben bzw. die Arbeit erleichtern. Audi jedenfalls testet den CR-35iA in der Technologieentwicklung in Ingolstadt.

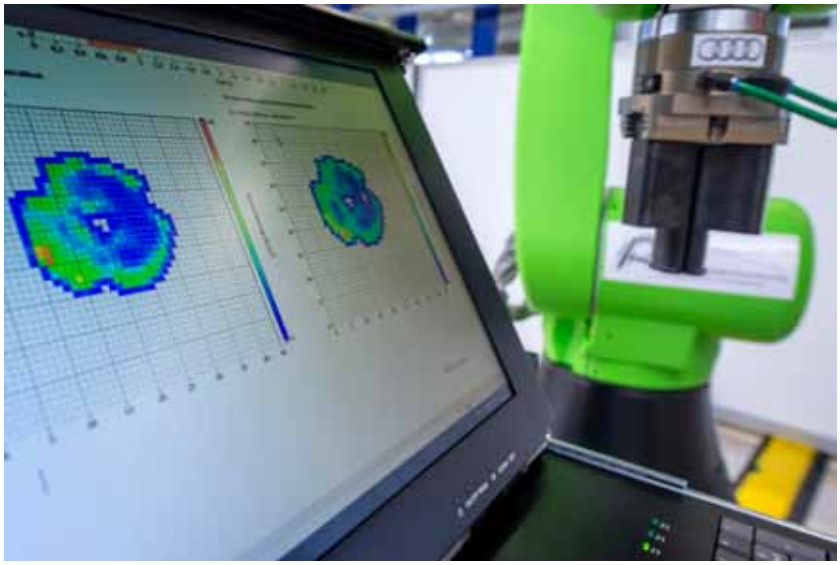
Audi gibt bei kollaborativen Robotern längst Gas. Schon 2013 haben die Ingolstädter solch einen Roboter in die Produktion geschickt. Nicht einfach so, denn die Berufsgenossenschaft hat den Einsatz im Karosseriebau abgenommen und zertifiziert. Dort trägt der Roboter Kleberaupen auf. Deutlich bekannter ist dessen Roboter-Kollege, der mit Kamera-Unterstützung Kühlmittelausgleichsbehälter einer Transportkiste entnimmt und einem Mitarbeiter zur Montage reicht: Adam, wie der nette Roboter heißt, hat Karriere gemacht und es bis in die Schlagzeilen gebracht. Jetzt steht der grüne CR-35iA auf dem Prüfstand von Johann Hegel und dessen Team. Hegel ist Leiter Technologieentwicklung Fertigungsassistenzsysteme in Ingolstadt. Sein interdisziplinäres Team hat dem Fanuc-Roboter eine ziemlich langweilige Aufgabe gestellt, von deren erfolgreicher Lösung jedoch viele Einsätze in der Praxis abhängen werden.

„Wir forcieren dort, wo wir uns den größten Nutzen versprechen und das angemessen umsetzen können, angemessen im Sinne von Mitarbeiterfreundlichkeit, Sicherheit und technischem Fortschritt.

Johann Hegel, Leiter Technologieentwicklung Fertigungsassistenzsysteme in Ingolstadt

Auf dem Prüfstand: der kleine Grüne

Hintergrund: In der seit Februar 2016 geltenden ISO/TS 15066 „Robots and robotic devices – collaborative robots“



Bei Audi will man genau wissen, was die unterschiedliche Ausstattung des Roboters für die dann auftretenden Belastungen heißt.

sind für den Robotereinsatz erlaubte Kräfte spezifiziert. Die gilt es nun zu prüfen. Zu den Untersuchungen gehören Messreihen mit unterschiedlichen Bewegungsprofilen des Roboters und zwar mit diversen Bauteilgewichten und Bauteilgeometrien. Johann Hegel will wissen, „was die unterschiedliche Ausstattung für die dann auftretenden Belastungen heißt". Dazu nutzen die Spezialisten eines der ersten Messgeräte in Deutschland, das mit Freigabe und Lizenz des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) gebaut wurde. Bei diesen Messungen handelt es sich um Grundlagenuntersuchungen. Die Entwicklungsgruppe ist pfiffig und verfolgt parallel zu diesem eher wissenschaftlichen Ansatz auch einen pragmatischen Weg. Hegel: „Wir haben aus Audi-Werken durchaus konkrete Anfragen, die wir bei uns im Technikum nachstellen und erproben. Dabei stoßen wir immer wieder auf Anregungen, unsere Messreihen um konkrete Aufgaben aus der Praxis zu ergänzen."

Die Auswahl an Robotern ist inzwischen durchaus ansehnlich. Eine Präferenz, welches System die größten Chancen birgt, hat Hegel nicht: „Das kommt auf den Einsatzfall an. Jetzt haben wir zwar eine Lösung für eine Traglast von 35 Kilogramm, aber wenn wir darüber hinausgehen wollen, müssen wir uns etwas anderes überlegen." Wie etwa in der Heckklappenmontage, wo Bauteil und Greifer das 35 Kilogramm-Limit deutlich übersteigen. Hier kommt ein System zum Einsatz, das Fanuc als Dual-Check-Safety, kurz DCS, für solche Zwecke parat hat. Thomas Schraml, MRK-Spezialist in der Technologieentwicklung, gibt zu bedenken, dass in Fällen wie Heckklappe oder Tür nicht nur der Roboter, sondern auch das Bauteil betrachtet werden muss und in einem solchen Fall – bislang zumindest – eine Abschaltung des Arbeitsraumes über Laserscanner, geschaltete Schutzgitter oder Trittmatten als Lösungsansatz in Frage kommen.

Was noch zu tun ist

Vergleicht man diese Lösungsansätze, ist der kollaborative Roboter die konsequent fortgesetzte Entwicklung. Menschen bei der Arbeit kognitiv oder physisch zu unterstützen, ist eine zukunftsweisende Aufgabe – nicht zuletzt aufgrund der demografischen Entwicklung. Deshalb wird der großflächige Einsatz nicht mehr lange auf sich warten lassen. Die Aufgaben sind da, insbesondere auch bei höheren Traglasten: „Wenn ich heute einen 35 kg Roboter brauche, weiß ich, dass es ein fertig entwickeltes Produkt gibt." Hier habe Fanuc derzeit noch ein Alleinstellungsmerkmal. So wird mit dem CR-35iA das Handling schwerer Bauteile bei einer relativ großen Reichweite von über 1,8 Meter untersucht. Doch →

Elektrische Antriebe
C_Electrics
CAMOZZI

C_Electrics: Der neue Camozzi-Geschäftsbereich. Das Komplettangebot für die industrielle Automation

sps ipc drives
Nürnberg, 22.-24.11.2016
Halle 3A - Stand 240

Camozzi
Never Ending Innovation

A Camozzi Group Company
www.camozzi.at

links Der grüne CR-35iA wird bei Audi im Bereich Technologieentwicklung Montagen in Ingolstadt genutzt, um die in der Roboter-Safety-Norm ISO/TS 15066 spezifizierten Kräfte zu prüfen.

rechts Zu den Untersuchungen gehören Messreihen mit unterschiedlichen Bewegungsprofilen des Roboters mit diversen Bauteilgewichten und Bauteilgeometrien. Johann Hegel (rechts) und Thomas Schraml wollen wissen, „was die unterschiedliche Ausstattung für die dann auftretenden Belastungen heißt".

ein Produkt ist noch keine Praxis. Zu erproben ist vor allem, was Johann Hegel mit „Applikation" umschreibt, nämlich Roboter samt Greifer und Bauteil. Schaut man auf die To-do-Liste der Ingolstädter, weiß man, dass noch einiges zu tun ist.

Ob denn ein Gang durch eine Werkhalle bei ihm schon den Blick auf mögliche Einsatzfälle geschärft hat? „In unserer interdisziplinären Gruppe werden schon sehr viele kreative Ideen geboren, die wir auch unter dem Gesichtspunkt einer Realisierung diskutieren", sagt Johann Hegel. Aber selbst die kreativsten Köpfe kämen an der Diskussion „Geschwindigkeit und Wirtschaftlichkeit sowie nachhaltiger Flexibilität" eben nicht vorbei. Auch dazu dienen die Untersuchungen, effektive Strategien zu entwickeln, um unterschiedlichen Aspekten gerecht zu werden, denn „am Ende soll die kollaborative Lösung genauso wirtschaftlich sein wie der bisherige Weg oder sie muss einen Vorteil bringen, der sich anders nicht realisieren lässt."

Pluspunkt – der CR-35iA ist ein Standardroboter

Grundsätzlich positiv beurteilen die Entwickler, dass es sich beim CR-35iA eigentlich um einen Standardroboter handelt: „Das vereinfacht den Einsatz in vielen Punkten, zumal auch die grundsätzliche Anbindung von solchen Robotern bereits gelöst ist." Komponenten seien bekannt und erprobt. Bevor jedoch ein solcher Roboter tatsächlich ans Band darf, muss – wie in allen solchen Fällen – die Serienstreuung ermittelt werden. Ralf Winkelmann, Leiter des Automotive Centers bei Fanuc: „Das ist aus unserer Sicht ein Kriterium, das auch unsere grünen Roboter erfüllen, denn nicht nur die Mechanik, sondern auch wesentliche Baugruppen wie Motoren stammen aus der Serie. Und unterliegen damit auch der eigenen Qualitätskontrolle."

Vergleichbar entspannt betrachtet Hegel das zum CR-35iA – und anderen grünen Robotern von Fanuc – gehörende iPendant und die Bedienoberfläche. Automobilisten haben da sicherlich generell den Vorteil, auf viele bestens geschulte Leute mit breitem Erfahrungsschatz zurückgreifen zu können. Hegel: „Wir haben viele Leute, die im Umgang mit Robotern versiert sind und die Bedienung über die konzernweit einheitliche Oberfläche beherrschen." Auf dieser Basis lassen sich neue MRK-Funktionen sicherlich leicht dazulernen.

Die frohe Botschaft für alle Wünsche

Das Bedienpanel ist jedenfalls nicht die große Herausforderung. Akzeptanz zu wecken, setzt viel früher an. Hegel: „Das ist eine neue Technologie. Da war es uns von Anfang an wichtig, Vertrauen aufzubauen und die Kolleginnen und Kollegen von Anfang an mitzunehmen." Bei MRK-Schulungen wird bei Audi immer darauf geachtet, dass ein tatsächlicher Kontakt zwischen Mensch und Roboter zustande kommt, nicht per Powerpoint, sondern per Hand. Die Botschaft dabei: Der Roboter bleibt ohne Folgen stehen, wenn es einen Kontakt gibt.

Gut für Fanuc, dass man mit „Roboguide" eine eigene Simulationssoftware hat. Das allerdings weckt Wünsche und Forderungen. Für die praktische Nutzbarkeit der Software wird es darauf ankommen, ob der von Fanuc eingeschlagene Weg konsequent fortgesetzt wird, also „Roboguide" so praxisnah wie möglich ist. Gerade bei MRK-Anlagen sei es wichtig, auch Umgebung und Bauteil berücksichtigen zu können. Und weil Johann Hegel gerade bei seinen Wünschen ist: „Wenn die Simulation dem Konstrukteur gleich signalisieren kann, wo die Herausforderungen liegen, und ob sich eine Veränderung positiv auswirkt oder nicht, könnte man schon bei der Modellierung einer Anlage ein Maximum herausholen."

Hegel sieht Erweiterungsbedarf für die CR-Baureihe, denn mit einem grünen Robotermodell alleine wird Audi nicht alle Anwendungsfälle abdecken können: „Das weiß Fanuc auch." Die Deutschlandpremiere für den CR-7iA auf der Automatica und mögliche kommende Varianten sind da sicher keine großen Überraschungen. Der Start einschlägiger Fertigungsassistenzsysteme ist bei Audi sehr konsequent geprägt: „Wir forcieren dort, wo wir uns den größten Nutzen versprechen und das angemessen umsetzen können, angemessen im Sinne von Mitarbeiterfreundlichkeit, Sicherheit und technischem Fortschritt." Damit der Vorsprung bleibt.

www.fanuc.at

www.automation.at

x-technik

AUTOMATION

Special SPS IPC Drives Seite 51 – 95

52 Seite

Mehr Effizienz und Sicherheit durch gute Dampfqualität:

Nur der satte Dampf zählt

2

1

Mehr Effizienz und Sicherheit durch gute Dampfqualität:

Nur der satte Dampf zählt

Dampf ist eine der wichtigsten Energieformen in der chemischen Industrie. Versorgungssicherheit und Effizienz bei Erzeugung, Transport und Nutzung von Dampf stehen im Fokus der Betreiber, denn er gehört auch zu den teuersten im Anlagenbetrieb. Der Wirbelzähler Prowirl 200 von Endress+Hauser bietet gerade für die Dampfmessung einzigartig innovative Funktionen an, die für mehr Sicherheit und Transparenz im Dampfnetz stehen, bis hin zur Klarheit über die Dampfmengen bis zu den einzelnen Verbrauchern.

Seit über 30 Jahren sind für die Dampfmessung in chemischen Anlagen Wirbelzähler-Durchflussmessgeräte im Einsatz, Sie sind quasi ein Standard-Messverfahren. Neben der eigentlichen Messaufgabe zur Mengenerfassung in den einzelnen Produktionseinheiten sind die Wirbelzähler Prowirl 200 von Endress+Hauser mit einer neuen Funktion zur Nassdampfmessung ausgestattet. Das eröffnet neue Möglichkeiten, den Betrieb von Dampfnetzen zu optimieren und Verluste zu vermeiden.

Schädliche Nässe

Im Dampfnetz gilt es, den Sattdampf effizient zur jeweiligen Verbrauchsstelle zu transportieren. Dabei ist die Entstehung von Nassdampf und der Anfall von Kondensat zu vermeiden. Jeder Tropfen Kondensat bedeutet Energieverlust und stellt ein Sicherheitsrisiko durch mögliche Dampfschläge für die Anlage und das Betriebspersonal dar.

Häufigste Ursache für die Entstehung von Nassdampf sind Wärmeverluste, meist durch fehlende oder schadhafte Isolation an Teilen der Dampfleitungen. Nassdampf verursacht vielfältige Probleme. So kann das in der Dampfleitung entstehende Wasser zu Wasserschlägen und Schwallströmungen führen. Der Wirkungsgrad des Dampfsystems ist reduziert, da Nassdampf deutlich weniger Energie enthält als trockener Sattdampf.

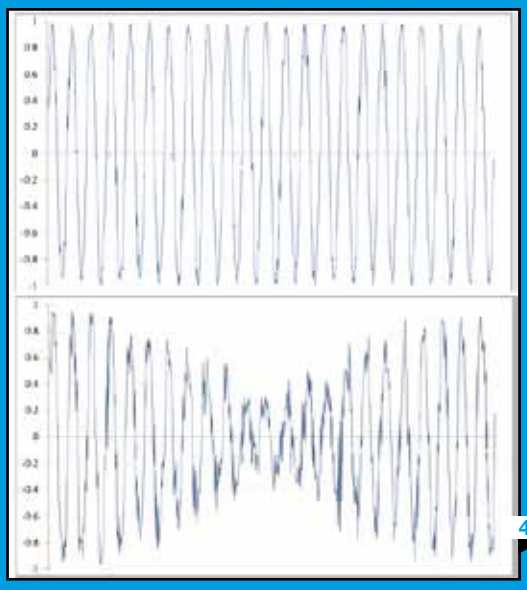
1 Der Wirbelzähler Prowirl 200 ermöglicht dank integrierter Dampfqualitätsmessung die zuverlässige Messung des Dampf-Durchflusswertes.

2 Nah an der Praxis, der Dampfprüfstand von Endress+Hauser.

3 Dampf mit unterschiedlichen Dampfgehalten (von oben nach unten: 100 %, 95 %, 80 %)

4 Eine Änderung des Dampfzustands von „trocken“ auf „nass“ verändert die Sinuskurve in Höhe und Form.

3



4

Kommt die Bildung von Nassdampf durch das Überschäumen von Kesselwasser zustande, kann es zu Spannungsrisskorrosion kommen. Nassdampf ist auch an der Verbrauchsstelle problematisch. Wenn der Kondensatabscheider am Auslass des Kessels nicht funktioniert, kann der Wärmetauscher volllaufen, was den Wirkungsgrad des Wärmeübergangs dramatisch verschlechtert. Ein weiteres mögliches Problem entsteht, wenn der Abscheider für die Produktion von trockenem Sattdampf nicht richtig funktioniert. Hier kann ebenfalls Nassdampf entstehen und der Wirkungsgrad abfallen. Nassdampf kann überall im Prozessheiz- und Rohrleitungssystem entstehen, auch wenn davon ausgegangen wird, dass Heißdampf produziert wird. Die häufigste Frage von Kunden zu diesem Problemkreis war, wie man herausfinden könne, ob Nassdampf vorliegt oder nicht. Das rechtzeitige Erkennen von Anlagenzuständen, die zu den gefürchteten Dampfschlägen führen können, ist eine Sicherheitsfrage. Es hilft, mögliche Schäden im Dampfsystem zu verhindern und Anlagenausfälle zu vermeiden.

Lassen sich Messfehler ausgleichen?

Bereits vor 20 Jahren zeigten wissenschaftliche Untersuchungen den Einfluss einer schlechte Dampfqualität auf unterschiedliche Durchflussmessprinzipien. Dabei zeigten alle Geräte bei schlechter werdender Dampfqualität einen größeren Durchflussmesswert an. Die Höhe der Abweichung ist bei jedem Messprinzip unterschiedlich und liegt bei 4 – 8 %.

Ursache ist ein verändertes Strömungsprofil im Dampf. Für eine genaue Durchflussmessung benötigt jedes Messgerät ein turbulentes Profil, bei dem sich der Dampf über den gesamten Rohrquerschnitt gleich schnell bewegt. Durch die Rohrleitung fließt bei schlechter Dampfqualität auch das Kondensat, und das mit wesentlich geringerer Geschwindigkeit. Das führt dazu, dass der Dampf in der Mitte der Rohrleitung schneller fließt als am Rand. Die hohe Strömungsgeschwindigkeit in Rohrmitte bildet den Messwert der Durchflussmessgeräte. Der zusätzliche Messfehler ist proportional zur Dampfqualität und lässt sich daher korrigieren, wenn diese bekannt ist.

Prowirl F 200 im Dampfzulauf eines Wärmetauschers

Wissen ist Macht

Gemeinsam mit der Fachhochschule Nordwestschweiz in Windisch investierte Endress+Hauser in eine gemeinsame Dampf-Testanlage, um praxistaugliche Innovationen zur Nassdampferkennung und -messung zu entwickeln. Dort wurde Dampf mit unterschiedlichem Dampfgehalt hergestellt und die Auswirkungen des Feuchtigkeitsgehalts auf den Wirbelzähler Proline Prowirl untersucht. Für die Nennweiten DN 25 bis DN 100 ließen sich Dampfgehalte zwischen 70 % und 100 % realisieren. Dabei sind Dampfdrücke bis zu 10 bar rel. möglich. Der Nassdampf wurde auf verschiedene Arten erzeugt, indem Wasser als „flüssige Strömung“, „Sprühnebel“ oder mittels eines Kühlrohrs zugeführt wurde. In allen drei Fällen zeigten die Untersuchungen, dass zunehmend nasser Dampf in horizontal verlaufenden Leitungen zunächst eine „kanalartige Strömung“ am Boden der Leitung bildete, die sich dann in den oberen Bereich der Leitungswände „verschmierte“. →

Dieses Verhalten war unabhängig von der Zuführungsart des flüssigen Wassers zu beobachten. 80 % Dampfgehalt bedeutet, dass 20 % (der Masse) des gesamten Wassergehalts als Wasser vorliegt, das weitaus weniger Energie enthält als gasförmiger Dampf. Daher stehen 20 % weniger Energie zur Verfügung. In Euro umgerechnet bedeutet dies, dass bei Kosten von 40 € pro Tonne Dampf, hier bereits 8 € auf dem Transportweg wieder verloren gehen.

Ein Messsignal – zwei nutzbare Messwerte

Bisher wurde meist nur die Frequenz der Wirbel für die Durchflussmengenmessung ausgewertet. Die moderne Elektronik des Prowirl 200 bietet ausreichend Leistung für umfangreichere Berechnungen. Sie ermöglicht eine vollständige Auswertung des Signalverlaufes des Rohsignals vom Sensor. Beim verwendeten kapazitiven Wirbelsensor ergibt die Durchflussmessung im Normalfall eine Sinusform. Ein Wechsel des Dampfzustandes von „trocken" auf „nass" beeinflusst deren Höhe und Form. Zudem entsteht eine rhythmische Pulsation und überlagert sich dem ursprünglichen Sinussignal.

Nun erfolgt eine Trennung in ein Durchflusssignal und einen zweiten Messwert, der auf die Masse des vorbeifließenden Kondensats zurückzuführen ist. Mittels eines Algorithmus können weitere Messgrößen berechnet und dem Anwender zur Verfügung gestellt werden. So zum Beispiel der Masseanteil an Kondensat, die Dampfqualität oder jeweils der Energieinhalt von Dampf und Kondensat. Die Dampfqualitätsmessung im Wirbelzähler Prowirl 200 ermöglicht so die Korrektur des Durchflusswertes um den Strömungsprofileinfluss.

Geräteprüfung ohne Ausbau

Versorgungsnetze müssen 24 h am Tag 365 Tage im Jahr sicher funktionieren. Kommt es zum Ausfall von Komponenten im Dampfnetz, droht häufig ein Produktionsstillstand. Alle in Versorgungsleitungen installierten Messgeräte müssen daher langzeitstabil und robust sein und müssen kontinuierlich genau messen. Gerade in Abrechnungsmessungen stellt der Nachweis der Qualität der Messergebnisse den Dampfversorger oft vor unlösbare Probleme. Die Prüfung bzw. Rekalibierung der Geräte ist meist nicht ohne Ausbau und einem damit verbundenen Anlagenstillstand möglich. Hier bietet der Prowirl 200 mit der integrierten Heartbeat Technology und einer detaillierten Prüfung mit einer Prüftiefe von über 98 % ohne Ausbau neue Möglichkeiten. Die Prüfung auf Knopfdruck auch aus der Leitwarte heraus liefert ein dokumentiertes und nachweisbares Prüfergebnis, das auch den Anforderungen von ISO 9001 standhält. Aufwendige Rekalibrierungen und damit verbundene Anlagenstillstände gehören damit der Vergangenheit an. In der Optimierung von Dampfsystemen steckt noch viel Potenzial. Durch gezielten Einsatz von Wirbelzählern bei Hauptmessung und Untermessungen bei den Verbrauchern entsteht mehr Transparenz im Dampfsystem. Durch die zusätzliche Information zur Dampfqualität aus dem Prowirl 200 lassen sich Energieverluste rechtzeitig aufdecken und abstellen. Mit der Vermeidung von Kondensat-Ansammlungen sinkt auch die Gefahr von Dampfschlägen. Das hebt Effizienz und Sicherheit im Dampfsystem.

www.at.endress.com

Treibstoff der Industrie 4.0 – intelligent vernetzte Daten

Auf der SPS IPC Drives zeigt Endress+Hauser ein einheitliches Feldgeräteportfolio, maßgeschneiderte Dienstleistungen und komplette Automatisierungslösungen. Auf großen Flachbildschirmen erleben die Besucher an einer virtuellen Anlage (Bild), wie sie Effizienz steigern können.

Realisierbare Lösungsansätze zeigen, wie Informationen entlang der Wertschöpfungsnetzwerke und Produktionsprozesse gesammelt und verwertet werden. Die Berater auf dem Messestand erklären die Vorteile der Vernetzung aller relevanten Geschäfts-, Produktions- und Automatisierungsprozesse. So wird deutlich, wie nützlich es ist, alle notwendigen Informationen über den gesamten Lebenszyklus von Geräten und Anlagen zur Verfügung zu haben.

Am Puls der Messung

Für schnelle und einfache Überprüfung von Messstellen, idealerweise mit hoher Qualität und ohne Anlagenstillstand, sorgt die Heartbeat Technology für alle Geräte des Zweileiter-Gerätekonzepts. Sie bietet die Heartbeat Technology Möglichkeiten für eine einfache, dokumentierte Wiederholungsprüfung von Durchfluss- und Füllstandmessgeräten in Schutzeinrichtungen.

Durchflussmessgeräte mit Profinet

Durchflussmessgeräte bietet Endress+Hauser nun auch mit Profinet an. Die neuen Geräte verbinden hygienisches Design von Durchflussmessgeräten mit vereinfachtem Engineering, schneller und sicherer Inbetriebnahme, optimierten Produktionsprozessen sowie anwenderfreundlicher Instandhaltung.

Halle 4A, Stand 135

SPS IPC Drives 2016:

Automationsplattform mit IT-Connection

Die SPC IPC Drives wächst thematisch über ihren bisherigen Fokus als klassische Komponenten-Messe der elektrischen Automatisierung kontinuierlich hinaus. Denn ein neuer Trend ist sicherlich 2016 klar erkennbar: IT-Hersteller und Automatisierer rücken stärker zusammen und Cybersecurity gewinnt an Bedeutung. Über 1.600 Aussteller, inklusive aller Key Player der Branche, nehmen vom 22. bis 24.November 2016 an der SPS IPC Drives in Nürnberg teil.

Augenmerk auf Industrie 4.0

Die SPS IPC Drives ist weiterhin die Messe für die Komponenten der elektrischen Automatisierungstechnik wie die Antriebstechnik oder die Steuerungstechnik. Doch natürlich tritt – insbesondere durch das Thema Industrie 4.0 – der Systemgedanke der Automatisierungstechnik immer stärker zu Tage. Nur: Das eine lässt sich vom anderen nicht trennen! Und die Aussteller bilden dies auf der SPS IPC Drives auch genauso ab: Der Fokus liegt auf den Komponenten, aber inzwischen natürlich ganz stark unter dem Aspekt des notwendigen Zusammenspiels in und durch verbindende Systeme", erklärt die Bereichsleiterin der SPS IPC Drives, Sylke Schulz-Metzner und ergänzt: „Industrie 4.0 dreht sich um Digitalisierung und intelligente Vernetzung der Produktion. Ein Schlüssel dazu ist die Software, keine Frage. Wir haben deshalb bereits im vergangenen Jahr Anpassungen an der Nomenklatur der Messe vorgenommen und z. B. Themen wie Cyber-Security oder Big Data aufgenommen, um dem Rechnung zu tragen."

Aufgrund der positiven Resonanz im Vorjahr und den zunehmenden Herausforderungen in der industriellen Fertigung ist Halle 3A erneut das Schaufenster für die Industrie 4.0 Area. Die Use Cases der Industrie 4.0 Area sind so gewählt, dass kleine Schritte erkennbar sind, mit denen man sich evolutionär in Richtung Industrie 4.0 entwickeln kann – hiervon profitieren vor allem die Maschinenbauer. Weiters bietet die Industrie 4.0 Area Besuchern vielfältige Möglichkeiten, sich fokussiert über die Digitalisierung und intelligente Vernetzung der Produktion zu informieren. Der Gemeinschaftsstand mit Forum „Automation meets IT" präsentiert datenbasierte Geschäftsmodelle sowie IT-basierte Lösungen aus der Automatisierung auf dem Weg in die digitale Produktion der Zukunft. Der Gemeinschaftsstand „MES goes Automation" zeigt, wie durch den Einsatz von MES Auftragsabwicklung und Fertigungsprozesse optimiert werden. Erstmals bereichern Unternehmen aus dem Bereich Cyber Security wie Airbus Defence and Space, das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und Kaspersky die Sonderschau.

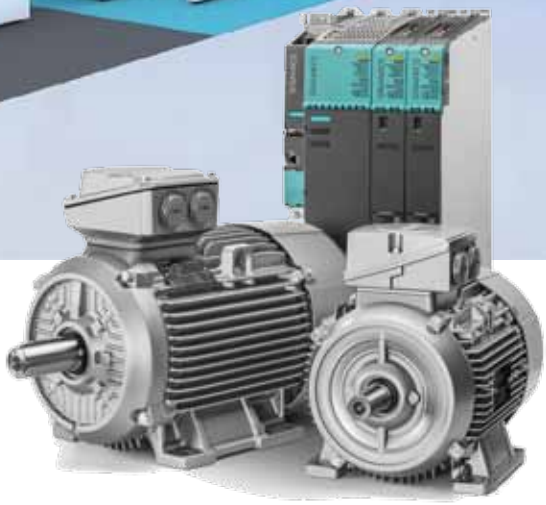
Gemeinschaftsstände und Foren setzen neue Impulse

Auf den Gemeinschaftsständen „AMA Zentrum für Sensorik, Mess- und Prüftechnik" in Halle 4A und „wireless in automation" in Halle 10 zeigen die Aussteller alles vom Sensorelement über Sensoren und Messtechnik bis hin zu System- und Komlettlösungen. Besucher finden hier das Forum für Informationen über aktuelle Technologien rund um die Basiselemente der Automation und Lösungsvorschläge für den individuellen Bedarf.
Auch die Messeforen auf der SPS IPC Drives stellen höchste Expertise bereit: Die Verbände ZVEI in Halle 2 und VDMA in Halle 3 gehen hier in qualifizierten Fachvorträgen und Podiumsdiskussionen auf Themen ein, die für Anwenderbranchen relevant sind. Sie liefern somit einen Wissens- und Erfahrungsaustausch auf hohem Niveau.

Automation 4.0 Summit

Der „Automation 4.0 Summit" findet dieses Jahr zum zweiten Mal begleitend zur SPS IPC Drives statt. An den ersten beiden Messetagen behandelt der Summit – im Messezentrum Nürnberg, NCC Ost – vier Themen des Industrie 4.0-Umfeldes: „Safety trifft Security", „Die Möglichkeiten des Energie-Managements in der optimierten Produktion", „Big Data Analytics" sowie „Sensorik für Industrie 4.0".

Termin	22. – 24. November 2016
Ort	Nürnberg, Messegelände
Link	www.mesago.de/spsipcdrives



links Geringe Kosten, kurze Amortisationszeit: Der Umrichter Sinamics S120 ab Firmware V4.8 ist mit Simotics Synchron-Reluktanzmotoren betreibbar.

oben Auf der SPS IPC Drives 2016, Halle 11, präsentiert Siemens seine Digital Enterprise-Portfolioelemente, die bereits heute für Industrie 4.0 verfügbar sind. Unter dem Motto „Driving the Digital Enterprise" zeigt Siemens integrierte Anwendungen, mit denen Kunden Produktionssysteme und Fertigungsprozesse über den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte und Anlagen optimieren können.

Siemens zeigt konkrete Kundenanwendungen:

Digitalisierung in der Praxis – heute und morgen

Auf der SPS IPC Drives präsentiert Siemens seine Digital Enterprise-Portfolioelemente, die bereits heute für Industrie 4.0 verfügbar sind. Unter dem Motto „Driving the Digital Enterprise" zeigt Siemens integrierte Anwendungen, mit denen Kunden Produktionssysteme und Fertigungsprozesse über den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte und Anlagen optimieren können. Dabei entwickelt Siemens gemeinsam mit Kunden aus der diskreten Fertigung wie auch der Prozessindustrie neue Lösungen für Anlagen- und Fertigungsprozesse. In der eigens geschaffenen „MindSphere-Lounge" erleben Besucher das IoT-Ökosystem live und in einer besonderen Atmosphäre.

Auf dem Siemens Messestand in Nürnberg trifft die virtuelle auf die reale Welt: Siemens zeigt anhand konkreter Lösungsangebote, wie Unternehmen von der Verschmelzung der realen und der virtuellen Welt profitieren können.

Digital Enterprise für Fertigungsindustrie

Die Digital Enterprise Software Suite bietet eine ganzheitliche Lösung zur Integration, Optimierung und Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette, um die Markteinführungszeit zu verkürzen und die Flexibilität, Qualität und Effizienz zu erhöhen. Hierdurch entsteht ein digitaler Strang im Unternehmen, der die reale und digitale Welt verknüpft. Hersteller können somit zu einer durchgängigen Digitalisierung auf dem Weg zu Industrie 4.0 gelangen.

Digital Enterprise für Prozessindustrie

Kürzere und sichere Planung, paralleles Engineering, schnelle Inbetriebnahme, sicherer Betrieb und aktuelle Dokumentation – der Nutzen einer durchgängigen digitalen Prozesskette ist in der Prozessindustrie angekommen. Von der Planung über die Umsetzung bis zur Steuerung einer Anlage – auf der SPS IPC Drives zeigt

Siemens hat seine Energiemanagement-Software zur standortübergreifenden und unternehmensweiten Energieanalyse in der aktuellen Version um vielfältige neue Funktionen erweitert. Simatic Energy Manager PRO V7.0 nutzen Unternehmen vom Energieeffizienz-Controlling, etwa der Kostenstellenabrechnung, bis zur Prognose, um z. B. die Energiebeschaffung zu optimieren.

Siemens, wie Digitalisierung während des gesamten Anlagenlebenszyklus für mehr Flexibilität und Effizienz sorgt.

Zusätzlich zu den Highlights zeigt Siemens auf seinem Stand ein breites Portfolio neuer Produkte, Lösungen und Services:

Plant Security Services

Mit Plant Security Services profitieren Industrieunternehmen vom umfassenden Know-how sowie der Fachkompetenz eines globalen Expertennetzwerks für Automatisierung und Cyber Security. Der ganzheitliche Ansatz basiert auf modernsten Technologien sowie den geltenden Security-Normen und Standards. Bedrohungen oder Schadsoftware werden frühzeitig erkannt, die Schwachstellen im Detail analysiert und geeignete, umfassende Sicherheitsmaßnahmen eingeleitet. Kontinuierliche Überwachung gibt Anlagenbetreibern Transparenz über die Sicherheit ihrer Industrieanlage und somit optimalen Investitionsschutz.

TIA Portal V14

Das TIA Portal V14 öffnet den Weg zu Industrie 4.0. Mit der neuen Version reduzieren Anwender Komplexität, erhöhen ihre Flexibilität durch Offenheit zu Drittsystemen und schaffen Transparenz über das Engineering hinaus. So können OEMs ihre Time-to-market verkürzen und als Endkunde ihre Produktivität erhöhen.

SIMATIC Energy Suite V14 im TIA Portal

Die Klarheit über den Energieverbrauch ist mit der SIMATIC Energy Suite V14 jederzeit gegeben. Fehler werden vermieden und Projektierungszeiten deutlich reduziert. Durch die volle Integration in die Automatisierung werden Rückschlüsse zwischen Produktionsdaten und Energiedaten ermöglicht. Und auch die Projektierungskosten sinken durch die einfache Integration von messenden Komponenten der Produktfamilien: SIMATIC, SENTRON, SIRIUS, SINAMICS und SIMOCODE. Dank durchgängiger Anbindung an das Energiemanagement-System SIMATIC Energy Manager PRO und cloud-basiertem Service Energy Analytics können Skalierbarkeit, Investitions- und Zukunftssicherheit geboten werden.

MindSphere – Siemens Cloud for Industry

Mit MindSphere, der Siemens Cloud for Industry, bietet Siemens seinen Kunden eine offene IoT- Plattform an. MindSphere ist die Grundlage für Anwendungen und datenbasierte Services von Siemens und Drittanbietern, etwa im Bereich vorausschauende Wartung, Energiedaten-Management oder Ressourcenoptimierung. MindSphere bietet für Kunden dabei eine Entwicklungsumgebung, in der sie eigene Applikationen und Services integrieren können. In der MindSphere-Lounge – einem über 400 m² großen Bereich – präsentieren Siemens und Partner-Unternehmen am Messestand ihre Ideen und Anwendungen und lassen die Besucher in neue Sphären eintauchen. Zudem erfahren Besucher, wie einfach sich Maschinen und Produktionsanlagen mithilfe von Totally Integrated Automation an MindSphere-Anwendungen andocken lassen.

Synchronreluktanz-Antriebssystem

Der SIMOTICS Reluktanzmotor – jetzt auch mit SINAMICS S120 Umrichter – ist ein innovatives Standard-Antriebssystem mit höchster Energieeffizienz in allen Betriebspunkten. Der sehr hohe Motorwirkungsgrad im Volllast- und Teillastbereich minimiert die Life-Cycle-Kosten.

www.siemens.com
Halle 11, Stand 100

Pressensysteme
im Zeitalter von Industrie 4.0

Festo wird auf seinem Stand bei der SPS IPC Drives u. a. einen Servopressen-Bausatz präsentieren, der sich schon ganz an den Anforderungen der Zukunft orientiert. Dank der Nutzung des Kommunikationsstandards OPC-UA und einer durchdachten Bediensoftware bietet das System Antworten auf zentrale Fragen von Industrie 4.0.

Die Gleichung ist simpel: Kraft kostet Geld. Oft unnötig viel Geld, wenn Pressen z. B. in der Kleinteilefertigung reichlich überdimensioniert sind. Der innovative, maßgeblich vom österreichischen Festo Technic and Applicationcenter mitentwickelte Servopressen-Bausatz YJKP setzt genau dort an: er erlaubt es, elektrische Pressanwendungen mit bis zu 17kN einfach und günstig zu lösen.

Egal ob es um das Einpressen von Platinen in Gehäuse, um das Einsetzen von feinmechanischen Teilen für Uhrwerke, das Versiegeln von Modulgehäusen oder um das Einpressen und Testen von Dichtungen geht – der Servopressen Bausatz von Festo ist die einfache und vorkonfektionierte Systemlösung dafür. Diese besteht aus einer modularen Bedienungssoftware und aufeinander abgestimmten Standardkomponenten von Festo – dem elektrischen Spindelantrieb ESBF, dem Motor EMMS-AS, dem Motor-Controller CMMP-AS, der Steuerung CECC-X und einem Kraftsensor. Eine Systemlösung, die Maschinen- und Anlagenbauer schnell und einfach in ihre Press-Applikationen integrieren.

Individualität steigert Nutzen

Die konfigurierbaren Servopressen Bausätze lassen sich individuell an die Bedürfnisse des Anwenders anpassen – das garantiert Flexibilität in der Auslegung und reduziert die Investitionskosten. Im Baukasten können Anwender z. B. über einen Kraftbereich von 0,8 bis 17 kN, über eine Hublänge von 100 bis 400 mm oder über einen axialen oder parallelen Motoranbau entscheiden. Auch können sie wählen, ob sie einen Singleturn- oder Multiturn-Encoder benötigen. Damit lassen sich teure Überdimensionierungen vermeiden.

Vorinstallierte Software ist einfach zu bedienen

Die für das System erforderliche Bediensoftware ist vorinstalliert und damit sofort einsatzbereit. Sie ist ohne Programmierkenntnisse einfach und intuitiv zu parametrieren. Die modulare Software in CODESYS mit applikationsspezifischen Funktionen ist plattformunabhängig für PC, iPad oder andere Mensch-Maschinen-Schnittstellen geeignet. Der Controller CECC-X mit OPC-UA Schnittstelle macht das System zukunftsfähig für Industie 4.0. Mit YJKP lassen sich Pressvorgänge und viele weitere Parameter einfach in Echtzeit überwachen, wie etwa Kraft, Weg, Winkel und Drehmoment, aber auch Füge-, Einpress-, Schwenk- und Drehvorgänge.

Individuell parametrierbar, modern und günstig – das sind die Kerneigenschaften des Servopressen Bausatzes YJKP von Festo.

Qualifikation 4.0

Mehr Daten zu generieren ist das eine, diese auch zu interpretieren und die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen, das andere. Daher erfordert Industrie 4.0 ganz neue Qualifikationen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Gefragt sind ein Verständnis digitaler, vollautomatisierter Produktionstechnologien sowie Kenntnisse im Aufbau und in der Programmierung digitaler Anlagen-Netzwerke.

Festo Didactic bietet mit der CP Factory eine cyber-physische Lern- und Forschungsplattform. Die Plattform bildet die Stationen einer realen Produktionsanlage modellhaft ab. Lerninhalte sind z. B. Anlagenprogrammierung, Vernetzung, Energie-Effizienz und Daten-Management. Zudem ermöglicht es die Plattform, flexible Software-Lösungen zu entwickeln und zu testen, um sie später in der Produktion einzusetzen.

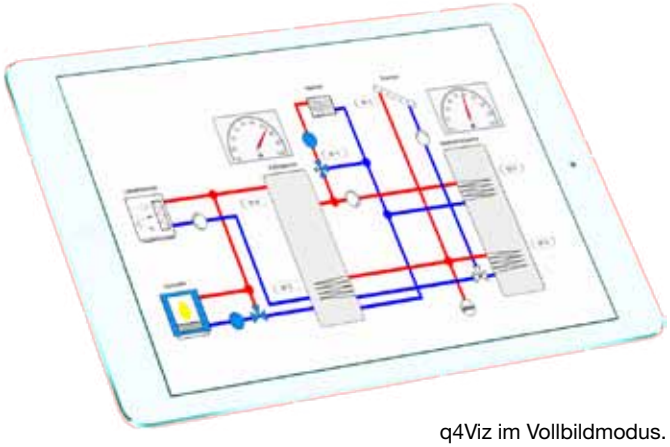
www.festo.at
Festo: Halle 9, Stand 161
Festo Didactic: Halle 3A, Stand 630

Laufen vollständig im Webbrowser ohne extra Software auf Endgeräten:

Client/Server Anwendungen von qmd4

Zur diesjährigen SPS IPC Drives hat qmd4 GmbH ihr Produktportfolio weiter ausgebaut. Neben Neuigkeiten wie q4EtherCAT der erste Feldbuskonfigurator im Webbrowser und dem Visualierungswerkzeug q4Viz, welches jedes internetfähige Gerät zum Bedien- und Steuerpanel macht, wurde der bereits existierende interne Debugger weiterentwickelt und mit einer Trendanzeige ausgestattet.

Sämtliche Produkte von qmd4 sind Client/Server Anwendungen die vollständig im Webbrowser laufen und das alles ohne dass der Anwender zusätzliche Software auf seinem Endgerät installieren muss. Der Browser wird dabei nicht nur passives Medium zum Darstellen sondern auch zum aktiven bearbeiten und zum Editieren genutzt. Ein großer Vorteile ist hierbei, dass die Datenkommunikation zwischen Server und Client minimiert wird und dadurch eine Webanwendung auch unter ungünstiger Webinfrastruktur – z. B. mobil – problemlos möglich ist.



q4Viz im Vollbildmodus.

q4EtherCAT: Feldbuskonfigurator im Webbrowser

Mit q4EtherCAT kann eine Offline-Konfiguration eines oder mehrerer EtherCAT-Masterbaugruppen durchgeführt werden. Im Online-Modus kann mit der Entwicklungsplattform q4Logix die Konfiguration direkt auf das Mastersystem geladen werden. Im reinen Offline-Betrieb wird eine XML-Konfigurationsdatei erzeugt, die gespeichert und später auf das Mastersystem übertragen werden kann.

q4Viz Visualisierungswerkzeug

q4Viz ist ein Tool zur Erstellung von maßgeschneiderten Bedienoberflächen. Die Anzeigemöglichkeiten wurden nun um den Vollbildmodus erweitert, um reine Bediengeräte/-panels ohne Editierfunktionen realisieren zu können.

Trendanzeiger für den q4Logix Debugger

q4Logix ist eine vollgrafische Entwicklungsumgebung für IEC61131 Anwendungen. Sie dient zur high-level Programmierung auf der Basis von System-Bausteinen des Hardware- und Systemlieferanten in Funktionsplan. Zur Darstellung des zeitlichen Verlaufs können nun auch direkt im Funktionsplan mehrere Trenddiagramme dargestellt werden.

www.qmd4.com
Halle 8, Stand 411

sps ipc drives
Stand 7-340

Weltklasse!

YASKAWA Europe
LINZ | Hafenstrasse 1-3 | Drives & Motion
WIEN Schwechat | am Concordepark 1 | Robotics
www.yaskawa.eu.com
MASTERS OF ROBOTICS, MOTION AND CONTROL

YASKAWA

Intelligentes Transportsystem für Industrie 4.0:

Jede Losgröße wirtschaftlich produzieren

Auf der SPS IPC Drives präsentiert B&R das industrielle Transportsystem SuperTrak. Zuverlässig, präzise und vor allem wartungsarm ermöglicht es, jede beliebige Losgröße flexibel und wirtschaftlich herzustellen. Weitere Highlights auf dem B&R-Stand sind die massive Ausweitung des mapp-Baukastens und Kommunikations-Lösungen auf der Basis von OPC UA für die vernetzte Produktion.

Mit mapp Technology hat B&R die Entwicklung von Maschinenapplikationen vor zwei Jahren radikal vereinfacht: Vorgefertigte und geprüfte Software-Bausteine nehmen Maschinen- und Anlagenbauern seitdem die Programmierung von Basis-Funktionen ab. mapp wurde vom Markt hervorragend angenommen. Daher baut B&R das Software-Framework weiter aus und eröffnet zusätzliches Einsparpotenzial bei der Erstellung von Applikationen in den Bereichen CNC, Robotik, komplexe Regelungstechnik und Visualisierung.

Lösungen für die vernetzte Produktion

Ganz im Sinne von Industrie 4.0 zeigt B&R auf der SPS IPC Drives mehrere Kommunikationslösungen für die vernetzte Produktion der Zukunft. So lassen sich durch die Kombination von OPC UA und openSAFETY modulare und flexible Maschinenlinien sicher automatisieren. Zudem wird eine Cloud-Lösung für das B&R-Prozessleitsystem APROL präsentiert.

Modernste Systemarchitektur für Nutzfahrzeuge

Mit dem System X90 mobile stellt B&R dem Markt der Bau-, Agrar- und Kommunalfahrzeuge 35 Jahre Automatisierungserfahrung zur Verfügung. Neben einem neuen Steuerungs- und I/O-System profitiert die Branche von der Automatisierungs-Software Automation Studio, dem mapp-Framework und dem weltweiten Support-Netz von B&R.

B&R präsentiert auf der SPS IPC Drives das industrielle Transportsystem SuperTrak und weitere Lösungen für die vernetzte Produktion.

www.br-automation.com
Halle 7, Stand 206

EPSG zeigt Lösungen für das IIoT:

Schnittstellenfreie Kommunikation für Industrie 4.0

Auf der SPS IPC Drives zeigt die EPSG, wie mit POWERLINK schnittstellenfreie Netzwerke für die intelligente Produktion der Zukunft eingerichtet werden. Weitere Highlights sind u. a. neue POWERLINK-Produkte von Weidmüller und Danfoss sowie die nahtlose Einbindung von Roboter-Controllern in POWERLINK-Netzwerke. Zudem wird ein erstes Studenten-Projekt des 4. Industrial Ethernet Awards gezeigt.

Ein Hauptthema des EPSG-Messestandes ist die vollständig schnittstellenfreie Kommunikation innerhalb und zwischen Produktionssystemen. Das herstellerunabhängige Kommunikationsprotokoll OPC UA wird als de-facto Standard für Automatisierungsanwendungen in der Industrie von morgen angesehen. Deshalb arbeiten die EPSG und die OPC Foundation derzeit gemeinsam daran, dass sämtliche Maschinendaten über Hersteller- und Plattformgrenzen hinweg nutzbar gemacht werden.

Neue POWERLINK-Produkte

Neben neuen POWERLINK-Produkten von Danfoss, STW und ADVANCED Motion Control wird als ein besonderes Highlight das modulare I/O-System u-remote von Weidmüller mit POWERLINK-Anschaltung vorgestellt. u-remote wird über modulare XDD-Dateien beschrieben und lässt sich dadurch leicht in beliebige Engineering-Umgebungen integrieren. Bei der Einbindung von Maschinen und Anlagenteilen in komplexe Fertigungslinien profitieren Maschinen und Anlagenbauer von der hohen Migrations- und Diagnosefähigkeit von u-remote.

Roboter integrieren

Ein weiterer Schwerpunkt des EPSG-Messestandes ist die nahtlose Einbindung von Robotern in POWERLINK-Netzwerke. Gezeigt werden u. a. Implementierungen von Kuka und Comau. Zudem wird der aktuelle Stand eines Roboterprojekts vorgestellt, welches Studenten der Universität Poitiers im Rahmen des Industrial Ethernet Awards umsetzen. Anmeldungen für diesen Wettbewerb sind noch bis Ende des Jahres möglich.

www.ethernet-powerlink.org
Halle 2, Stand 410

Das größte Testlabor. Die größte Auswahl. **36 Monate Garantie.**

Null ...

... Null Stillstand mit chainflex® – der Nr. 1 bei bewegten Leitungen

Besuchen Sie uns: SPS IPC Drives, Nürnberg – Halle 4 Stand 310

Garantie gus chainflex 36 Monate Garantie

"Null Stillstand"-Lösungen für Ihre härtesten Leitungsbewegungen: chainflex® Leitungen werden entwickelt und getestet im branchengrößten Testlabor mit 600 parallelen Tests, 1,4 Millionen elektrischen Messungen und 2 Milliarden Zyklen pro Jahr. Finden Sie die Leitung für Ihre härteste "Null Stillstand"-Herausforderung und das kostengünstiger in bis zu 7 Qualitätsstufen. 1244 Leitungen ab Lager machen chainflex® zum größten Programm für bewegte Leitungen – für Torsions-, Motor-, Servo-, Hybrid-, Steuer-, Daten-, BUS-, Ethernet- und LWL-Leitungen. Lebensdauer online berechnen und heute mit einer 36-monatigen Garantie bestellen.

Finden Sie mehr als 30 interessante Testreports unter www.igus.at/chainflextests

• plastics for longer life®

igus®

Kostenlose Muster: 07675-40 05-0

Die Wonderware-Welt gibt es auf der SPS IPC Drives 2016 auch zum Anfassen: Die Demo-Ecke steht für einen „Deep Dive" mit Wonderware-Experten bereit.

Wonderware Software „Deep Dive“ präsentiert auf der SPS IPC Drives:

Automatisierungstechnik à la Industrie 4.0

An der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine passieren in der vernetzten Welt viele spannende Dinge. Erst mit einer durchgängigen Lösung entfalten Visionen ihr Potenzial. Seit Jahren hat Wonderware Software in den Bereichen industrielle Prozesse, Steuerungen, Konnektivität und Analyse viele kleine und große Revolutionen angestoßen. Mit Industrie 4.0 geht es weiter. Wonderware unterstützt dabei seine Kunden, damit das Internet der Dinge auch eine Revolution in ihren Unternehmen wird.

Auf der diesjährigen SPS IPC Drives präsentiert Wonderware Software gemeinsam mit seinen Partnern – Drücker Steuerungssysteme, LAE, Zewa Tec und Schneider Electric – seine neueste Revolution im Bereich HMI & Supervisory. Vorgestellt werden die Branchenlösungen Line Perfomance Suite und die MES Familie für die Lebensmittelindustrie, Smart Cities, Gebäudeleittechnik und Energy Management Lösungen im Bereich Infrastruktur. Ebenso zeigt Wonderware Lösungen für Maschinenbauer, die breite Palette von Information Management Lösungen bis hin zu Device Integration und Engineering-Tools.

Wonderware Prometheus – die Revolution in der Automatisierungstechnik

Wonderware Prometheus ist das erste Konfigurationswerkzeug zur Definition, Programmierung und Dokumentation sämtlicher Komponenten eines industriellen Automatisierungssystems – vom Produktionsleitsystem (MES) bis zur I/O-Ebene. Prometheus bietet erstmals eine offene Hochsprachen-Programmierumgebung, die komplexe Konfigurationsaufgaben automatisiert, und mit der sämtliche leittechnischen Komponenten, unabhängig von Typ oder Herstellermarke, konfiguriert werden können.

Durch Wegfall der komplexen und arbeitsintensiven Aktualisierung jeder einzelnen Anwendung erreicht Prometheus eine deutlich höhere Flexibilität für alle Automatisierungs- und Steuerungssysteme. Auch wird damit sichergestellt, dass in den Anlagen stets die effizientesten Prozesse nach neuestem Stand der Technik laufen. Prometheus geht bei der Konfiguration der einzelnen Komponenten weit über die Fähigkeiten vorhandener Steuerungs- und SCADA/HMI-Software hinaus, und das unabhängig von Gerätetyp oder -marke – einzigartig in der Branche.

Darüber hinaus bietet Prometheus Vorlagen (sogenannte Templates), die dafür sorgen, dass Standards nicht nur theoretisch erreichbar sind, sondern konkreten Mehrwert bieten. Code-Entwicklung unabhängig von der Ziel-Plattform, optionale Funktionserweiterungen sowie intelligente, einfach verknüpfbare Verbindungen bieten extrem flexible Vorlagen. Eine maximale Wiederverwendung des Codes ist somit gewährleistet. Und damit diese Standards sich bei geänderten Anforderungen weiterentwickeln können, ist eine integrierte Versionsverwaltung gleich mit an Bord.

Wonderware Software Demo Ecke

Die Wonderware-Lösungen können Interessierte am Messestand in Nürnberg auch live erleben: End-Kunden, Maschinenbauern und Systemintegratoren steht die Demo-Ecke für einen "Deep Dive" mit Wondereware-Experten bereit.

www.wonderware.de
Halle 7, Stand 570

Direkt in PC-based Control integrierbar:

High-End-Messtechnik von Beckhoff

Auf der SPS IPC Drives 2016 präsentiert Beckhoff seine neue Geräteserie für die High-End-Messtechnik. Damit wird die hochpräzise, schnelle und robuste Messtechnik integraler Bestandteil von PC-based Control.

Mit den EtherCAT-Messtechnikmodulen präsentiert Beckhoff seine neue Generation hochpräziser Messtechnik-I/Os. Die analogen Eingangsmodule im Metallgehäuse integrieren High-End-Messtechnik direkt in das Standard-I/O-System.

Die neuen EtherCAT-Messtechnikmodule sind direkt in das modulare EtherCAT-Klemmensystem integrierbar und mit dem umfassenden Portfolio von über 500 anderen EtherCAT-Klemmen kombinierbar. Das neue Metallgehäuse ist für messtechnische Anwendungen hinsichtlich Abschirmung und Kühlung optimiert. Zugleich bietet es auf der Interface-Ebene erhöhte Flexibilität, z. B. für LEMO- oder BNC-Steckverbinder oder für die etablierte Käfigzugfeder als schnell konfektionierbare Standardlösung. Die Messgenauigkeit von 100 ppm bei 23° C, die exakte Synchronisierung < 1 µs sowie die hohe Abtastrate von bis zu 50.000 Samples/s gewährleisten eine hohe Qualität der erfassten Daten.

Basis für Condition Monitoring und Predictive Maintenance

Hochpräzise Messtechnik reduziert im Maschinen- und Anlagenbau den Einsatz von Rohstoffen und Produktionsenergie und bildet die Grundlage für Condition Monitoring und Predictive Maintenance. Mit den neuen EtherCAT-Messtechnikmodulen sind High-End-Messtechnik und klassische Automatisierungstechnik in einem System kombinierbar: Ein I/O-System für den Anschluss aller gängiger Sensoren trifft mit TwinCAT auf eine zentrale Softwareplattform für Engineering und Steuerung. Die robusten Metallgehäuse enthalten ein flexibles Stecker-Frontend für alle messtechnischen Standardinterfaces und ermöglichen die einfache Integration in alle gängigen Messtechnik-Umfelder.

Die neue High-End-Messtechnik-Baureihe ergänzt das bestehende Messtechnik-Klemmenprogramm und umfasst zur Produkteinführung elf Module mit unterschiedlichen Interfaces und Eingangsbeschaltungen, u. a. für Spannungsmessung 5 mV…30 V, Strommessung ±20 mA, IEPE, Thermoelement, RTD (PT100/1000), DMS/Wägezelle mit Voll-/Halb- oder Viertelbrücke mit interner Ergänzung oder Potentiometer. Die Messbereiche der Eingangskanäle sind sowohl elektrisch als auch softwareseitig flexibel parametrierbar. Weitere Eigenschaften sind die integrierten Distributed-Clocks sowie „ExtendedRange“, mit dem dem Anwender der volle technische Messbereich zur Verfügung steht, der je nach Messbereich bis zu 107 % des angegebenen nominellen Messbereichs beträgt. Optional sind die EtherCAT-Messtechnikmodule auch mit Werkskalibrierzertifikat erhältlich.

www.beckhoff.at
Halle 7, Stand 406

eks
fiber optic systems

eks Engel GmbH & Co. KG

Schützenstraße 2
57482 Wenden-Hillmicke,
Germany

Tel. +49 2762 9313-600
Fax +49 2762 9313-7906
info@eks-engel.de
www.eks-engel.de

Neue Lösungen für:

Factory Intelligence, Sicherheit und Produktivität

Intelligente Maschinen und innovative Zusammenarbeit mit dem Connected-Enterprise-Ansatz erfolgreich umsetzen: Diese beiden Themen zählen zu den Messeschwerpunkten von Rockwell Automation auf der SPS IPC Drives.

Rockwell Automation lädt die Messebesucher dazu ein, die verschiedenen Lösungen an zahlreichen Touch-Terminals und Demostationen am Messestand interaktiv zu erleben und das Connected Enterprise in seiner breiten Vielfalt kennenzulernen.

Fachbesucher erhalten erste Einblicke in das innovative Projekt Stanton. Rockwell Automation hat speziell für Mitarbeiter in Produktionsanlagen eine App-Plattform für mobile Endgeräte entwickelt – mit dieser können Probleme schneller entdeckt und kollaborativ gelöst werden.

Live-Demos als Messe-Highlight

Außerdem werden Live-Demos des modularen und skalierbaren Antriebsystems iTRAK gezeigt. Es ermöglicht die unabhängige Steuerung mehrerer Mover auf geraden und kurvenförmigen Modulen. Eine weitere Neuheit wird mit MagneMotion, den leistungsstarken patentierten Fördersystemen mit Servo- und unabhängiger Cart-Technologie, geboten. Zudem hat ein neues Familienmitglied der PowerFlex-Antriebe seine Europa-Premiere: Sie zeichnet sich durch präzise Motorsteuerung mit Lösungen zur Energierückspeisung sowie flexible Antriebssystemkonfigurationen aus.

Engineering Tools – neue Funktionen und Updates

Rockwell Automation zeigt seine Studio 5000 Automation Engineering & Design Umgebung, wobei neue Funktionen einschließlich View Designer, Application Code Manager, Architect sowie Updates seines Logix Designer Tools zu sehen sind. Mit den beiden neuen Steuerungsfamilien CompactLogix 5380, einer High-Speed-Lösung, und ControlLogix 5580 zeigt Rockwell Automation, wie sich auch komplexe Maschinenanforderungen lösen lassen. Im Bereich Sicherheit arbeitet Rockwell Automation eng mit seinem Strategic Alliance Partner Cisco zusammen, um kritische Datennetzwerke, Prozesse und Maschinensysteme vor physischen Bedrohungen sowie Cyber-Angriffen zu schützen.

Das Video zum Antriebsystem iTRAK
www.automation.at/video/123330

www.rockwellautomation.at
Halle 9, Stand 205

Der Weg zur Smart Factory

Auf der SPS IPC Drives präsentiert der Salzburger Komplettlösungsanbieter Sigmatek schlanke, flexible und sichere Systemlösungen, die für Maschinen- und Anlagenbauer den Weg zur Smart Factory vereinfachen.

Konsequent erweitert Sigmatek das Steuerungs- und I/O-System S-DIAS, das mit Kompaktheit, Flexibilität und Robustheit punktet. Mit S-DIAS lassen sich Industrie-4.0-Anwendungen modular und flexibel realisieren. Auf nur 12,5 x 104 x 74 mm Modulgröße sind bis zu 20 Kanäle integriert. Anwender finden für jede Automatisierungsanforderung das passende CPU-, I/O-, Safety-, Motion- oder Funktionsmodul im Scheibenformat und bringen auf weniger Schaltschrankplatz mehr Leistung unter. Neu im Portfolio sind Dual-Core-CPUs, Funktionsmodule zur Temperatur-, Widerstands- und Absolutdruckmessung sowie ein Mini-Safety-System auf nur 25 mm Breite. Flexible Mensch-Maschine-Schnittstellen sind das A und O für intelligente Maschinen- und Anlagenkonzepte. Mit dem TT 1533, einem 15 Zoll Multi-Touchpanel zur Tragarmmontage und dem kabellosen WLAN-Handbediengerät HGW 1031 mit 10,4 Zoll Farbtouchscreen zeigt Sigmatek zwei neue Bedienpanels, die viel Bedienfreiheit gewährleisten und in allen Industriezweigen eingesetzt werden können.

Sigmatek tritt auf der SPS IPC Drives mit Neuigkeiten und Erweiterungen wie dem kabellosen WLAN-Handbediengerät HGW 1031, den Dual-Core-CPUs oder dem TT 1533 Multitouch-Panel auf.

www.sigmatek-automation.com
Halle 7, Stand 270

Weidmüller

Maschinen und Anlagen effizient warten
u-link vereinfacht Fernwartung und Serviceprozesse

Let's connect.

Mit der webbasierten Fernwartungslösung u-link lassen sich Maschinen effizient und sicher überwachen. Dies vereinfacht die Fernwartung und erhöht die Produktivität durch beschleunigten Service insbesondere bei bestehenden Anlagen. Damit können maßgeschneiderte Dienste realisiert werden, die auf den gesamten Lebenszyklus einer Maschine abzielen wie schneller Support bei der Fehlerbehebung, bei Fragen zur Bedienung, Prozessoptimierung und Instandhaltung von Maschinen oder Anlagen.

Mit uns haben Sie die perfekte Verbindung.
www.weidmueller.at

sps ipc drives

Nürnberg, 22.–24.11.2016
Halle 9, Stand 351

Existierende Motoren mittels nachrüstbarer Sensorik ins Internet der Dinge holen:

Motoren melden Servicebedarf

Eine neue Technologie von ABB macht aus einfachen Motoren intelligente, die ihren Wartungsbedarf melden. Außen am Motor angebrachte smarte Sensoren liefern per drahtloser Datenübertragung Informationen zu Betriebs- und Zustandsparametern. Mit diesen neuen ABB-Sensoren können Stillstandszeiten von Niederspannungsmotoren um bis zu 70 % gesenkt werden, während sich die Lebensdauer um bis zu 30 % erhöhen kann.

Die neuartige Sensortechnologie bietet lt. ABB Anlagenbetreibern nicht nur Einsparmöglichkeiten bei der Wartung und Instandhaltung, sondern macht künftig Millionen von Motoren für das Internet of Things, Services and People (IoTSP) zugänglich. Mit IoTSP will ABB seinen Kunden die Chancen der Digitalisierung erschließen. Mit der neuen Lösung können auch kleine und mittlere Unternehmen von den vielen Vorteilen profitieren, die das IoTSP bietet.

Bis zu 70 % reduzierte Stillstandszeiten, 30 % verlängerte Motorlebensdauer, bis zu 10 % weniger Energieverbrauch: Der Smart Sensor von ABB ist die Schnittstelle zur modernen Smart Factory.

Intelligentes Datenmanagement

Der Sensor liefert Informationen zu Betriebs- und Zustandsparametern wie Vibrationen, Temperatur oder Überlastung und ermittelt den Energieverbrauch. Die Daten werden mit einer speziell entwickelten Software analysiert und Anlagenbetreibern als verwertbare Informationen für die Wartungsplanung zur Verfügung gestellt. Damit lassen sich Stillstandzeiten um bis zu 70 % reduzieren. Zugleich wird die Lebensdauer der Motoren um bis zu 30 % verlängert und der Energieverbrauch um bis zu 10 % reduziert. Die Investition in diese neuartige Form der Zustandsanalyse amortisiert sich in weniger als einem Jahr. „Diese innovative Lösung macht die Zustandsüberwachung zum neuen Standard für Niederspannungsmotoren", betont Pekka Tiitinen, Leiter der ABB-Division Industrieautomation und Antriebe. „Optimierte Instandhaltungspläne helfen, die Wartungskosten deutlich zu senken. Ungeplante Stopps werden drastisch reduziert oder entfallen ganz. Die erhöhte Verfügbarkeit steigert signifikant die Produktivität unserer Kunden." Die neue Lösung beschränkt sich nicht auf Neumotoren von ABB. Die Sensoren können ab Werk angebracht oder bei bereits installierten Niederspannungsmotoren von ABB minutenschnell nachgerüstet werden.

Außen am Motor angebrachte smarte Sensoren liefern per drahtloser Datenübertragung Informationen zu Betriebs- und Zustandsparametern.

Cloud-basierte Server-Implementierung

Cyber-Sicherheit ist bei der neuen Sensortechnologie von ABB durchgängig gewahrt. Der Sensor ist mit dem Motor nicht elektrisch verbunden, somit können Unbefugte auf diesem Weg nicht auf den Motor zugreifen. Die smarten Sensoren senden die Daten drahtlos via Verschlüsselungsprotokolle an einen sicheren Server, wo sie durch spezielle Algorithmen analysiert werden. Die cloud-basierte Server-Implementierung erfüllt in vollem Umfang die strengen Anforderungen von ABB an die Cyber-Sicherheit. Die Daten werden in der Cloud verschlüsselt gespeichert. Das internetbasierte Kundenportal verwendet zusätzlich ein rollenbasiertes Zugriffsprotokoll, um die Daten sicher zugänglich zu machen.

www.abb.at
Halle 4, Stand 420

Das Video zum ABB Smart Sensor
www.automation.at/video/122998

Die neuen Sigma-7-Servoantriebe für 200 und 400 V gewährleisten eine konsequent zeitsparende Inbetriebnahme und bieten gleichzeitig einen hohen Produktionsausstoß bei maximaler Ausfallsicherheit.

„Best in Class"- Lösungen für Antriebs- und Steuerungstechnik

Performance, Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz in Antriebs- und Steuerungstechnik stehen bei Yaskawa im Fokus. Unter dem Motto „Best in Class Products and System Solutions" präsentieren sich die Unternehmensbereiche Drives&Motion, Vipa Controls und Robotics erstmals an einem gemeinsamen Stand.

Mit aktuellen Neuentwicklungen bieten Yaskawa und Vipa dem Maschinen- und Anlagenbauer leistungsfähige Systemlösungen basierend auf Komponenten, die Planung, Inbetriebnahme und Betrieb durch integrierte intelligente Funktionen konsequent vereinfachen und beschleunigen.

Neue Frequenzumrichter-Generation GA700

Die Geräte der Reihe lassen sich auch ohne Expertenwissen schnell in Betrieb nehmen und ohne Vorkenntnisse einfach bedienen. Die Voraussetzung dafür schaffen z. B. ein neues Bedienfeld mit vereinfachter Bedienoberfläche und Funktionen für eine interaktive, dialoggeführte Inbetriebnahme sowie neue intuitive PC-Tools, Smartphone-Apps und Cloud Services für Parametermanagement und -backup. Die Montagefläche der neuen Geräte ist um bis zu 40 % kleiner als bei Vorgängermodellen.

Neue Servoantriebe

Auch die neuen Sigma-7-Servoantriebe für 200 und 400 V gewährleisten eine konsequent zeitsparende Inbetriebnahme und bieten gleichzeitig einen hohen Produktionsausstoß bei maximaler Ausfallsicherheit. Für die Konfiguration von Motion-Control-Funktionen in der SPS-Steuerung wurde das Sigma-7-Portfolio in das Vipa Engineering Tool SPEED7 Studio integriert. Als aktuelle Neuerung sind für Sigma-7 ab sofort auch 400-V-Doppelachsmodule verfügbar. Die Steuerung von zwei Motoren über einen Verstärker reduziert zum einen den Platzbedarf in Schaltschrank und Maschine noch weiter. Zum anderen lassen sich so für spezielle Anwendungen Energieeinsparungen realisieren. Einen weiteren Schwerpunkt bilden energieeffiziente Antriebslösungen wie der rückspeisefähige Matrix Konverter U1000 und der hocheffiziente Permanent-Magnet-Motor SPRiPM.

Neue Stand-alone-SPS

Die neue Micro SPS von Vipa leitet eine neue Produktserie ein. Sie zeichnet sich vor allem durch ihr modernes Design, ihre sehr kompakte Baugröße, ihre hohe Performance sowie ihre hohe Kanaldichte aus. Die Micro SPS kommuniziert über Ethernet TCP/IP und Modbus (Serial/TCP), durch ein Erweiterungsmodul werden optional PROFIBUS-Slave-Funktion sowie PtP und MPI geboten. Des Weiteren können wie beim SLIO-System weitere Funktionalitäten, wie z. B. mehr Speicher, durch die VIPA Set Card (VSC) innerhalb von Sekunden freigeschaltet werden.

www.yaskawa.at
www.vipa.at
Halle 7, Stand 340

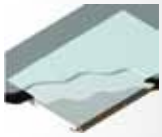
BOPLA Gehäuse ■ weil Inhalt zählt

BOPLA ■ content matters

BoTouch

- Ermöglicht den standardisierten Einbau kapazitiver oder resistiver Touchscreens von 4.3" bis 12.1"
- Spezielles BOPLA-Vergussverfahren gleicht Maß- und Einbautoleranzen aus

Montageverfahren



BTK: Verklebtes Dipslay

- Projektspezifische Varianten auf Anfrage
- Displayintegration auch auf Gehäuse des BOPLA Standardprogramms übertragbar
- Starter-Kit in den Größen 5", 5.7" und 7" inkl. montiertem Display verfügbar

AVS PHOENIX MECANO

AVS Phoenix Mecano GmbH
1230 Wien, Biróstraße 17
Tel. (01) 615 08 01, Fax Dw 130
e-mail: info@avs-phoenix.at
www.avs-phoenix.at

Induktive Drehgeber ECI 4000 bzw. EBI 4000 von Heidenhain für den Direktanbau mit Hohlwellen-Durchmesser 90 mm.

Drehgeber mit Rundumabtastung in Hohlwellen-Ausführung

Mit der neuen Drehgeber-Baureihe ECI 4000/EBI 4000 ergänzt Heidenhain zur SPS IPC Drives 2016 sein Programm induktiver Positionsmessgeräte. Die neuen Varianten sind modulare Geräte ohne Eigenlagerung mit einer Hohlwellenabmessung von 90 mm. Sie können die bisher üblichen Zahnriemenantriebe zur Ankopplung eines Motor-Feedbacksystems an Torque-Motoren ersetzen – und schaffen neue Einsatzmöglichkeiten für induktive Drehgeber, z. B. an hochdynamischen Motoren, Antriebsmodulen und Maschinenkomponenten, die nach einer entsprechenden Hohlwelle des Messgeräts verlangen.

Die Singleturn-Ausführung ECI 4000 weist eine Auflösung von 20 Bit auf. Alternativ bietet Heidenhain mit dem EBI 4000 auch eine Multiturn-Variante an, die über eine Umdrehungszähleroption mit einer Auflösung von 16 Bit verfügt und durch eine externe Batterie gepuffert wird.

Abtastprinzip: Rotor und Stator

Die neuen induktiven Drehgeber bestehen aus Abtasteinheit und Teilungstrommel, bei nur 20 mm Bauhöhe. Die Abtastung ist als sogenannte Rundumabtastung ausgeführt. Dabei ist die komplette Teilungsstruktur der Teilungstrommel (Rotor) mit dem zugehörigen Abtastband der Abtasteinheit (Stator) an der Gewinnung des Positionssignals beteiligt. Auf diese Weise wertet der Drehgeber zwei inkrementelle Abtastspuren unterschiedlicher Periodizität aus. Dieses Abtastprinzip wirkt sich positiv auf die Anbautoleranzen und die Positionsgenauigkeit aus. Außerdem kompensiert es weitestgehend über den gesamten Geschwindigkeitsbereich bis 6.000 min-1 Positionsabweichungen, wie sie bei einem Versatz des Drehpunkts der Antriebswelle entstehen.

Permanente Zustandsüberwachung

ECI 4000 und EBI 4000 sind mit der digitalen EnDat 2.2-Schnittstelle ausgestattet. Zusätzlich zur störsicheren Übertragung unterstützt die EnDat 2.2-Schnittstelle auch noch weitere gerätespezifische Funktionalitäten, z. B. die Übertragung der Daten eines geräte-internen und eines externen Temperatursensors oder die Bereitstellung der normierten Bewertungszahlen für die Signaldiagnose. Die Ausgabe dieser Betriebsparameter im geschlossenen Regelkreis erlaubt eine permanente Zustandsüberwachung des Messgeräts. Zusätzliche Anschlussmöglichkeiten bietet die für die Singleturn-Variante optional lieferbare DRIVE-wCLiQ*-Schnittstelle (DRIVE-CLiQ ist eine geschützte Marke der Siemens AG).

Für die Geräte ist eine Zertifizierung für SIL 2-Applikationen entsprechend EN 61508 in Planung. Mit entsprechenden Zusatzmaßnahmen in der Folge-Elektronik kann der Sicherheitslevel für die EnDat 2.2-Geräte dann auch auf SIL 3 gehoben werden. Die relevanten Fehlerausschlusskriterien für eine sichere mechanische Ankopplung sind Bestandteil der Zertifizierung.

Großzügig leistungsorientiert

Zur Grundkonzeption der Geräte gehören ihre Montagefreundlichkeit und die applikationsgerechte Auslegung zur Integration in Motoren und Maschinen – u. a. erfüllen sie dafür die Schutzart IP40. Durch einen äußeren und einen inneren Zentrierdurchmesser an der Abtasteinheit bzw. Teilungstrommel lassen sie sich schnell und ohne zusätzliche Justage- oder Prüftools montieren und in Betrieb nehmen. Ein applikationsbedingter axialer Versatz der Teilungstrommel zur Abtasteinheit wird im Bereich von ±1,5 mm toleriert. Ähnlich großzügig ist die maximale Rundlauftoleranz der Antriebswelle mit 0,2 mm bemessen. Der Arbeitstemperaturbereich reicht bei den Geräten mit EnDat 2.2-Schnittstelle bis zu +115° C. Die Vibrationsbeständigkeit liegt bei 400 m/s² für den Stator und bei 600 m/s² für den Rotor nach EN 60068-2-6. Damit ist eine hohe Robustheit bei der Anwendung als Motor-Feedbacksystem gewährleistet – insbesondere wenn der Motor extrem leistungsorientiert ausgelegt ist.

www.heidenhain.de
Halle 7, Stand 190

Kein Trick – reine Ingenieursleistung:

Leistungsstarke Antriebstechnik

Kaum zu glauben, wie viel intelligente und leistungsstarke Antriebstechnik in die neuen Faulhaber Motion Control Systeme gezaubert wurde (ÖV: Elra). Sie vereinen auf kleinstem Raum einen kraftvollen bürstenlosen DC-Servomotor mit dafür maßgeschneiderter Steuerelektronik.

Mit den neuen Motion Control Systemen der Generation V3.0 bietet Faulhaber hochdynamische Antriebssysteme für komplexe Positionieraufgaben und somit effektivsten Kundennutzen bei höchster Flexibilität. Die Servomotoren mit integriertem Motion Controller sind bereits vorkonfiguriert und erlauben den Einsatz direkt im Automatisierungsumfeld. Angeschlossen werden sie über M12 Rundstecker gemäß Industriestandard. Ihre robuste Konstruktion gemäß Schutzart IP 54 trotzt selbst anspruchsvollen industriellen Anforderungen. Ein intelligentes Baukastensystem ermöglicht die Integration diverser Motorvarianten, durch welche sich der Leistungsbereich der Faulhaber Motion Control Systeme bis hin zu einem Spitzendrehmoment von 190 Nm im S2 Betrieb perfekt skalieren lässt.

Auch Tempo und Strom regelbar

Neben dem Einsatz als Servoantrieb mit geregelter Position können auch die Geschwindigkeit oder der Strom geregelt werden. Die Istwerte für Geschwindigkeit und Position werden über integrierte Geber ermittelt. End- und Referenzschalter können direkt angeschlossen werden. Die Sollwerte für die Regelung können über die Kommunikationsschnittstelle, über die analogen bzw. einen PWM-Eingang vorgegeben werden oder aus intern hinterlegten Anwenderprogrammen stammen, die in allen Schnittstellenvarianten zur Verfügung stehen. Als Kommunikationsschnittstellen werden je nach

Die neuen, intelligenten und leistungsstarken Motion Control Systeme von Faulhaber.

Gerät standardmäßig RS232 oder CANopen unterstützt. Optional steht auch eine EtherCAT- Schnittstelle zur Verfügung, mit der auch im Verbund, mit z. B. einer übergeordneten PLC, mehrere Achsen synchron über die üblichen Cyclic Modes CSP, CSV und CST, spielend leicht gesteuert werden können.

Umfangreiche Zusatz- und Anzeigefunktionen erleichtern den Betrieb und die Überwachung des Systems in allen Anwendungen. Die Inbetriebnahme wird wie gewohnt schnell und einfach über den Motion Manager 6.0 in Verbindung mit einem Programmieradapter durchgeführt.

Ganz gleich, ob in der Laborautomation, industriellen Automatisierungstechnik, Robotik oder Luft- und Raumfahrt: Mit den neuen Motion Control Systemen der Generation V3.0 bietet Faulhaber die optimale Antwort auf die jeweiligen Anforderungen.

■ **www.faulhaber.de**
Halle 4, Stand 346

DER ANTRIEB
■ Sicher ■ Flexibel ■ International

SPS/IPC/DRIVES
22.–24.11. Nürnberg
Halle 3, Stand 218

Das Getriebe
- Starke Lagerung
- Geräuscharmer Lauf
- Hohe Leistungsdichte

Der Motor
- Hohe Effizienz
- Weltweite Standards
- Alle Einsatzbedingungen

Die Antriebselektronik
- Steckbarer Feldverteiler
- Einfache Inbetriebnahme
- Skalierbare Funktionalitäten

Weiter Leistungsbereich
Flexible Komplettlösungen
Hohe Systemeffizienz

DerAntrieb.com
Getriebebau NORD GmbH
Deggendorfstrasse 8, A-4030 Linz
Fon +43 732 / 31 89 20 - 0, info.at@nord.com
Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

NORD DRIVESYSTEMS

Auf Anhieb konstante Prozesskraft am Frontend

Die fühlende Ausgleichseinheit Schunk AGI definiert mit ihrer integrierten Echtzeit-Kraftregelung einen neuen Maßstab im Roboterzubehörprogramm von Schunk. Sie verleiht Robotern und Achssystemen einen präzisen Tastsinn am Frontend – und wird auf der SPS IPC Drives zu sehen sein.

Ohne dass der Verfahrweg im Detail programmiert oder nachgeregelt werden muss, gewährleistet das intelligente Modul Schunk AGI unmittelbar bei Werkstückkontakt die zuvor definierte Kraft. Da die Regelung dezentral ohne Beteiligung der Anlagensteuerung erfolgt, sind hohe Verfahrgeschwindigkeiten entlang einer Werkstückkontur möglich. Dabei werden die definierten Parameter präzise eingehalten und der Maximalwert nie überschritten. Toleranzen des Werkstücks oder seiner Position werden souverän kompensiert. Ein serienmäßiger Gravitationsausgleich stellt darüber hinaus sicher, dass die präzise Funktion auch bei einer sich ändernden Orientierung gewährleistet ist.

Verkürzung der Zykluszeit

Die Schunk AGI minimiert den Programmieraufwand, sie verhindert Beschädigungen des Werkzeugs oder Werkstücks und ermöglicht zum Teil erhebliche Einsparungen bei der Zykluszeit. Beim Kleben, Montieren, Einlegen, Ablegen und Stapeln amortisiert sich das Modul oft schon innerhalb kürzester Zeit. Selbst empfindliche Teile lassen sich bei maximaler Performance handhaben.

Das intelligente Modul gibt es in drei Baugrößen für Prozesskräfte zwischen 3 N und 100 N, 6 N und 200 N bzw. 24 N und 800 N. Der Ausgleichshub beträgt 11,5 mm, 35,5 mm bzw. 98 mm. Es lässt sich an allen gängigen Robotern einsetzen. Die Kommunikation erfolgt über Ethernet TCP – optional sind Profinet, Analog I/O, CAN-Bus, DeviceNet, Ethernet XML, Modbus TCP oder Profibus möglich.

Fingerspitzengefühl fürs Frontend: Die Ausgleichseinheit Schunk AGI verfügt über eine integrierte Kraftregelung.

www.at.schunk.com
Halle 3, Stand 418

Antriebsregler in Anreihtechnik

Unter der Bezeichnung SI6 präsentiert Stöber seinen neuen Antriebsregler in Anreihtechnik auf der SPS IPC Drives. Augenfälligstes Merkmal ist die äußerst kompakte Bauweise von nur 45 mm Breite. Gleichzeitig sind im SI6 überraschend viele nützliche Features untergebracht.

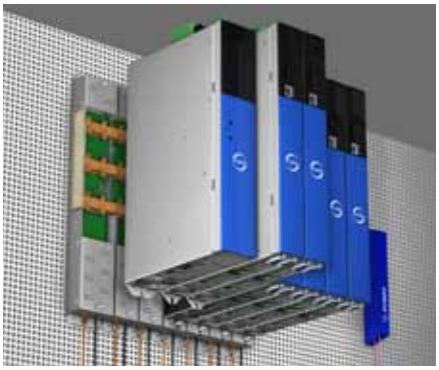
Matthias Meyering, Leiter Product Management Electronics: „Noch entscheidender als die Kompaktheit des SI6 ist das Einsparen redundanter Einspeise-Einheiten. Die ganze Reihe der Antriebsregler ist mit einem zentralen Versorgungsmodul verbunden. Damit entfallen auch die Absicherungen und die Verkabelung für jede einzelne Achse. Die Antriebsregler werden über Quick DC-Link-Module miteinander verbunden – und durch die Verwendung von Doppelachsmodulen können nicht genutzte Leistungsreserven einer Achse für andere Achsen genutzt werden."

Die Doppelachsmodule lassen sich auch mit Stand-Alone-Einheiten der Stöber Baureihe SD6 kombinieren. Ganz gleich, ob es um 4, 16 oder 97 Achsen geht: Die Kapazitäten werden passgenau dimensioniert.

Ganz schön schnell

In Verbindung mit dem Stöber Synchron-Servomotor EZ401 schafft der Antriebsregler SI6 es in 10 ms von 0 auf 3.000 min-1. Veränderungen der Drehzahl lassen sich präzise dosieren. Der SI6 verarbeitet Encoder-Information bis zu 64 Bit und verrechnet diese rundungsfehlerfrei (Fließkomma-Arithmetik). Das bedeutet höchste Positioniergenauigkeit mit mehr als 33 Mio. Positionen Encoder-Auflösung pro Umdrehung. Aktuelle Encoder-Systeme liefern übrigens gerade mal 37 Bit. Der SI6 ist also vorbereitet für zukünftige Entwicklungen.

Beim Sicherheitskonzept setzt Stöber auf die Funktion STO ("Safe Torque Off" – nach EN 13849-1 im höchsten Performance Level e, Kat. 4), die sowohl über Klemmen als auch über Fail Safe over EtherCAT® (FSoE) angesteuert werden kann.



Stöber präsentiert seine neuen Antriebsregler in Anreihtechnik auf der SPS IPC Drives 2016.

Im SI6 sind die Ethernet-basierten Feldbussysteme EtherCAT® und Profinet® standardmäßig verfügbar. Mit dem Geräteprofil CiA® 402 lässt sich der SI6 nahtlos in Controller Based und Drive Based Solutions einbinden.

www.stoeber.de
Halle 3, Stand 520

Digitaler Hall Sensor für Torque Motoren von Tecnotion:

Damit es noch runder läuft

Auf der diesjährgen SPS IPC Drives stellt der Direktantriebsspezialist Tecnotion einen digitalen Hall Sensor vor. Das Modul ist eine kosteneffektive Lösung für Kommutierung und für Applikationen mit geringen Genauigkeitsanforderungen.

Der digitale Hall Sensor erfüllt bei den Torque Motoren durch das Auslesen des Magnetfelds des Rotors die gleiche Funktion wie bei Linearmotoren: Zum Einen entfällt beim Starten einer Anlage das so genannte Wake & Shake, also das testweise Anfahren des Motors in beide Richtungen, um die Position des Motors und die davon abhängige richtige Bestromung der Spulen heraus zu finden. Zum anderen kann über den digitalen Hall Sensor durch die Überwachung der Bestromung der Spulen eine stabile Verfahrgeschwindigkeit und eine grundsätzliche Genauigkeit überwacht werden. Das macht bei Applikationen, die keine großen Anforderungen an Genauigkeiten stellen, einen gesonderten Sensor überflüssig.

Der Sensor lässt sich ohne extra Bauraum in den Motor integrieren. Das Sensormodul ist dabei komplett vergossen und mit einem unidirektionalen Kabel ausgestattet. Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich u. a. in der Robotik, bei Verpackungsapplikationen oder Automatisierungsanwendungen.

www.tecnotion.com
Halle 4, Stand 241

Digitales Hall Modul für Tecnotion-Torque Motoren.

ALTIVAR PROZESS steigert Ihre Prozesseffizienz

Der erste serviceorientierte Antrieb verhilft zu einem optimalen Geschäftsergebnis

ALTIVAR PROZESS 600
für Pumpen, Lüfter und Kompressoren

ALTIVAR PROZESS 900
für Anwendungen mit hoher Überlast

Ihre Vorteile
- Leistungsbereich: von 0,75 kW bis 1500 kW
- Daten jederzeit verfügbar durch integrierten Webserver
- Master/Slave Multi-Drive-Systeme
- Dynamische QR-Codes und vorausschauende Instandhaltung

ATV 600/900

schneider-electric.at

Life Is On | Schneider Electric

Automatisierungsportfolio weiter ausgebaut

WEG, in Österreich vertreten durch Watt Drive, präsentiert auf der diesjährigen SPS IPC Drives u. a. den neuen Softstarter SSW900, den Mittelspannungs-Umrichter MVW3000 sowie die komplett aufgefrischte Kompaktleistungsschalter-Reihe DWB. Darüber hinaus zeigt das WEG-Tochterunternehmen Antriebstechnik Katt Hessen die besonders kompakten, robusten und kosteneffizienten wassergekühlten Motoren der Baureihe K1W.

Der kompakte Softstarter SSW900, der die bisherige Starterreihe SSW07 ablösen wird, wurde für die industrielle und gewerbliche Nutzung entwickelt und deckt Ausgangsströme von 10 A bis 412 A in dem Weitspannungsbereich 220 – 575V 3AC ab. Aufgrund des integrierten Bypass-Schützes sorgen die Softstarter für eine verlängerte Lebensdauer, optimierte Raumnutzung und verringerte Wärmeabgabe im Schaltschrank. Die neue Umrichterserie MVW3000 wurde für Spannungen von 2,3 kV bis 8 kV und Leistungen von 280 kW bis 2.400 kW konzipiert. Der MVW3000 kommt als Schaltschrankintegriertes Komplettsystem mit Mittelspannungs-Trennschalter, Sicherungen und Frequenzumrichter auf den Markt. Diese Gerätebaureihe ist in Multileveltechnologie mit kaskadierten H-Brücken (CHB) ausgeführt.

WEG erweitert auch die Kompaktleistungsschalterserie DWB (MCCB) um drei zusätzliche Baugrößen für Ausgangsströme von 800 bis 1.600 A, sodass diese Produktfamilie nun, über sechs Baugrößen verteilt, einen Strombereich von 16 bis 1.600 A abdeckt. Im Zuge der Erweiterung erhielt die gesamte Baureihe auch ein neues Gehäuse-Design. Die wassergekühlte Motorenbaureihe K1W von Antriebstechnik Katt Hessen deckt in Baugrößen von IEC 200 bis IEC 355 Leistungen von 45 bis 710 kW ab. Sie eignet sich sowohl für Netz- als auch Umrichterbetrieb.

Die leistungsstarken Softstarter SSW900 ermöglichen einen sanften An- und Auslauf von Drehstrom-Asynchronmotoren und bieten umfassenden Motorschutz.

www.weg.net/at
Halle 3, Stand 250

Effizient, leistungs- und anpassungsfähig:

Hiwin-Doppelachsen für große Lasten

Hiwin, die Offenburger Spezialisten für Antriebstechnik, haben ihre Familie „Die Achse" um eine neue Baureihe erweitert: die Hiwin-Doppelachsen HD für hohe Momentenbelastung und große Lasten.

Die HD-Doppelachsen bestehen aus zwei HM-B-Riemenachsen, die durch eine Synchronwelle miteinander verbunden sind. Sie sind, wie alle Linearmodule von Hiwin, extrem flexibel: Den Abstand zwischen beiden Achsen kann man wie den Hub in Millimeterschritten frei wählen. Das garantiert maximale Anpassungsfähigkeit.

Hohe Drehzahlen? Weite Achsabstände?

Kein Problem: Die Synchronwelle sorgt für eine sichere Kraftverteilung auf beide Achsen. Dank großzügig ausgelegter Durchmesser ist die Welle besonders torsionssteif. Eine zusätzliche Lagerung ist nicht nötig, d. h. die Gesamtabmessungen können klein gehalten werden.

Die hochwertigen Doppelachsen halten hoher Momentenbelastung stand und eignen sich besonders als Basis für Mehrachssysteme oder für Anwendungen, bei denen eine breite Anschraubfläche oder ein zusätzlicher, stützender Schlitten erforderlich ist. Schnell auf Achse mit Hiwin? Natürlich! Denn Hiwin liefert jede HD-Doppelachse einbaufertig als vollständig montierte Einheit, egal ob mit oder ohne Bandabdeckung, samt Adapter für alle gängigen Motortypen.

Die Doppelachse HD von Hiwin für hohe Momentenbelastung und große Lasten.

www.hiwin.de
Halle 4, Stand 250

Sicher.

All in One: Safety & Automation
Sensorik – Steuerungstechnik – Antriebstechnik

Pilz bietet alles, was Sie für die Automation Ihrer Maschinen und Anlagen brauchen: innovative Komponenten und Systeme, bei denen Sicherheit und Automation in Hardware und Software verschmelzen.

www.pilz.at

Pilz auf der SPS IPC Drives 2016, 22. bis 24. November,
Halle 9, Stand 370

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Flexibel, steckbar, dezentral:

Antriebspremiere auf der SPS IPC Drives

Nord Drivesystems präsentiert auf der SPS IPC Drives zum ersten Mal seine neu entwickelte Feldverteilerbaureihe NORDAC LINK.

Mit steckbaren Anschlüssen und zahlreichen Schnittstellen ermöglichen die Feldverteiler flexible Anlagendesigns und eine schnelle Installation.

Die Frequenzumrichter und Motorstarter sind derzeit in der letzten Feldtestphase und werden zum Jahresanfang 2017 in die Serienproduktion gehen. Kodierte steckbare Anschlüsse für Leistung, Kommunikation, Sensoren und Aktoren ermöglichen eine schnelle, sichere Installation und Inbetriebnahme. LEDs zeigen Schalt-, Betriebs- und Signalzustände an, sodass Bediener Fehler direkt vor Ort diagnostizieren können. Wartungsschalter und Bedienschalter am Gerät erleichtern den Anlagenservice und Einrichtbetrieb. Die Antriebe lassen sich flexibel für Anwendungen speziell in der Fördertechnik sowie in anderen Maschinen und Anlagen konfigurieren. Die umfangreiche Funktionsausstattung reicht von Drehgeberauswertung über Bremsenmanagement bis hin zu PI-Regelung und Ablaufsteuerungen über eine integrierte PLC. Die stark überlastfähigen Antriebe regeln Asynchron- und Synchronmotoren mit hoher Regelgüte und liefern Drehmoment zuverlässig bis Drehzahl 0. Umfassende Überwachungsfunktionen zum Schutz von Netz, Motor und Anlage sind direkt in die Geräte integriert. Die Versorgungsspannung kann von einem Antrieb zum nächsten durchverbunden werden, was bei langen Strecken mit oft hunderten Antriebsachsen für einen stark verminderten Verkabelungsaufwand und entsprechend reduzierte Kosten sorgt.

www.nord.com
Halle 3, Stand 218

Automatisierung 4.0:

Flexibel, skalierbar, vernetzbar

Baumüller stellt auf der SPS IPC Drives neue Komponenten und intelligente Serviceangebote vor und informiert, wie durch intelligente Automatisierungs- und Systemlösungen Fertigungsprozesse weiter optimiert werden können.

Auch in diesem Jahr präsentiert Baumüller in Nürnberg seine Lösungen aus den Bereichen Antriebs- und Steuerungstechnik.

Produktion 4.0

Highlight auf dem Messestand ist ein kollaborierend arbeitendes Komplettsystem, bestehend aus einem Roboter und einer Handlingseinheit. Beide Module sind mit einem Baumüller-Komplettsystem ausgerüstet – von der Steuerungseinheit bis hin zum Antrieb.

Baumüller zeigt so, wie Maschinenmodule optimal für die Anwendung automatisiert und problemlos zu kompletten Maschinen und Anlagen kombiniert oder in neue bzw. bestehende Systeme integriert werden können.

Service 4.0

Für alle Arten von elektrischen Antriebssystemen bietet Baumüller die passende Fernwartungslösung. Als Neuheit wird hier das Servicesystem BAUDIS IoT vorgestellt, welches die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen steigert und zusätzlich Optimierungspotentiale aufzeigt.

Neues aus der Innovationsschmiede

Eine absolute Neuheit ist die Servomotorenreihe DSH, die als Derivat der kompakten Servomotorenreihe DSC mit einem extrem geringen Rastmoment überzeugt. In Kombination mit der Baumüller Antriebselektronik eignet sich der DSH für Anwendungen mit hoher

Präzision und optimaler Regelgüte. Im Motorenportfolio werden zudem Erweiterungen hinsichtlich Leistung und Drehzahl bei den Servomotoren DS2 und in der High-Torque-Baureihe DST2 vorgestellt. Bei Steuerungen und Antriebselektronik gibt es auch Neuigkeiten: Der neue Mehrachsregler b maXX 5800 mit bis zu sechs frei skalierbaren integrierten Achsen bietet einen sehr kompakten und wirtschaftlichen Ansatz für Multiachsanwendungen. Und auch die neue HMI-Reihe zeichnet sich mit integriertem Softwarepaket und leistungsstarken Box-PCs aus.

www.baumueller.at
Halle 1, Stand 560

Mit Sicherheit flexibel

Nach den großen Normenänderungen im Bereich Sicherheitstechnik ergaben sich am Markt unterschiedliche Sicherheitskonzepte in den Antrieben. Mit der Integration einer Sicherheitssteuerung in den Antrieb zeigt LTI Motion auf der SPS IPC Drives einen sehr flexiblen Ansatz zur Umsetzung unterschiedlichster Maschinensicherheits-Konzepte.

LTI Motion bietet eine programmierbare Sicherheitssteuerung im Mehrachsregler.

Durch die sichere Programmierbarkeit erhält der Maschinenbauer die Möglichkeit, das System im Detail auf die Anforderungen seiner Maschine anzupassen und so auf einfachem Weg innovative Sicherheitslösungen zu generieren. Mit der optionalen Sicherheitssteuerung im ServoOne CM wurde dieses Konzept weiter vorangetrieben. So bietet der ServoOne CM Safety neben der Ansteuerung über das sichere Feldbussystem Fail Safe over EtherCAT (FSoE) auch die sichere Auswertung der volldigitalen Einkabellösung Hiperface DSL. Mit dem SafetyManager steht ein modernes Tool zur Verfügung, das zur noch einfacheren Bedienung der Sicherheitsprodukte von LTI Motion beiträgt. So wurde neben der Programmierung eines gesamten FSoE-Verbunds auch spezielles Augenmerk darauf gelegt, dass die Service-Funktionen noch einfacher werden.

www.lt-i.com
Halle 1, Stand 310

Entwickelt mit maximalem Anspruch. Für höchste Anforderungen.

- Gehäusebaureihe aus glasfaserverstärktem Hochleistungskunststoff
- Werkzeuglose Installation und einfache Handhabung durch das „click and mate"-Prinzip
- Reduziertes Gewicht bei maximaler mechanischer Robustheit
- Resistent gegenüber Umwelteinflüssen und geeignet für anspruchsvolle Anwendungen im Außenbereich
- Kompatibel mit dem Portfolio der Han-Modular® Baureihe

Mehr erfahren Sie unter +43(0)1 616 21 21-0 oder mailen Sie an at@HARTING.com

www.HARTING.at

sps ipc drives
Halle 10.0, Stand 140

People | Power | Partnership

Motorische Linearachsen einfach intuitiv über den Webbrowser steuern:

Neue Motorsteuerung von Igus direkt online testen

Der motion plastics Spezialist Igus hat für seine wartungsfreien drylin E-Linearachsen eine intuitive und leicht zu bedienende Steuerung mit dem Namen „dryve" entwickelt. Für die Eingabe der Daten werden keine Software oder App benötigt – alles ist direkt auf der Motorsteuerung integriert. Die Werte können im Webbrowser über einen PC sowie mobile Endgeräte wie Tablets oder Smartphones eingegeben oder live verändert werden. Interessenten bietet Igus eine Online-Simulation zum Testen und Ausprobieren an.

Mit der neuen Motorsteuerung dryve lassen sich drylin E-Achsen einfach über einen Webbrowser bedienen.

Schon seit Jahren bietet der motion plastics Spezialist Igus innerhalb seines drylin Programms schmiermittelfreie Linearachsen mit passenden Schritt- oder Gleichstrommotoren an. Unter der Bezeichnung „drylin E" werden sie einbaufertig konfiguriert und kommen in vielen Baugrößen als Einzelachse oder im Portalaufbau zum Einsatz, etwa bei Formatverstellungen oder Pick-and-Place-Anwendungen. Für eine noch einfachere Ansteuerung und Bedienbarkeit der Achsen bietet Igus Anwendern nun eine Motorsteuerung mit einem einfachen Webinterface an. Der Desktop-PC, das Tablet oder Smartphone werden so zur einfachen Bedienoberfläche.

Schnell eingestellt, einfach bedient

„Die Inbetriebnahme einer motorbetriebenen Achse zusammen mit der neuen Steuerung ‚dryve' ist in unter einer Minute möglich", erklärt Rene Erdmann, Leiter des Geschäftsbereichs drylin E-Antriebstechnik bei Igus. „Danach können die Werte ebenso einfach über den Webbrowser verändert oder Zwischenschritte hinzugefügt werden. Der Zugang kann dabei passwortgeschützt werden, alle Daten und Programmschritte werden auf der Steuerung gespeichert und können optional als Parametrierdatei extern abgelegt werden." Der besondere Vorteil liegt bei dryve in der schnellen Inbetriebnahme, der Benutzerfreundlichkeit, einem niedrigen Preis und der Vernetzungsfähigkeit der Steuerung. Daher wurde die Steuerung, die mit dem Motor der Achse verbunden wird, kompakt für eine problemlose Hutschienenmontage im Schaltschrank konstruiert. Im Anschluss kann dieser über einen WLAN-Router verbunden werden, woraufhin das System drahtlos angesteuert werden kann. Dabei ist durch den integrierten Webserver keine weitere Software auf den Bediengeräten notwendig, ebenfalls entfallen weitere Speichermedien oder ähnliches. Das bedeutet, dass Anwender weder eine Installation vornehmen noch zusätzliche Kosten tragen müssen.

Von Einzelachse bis Portal

Die neue dryve Motorsteuerung wird zum Beginn der Motek 2016 als Auswahlmöglichkeit im Online-Tool „drylin E-Konfigurator Antriebstechnik" implementiert. Darüber hinaus kann die Steuerung jedoch ebenfalls bei jeder bestehenden drylin E-Achse nachgerüstet werden. Pro angetriebener Achse wird eine Steuerung benötigt, die sich mit weiteren über eine Mastersteuerung vernetzen lässt. So können auch Flächen- oder Raumportale komplexe Bewegungen, z. B. eine Kreisbewegung, ausführen.

www.igus.at
Halle 4, Stand 128 und 310

Danfoss präsentiert erstmalig auf der SPS IPC Drives:

Spannungen von 3.300 bis 4.160 V

Danfoss wird auf der diesjährigen SPS IPC Drives ein für das Unternehmen völlig neues Produkt vorstellen: den VACON® 3000 Mittelspannungsfrequenzumrichter. Damit präsentiert der Hersteller erstmals Frequenzumrichter für Spannungen von 3.300 bis 4.160 V.

Mit dem dem VACON® 3000 Mittelspannungsfrequenzumrichter präsentiert Danfoss Drives erstmals Frequenzumrichter für Spannungen von 3.300 bis 4.160 V.

Die neue Frequenzumrichterlösung mit Leistungen bis 6 MW zeichnet sich durch einen modularen Aufbau aus, der Anwendern und Systemintegratoren hohe Flexibilität bei ihren Lösungen erlaubt. Dies ist auch der besondere Vorteil der Geräte: Der VACON® 3000 lässt sich durch das modulare Design in vielen Anwendungen auch bei wenig Platz oder besonderen Einbauräumen integrieren. Das Gerät ist wassergekühlt.

www.danfoss.at/drives
Halle 3, Stand 318

Wonderware by Schneider Electric

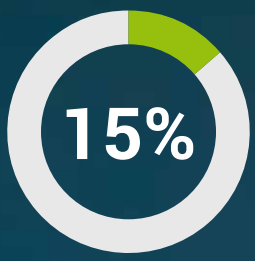
Versteckte Werte aufspüren

Einheitliche Leistung, Produktionsausführung und Rezepturverwaltung über mehrere Standorte hinweg

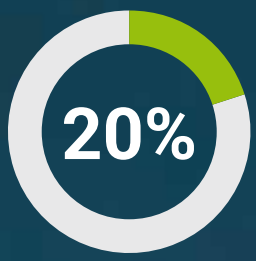
Das Aufspüren der in ihren Produktionsanlagen versteckten Werte ist die Domäne von MOM-Systemen (Manufacturing Operations Management). Diese decken gemäß der Norm ISA 95 zur Integration von Unternehmens- und Betriebsleitebene sämtliche Aspekte der Wartung, Produktion, Qualitätssicherung und des Bestandsmanagements in Produktionsbetrieben ab.

Dokumentierte Ergebnisse

Senkung der Betriebskosten um mehr als 50 Prozent



erhöhte Produktivität von mehr als 15 Prozent



Ertragssteigerung um mehr als 20 Prozent

Zeit zur Entscheidung verkürzt um mehr als 80 Prozent

Quelle: TechValidate-Umfrage von Benutzern von Schneider Electric Wonderware MES.
Die vollständigen Ergebnisse finden Sie unter bit.ly/TechValidateWonderMES

Erfahren Sie mehr auf bit.ly/MESWonderwareAT

Die WonderON Welt zum anfassen auf der SPS IPC Drives 2016

Besuchen Sie uns in **Halle 7, Stand 570** und überzeugen Sie sich von Line Performance Suite und vielen anderen bahnbrechenden Neuerungen in der Automatisierungssoftware.

sps ipc drives
Nürnberg, 22.–24.11.2016

©2016 Schneider Electric Systems Germany GmbH. All rights reserved.

Life Is On | Schneider Electric

Übersichtlich und mobil: die zenon Smart Checklist auf dem Tablet.

Schritt für Schritt zur Smart Factory

Bei Copa-Data steht auf der SPS IPC Drives alles im Zeichen der Smart Factory. Zusammen mit Partnern zeigt das Unternehmen auf der Messe, wie Kunden ihre Fertigungen über zenon schrittweise zukunftsfähig vernetzen können. Im Fokus stehen dieses Jahr Paper-on-Glass-Technologie, Predictive Analytics, Energiemanagement und skalierbare Lösungen in der Cloud.

Um die Vorteile der Smart Factory auszuschöpfen, bedarf es flexibler Systeme, die offen miteinander kommunizieren – sei es horizontal zwischen den Maschinen auf Produktionsebene oder vertikal vom Sensor bis in die Cloud. Der Schlüssel zum Erfolg: Die Möglichkeit, heterogene Produktionslandschaften unabhängig vom Hersteller zu vernetzen.

Fehlerfreie Produktionsabläufe

Wie weit die Vision einer komplett vernetzten, sich selbst organisierenden Produktion in der Zukunft liegt, zeigen z. B. die Papier-Checklisten, die noch in vielen Produktionen von Hand ausgefüllt werden. Dabei bietet moderne Paper on Glass-Technologie eine ganze Reihe von Vorteilen: Die Smart Checklist von zenon erleichtert nicht nur die Arbeit der Produktionsmitarbeiter und reduziert die Fehlerquote. Die Daten können außerdem sofort weiterverarbeitet und für Reports und Kennzahlen genutzt werden – ein wichtiger Schritt in Richtung Smart Factory.

Zukunftssichere Fertigung

Nur wenn Daten digital vorliegen, können sie analysiert, interpretiert, Muster identifiziert und wahrscheinliche Entwicklungen errechnet werden. Dann kann die Fertigung aus vergangenen Prozessen und eigenen Vorgängen lernen und z. B. Maschinenausfälle verhindern. Zusammen mit der Resolto Informatik GmbH zeigt Copa-Data, wie verborgenes Wissen nutzbar gemacht und Entwicklungen frühzeitig erkannt werden können, um zum richtigen Zeitpunkt die passenden Maßnahmen zu ergreifen.

Transparent und gesetzeskonform

Das zenon Energy Data Management System misst, erfasst, sammelt und analysiert in Echtzeit. Je nach Bedarf ist eine vielfältige Darstellung der Daten möglich – von Energieleistungskennzahlen über Alarmlisten bis hin zu komplexen grafischen Berichten. Alle betrieblichen Energie- und Verbrauchsdaten können aufbereitet, archiviert und über offene Schnittstellen weiterverteilt werden.

Standortübergreifende Datenanalyse

Wichtige Themen wie Energiemanagement können standortübergreifend oder global betrachtet werden, wenn sämtliche Daten einzelner Produktionsstätten und Standorte in der Cloud zusammen getragen werden. Copa-Data bietet mit der zenon Cloud Solution, basierend auf Microsoft Azure, interessante Möglichkeiten, Daten zusammenzuführen und auszuwerten – skalierbar, kosteneffizient und ergonomisch.

www.copadata.com
Halle 7, Stand 590

Engineering 4.0
erleben – Erfahrungen einsetzen

Die smarte Produktentwicklung im Kontext Industrie 4.0 zieht Kreise. Datendurchgängigkeit im CAE, virtuelles 3D-Prototyping im Schaltanlagenbau und neue Trends in der Mechatronik sind nur einige aktuelle Kernthemen bei Eplan. So steht das Zusammenwachsen von Mechanik, Elektrotechnik und Software in Nürnberg unter dem Motto „House of Mechatronics“. Dort präsentieret Eplan gemeinsam mit seiner Schwestergesellschaft Cideon den Syngineer, sowie zahlreiche Neuheiten ...

Eplan Best Practice

Wie erreicht man kürzere Durchlaufzeiten in der Elektrokonstruktion? Wo liegt die Herausforderung in der Erstellung normgerechter Dokumentation? Was bringt der virtuelle Schaltschrank für mehr Fertigungsintegration? Best Practice steht für den Stand der Technik, konkrete Handlungsempfehlungen sowie den Dialog mit den Experten von Eplan und ihren Erfahrungen aus unzähligen Kundenprojekten. Eplan gibt in 90 Minuten einen Komplett-Überblick bei seiner Veranstaltung „Engineering 4.0 – Eplan Best Practice für mehr Effizienz“, wahlweise Dienstag und Mittwoch von 15.00 – 16.30 Uhr oder Donnerstag von 11.00 – 12.30 Uhr jeweils im NCC Ost, Raum Prag.

Exklusiv lüftet Eplan den Vorhang einer höchst innovativen Lösung zur automatisierten Schaltplanerstellung. Noch werden nicht alle Details dazu verraten , aber so viel sei vorab gesagt: Die Potenziale sind erheblich. Der „Sneak Preview: Schaltpläne auf Knopfdruck“ wird täglich von 13.30 – 14.30 Uhr im NCC Ost, Raum Prag, auf der SPS IPC Drives abgehalten.

Eplan Smart Wiring visualisiert den Montageaufbau, Betriebsmittel, Verbindungen und Verlegewege, z. B. basierend auf den Daten von Eplan Pro Panel.

Neuheiten & Trends

Am Eplan Messestand in Halle 6 gibt es allerdings auch viel Neues zu entdecken. Für einen schnellen Überblick bietet Eplan zu jeder vollen Stunde eine Kurzpräsentation zu den Messehighlights: Eplan Version 2.6 – alle Neuerungen, Eplan Smart Wiring – der „Newcomer“ zur einfachen Verdrahtung von Schaltschränken und Eplan Harness proD, Version 2.6 – 3D-Kabelbaum-Design der Extraklasse.

www.eplan.at
Halle 6, Stand 210

Spektakuläre Neuerungen: OCR-Modul, C-Mount-Gewindeanschluss, EtherNet/IP™-Integration und viele Dinge mehr lassen die weQube-Familie aus dem Hause Wenglor abermals anwachsen.

Neue und smarte Produkte von Wenglor:

weQube Series 2016

Auf der SPS IPC Drives hat Wenglor Sensoric den Produktbereich Industrielle Bildverarbeitung um einige attraktive Neuerungen bereichert. Die von Wenglor bekannte Smart Camera weQube wurde neben der Codelese- und der Bildverarbeitungsfunktion um die Fähigkeit der Schrift- und Zeichenerkennung (OCR) erweitert. Für spezielle Anwendungen sind diese drei miteinander kombinierbaren Funktionsmodule außerdem in einer weiteren Version jeweils mit C-Mount-Gewindeanschluss erhältlich. Alle Modellvarianten verfügen zusätzlich serienmäßig über beide Standardprotokolle PROFINET und EtherNet/IP™, die nach Bedarf umschaltbar sind.

You need weQube ...

... So lautet das Versprechen der modular aufgebauten Produktfamilie, die alle erdenklichen industriellen „Needs" verstehen und lösen soll. Ob mit Autofokus oder C-Mount-Gewindeanschluss, zwei unterschiedlichen Bildchips, drei frei wählbaren Lichtarten, mehreren Kommunikationsschnittstellen und vielen Dingen mehr ausgestattet: weQube bietet als Plattform für jede Anforderung die passende Lösung.

C-Mount-Gewindeanschluss

Das neue weQube-Gehäuse mit diesem Standard-Gewindeanschluss ist mit allen handelsüblichen C-Mount-Kameraobjektiven kompatibel. Die Vielfalt der einsetzbaren Optiken gestattet eine exakte Anpassung des Bildausschnitts an die jeweilige Anwendung – für flexible Sichtbereiche auch aus größeren Entfernungen. Wenglor hält eine Auswahl an passenden Objektiven mit verschiedenen Brennweiten für Kunden bereit. Dabei orientieren sich die Wenglor-Produkte an hohen Qualitätsansprüchen in allen Bereichen. So erfüllt weQube in dieser Bauform beispielsweise die Schutzart IP67 und ein speziell dafür entwickelter Schutztubus verhindert das mechanische Verstellen des Objektivs.

Schrift- und Zeichenerkennung OCR

Die Funktion für Zeichenerkennung weQubeOCR liest die vordefinierten Schriftarten OCR-A und OCR-B über mehrere Zeilen in einem Lesevorgang. Eine Teach-in-Funktion bietet zusätzlich die Möglichkeit, neue Schriftarten einzulernen, um weQubeOCR optimal an kundenspezifische Anwendungen anzupassen. Insgesamt sind sechs neue Produktvarianten mit OCR-Modul erhältlich. Neben den genannten Fähigkeiten der Codelesung, der Bildverarbeitung, sowie der Schrift- und Zeichenerkennung, können User die Software in insgesamt zehn unterschiedlichen Sprachversionen nutzen. Für den Einsatz in hygienisch sensiblen Industriebereichen steht außerdem ein Edelstahl-Schutzgehäuse zur Verfügung. Es erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP69K.

weQube-Neuerungen im Überblick:

- Softwaremodul weQubeOCR – das Zeichenerkennungspaket
- C-Mount-Gewindeanschluss für alle weQube-Modelle
- EtherNet/IP™ und PROFINET umschaltbar in einem Gerät
- InoxSens-Schutzgehäuse mit Schutzart IP69K aus V4A-Edelstahl für Autofokus-Variante
- Umfangreiches Zubehör (Objektive, Beleuchtungen, Schutzgehäuse, usw.)

www.wenglor.at
Halle 4A, Stand 141

Sichere Robotik und Smart Factory im Fokus

Auf der SPS IPC Drives 2016 zeigt Pilz Automatisierungslösungen für die Smart Factory. Die modular aufgebaute Produktionsstraße veranschaulicht die Kommunikation verteilter Automatisierungssysteme im Zusammenspiel mit Aktorik und Sensorik.

Der modulare Aufbau von Anlagen ist ein Schlüssel zur flexiblen und vernetzten Produktion im Sinne von Industrie 4.0. Mit dem komplett mit Pilz Lösungen automatisierten Smart-Factory-Demonstrator zeigt Pilz, wie individualisierte Produkte schnell, flexibel und kosteneffizient gefertigt werden können.

Industrie 4.0: modulare Anlagen sicher und einfach automatisieren

Die modular aufgebaute Produktionsstraße veranschaulicht die Kommunikation verteilter Automatisierungssysteme im Zusammenspiel mit Aktorik und Sensorik. Das Industrie-4.0-fähige Automatisierungssystem PSS 4000 koordiniert den Ablauf aller vernetzten Komponenten – Sicherheit und Automation vom Engineering bis hin zur Visualisierung.

Daneben können die Besucher in Nürnberg gegen den komplett mit Pilz Produkten automatisierten Robo-Tischkicker antreten. Im Zusammenspiel aus Sensorik, Steuerung und Antriebstechnik entstehen perfekte Spielzüge, die sich durch höchste Präzision und Performance auszeichnen.

Mensch und Roboter arbeiten Hand in Hand

Dazu zeigt Pilz eine Roboter-Applikation, die nach dem Prinzip der Leistungs- und Kraftbegrenzung mit Pilz Produkten abgesichert wird und durch Pilz CE-zertifiziert wurde.

Neuheiten in den Bereichen Sensorik, Steuerung und Aktorik

Neu sind die Lichtgitter PSENopt II, die den sicheren Eingriff in den Produktionsprozess und je nach Anforderung Finger- und Handschutz erlauben. Dazu kommen die neuen Lichtgitter PSENopt slim in schmaler Bauform für platzkritische Anwendungen und Torsysteme.

Mit der neuen Generation PSSuniversal 2 setzt Pilz die Erfolgsgeschichte der Universal- Remote I/O Systeme und Steuerungen fort. Das Remote I/O-System PSSuniversal 2 besteht aus dem PROFINET-Kommunikationsmodul und einer Auswahl an I/O-Modulen. Mit der neuen Visualisierungslösung PMIvisu setzt Pilz auf ein enges Miteinander von Hard- und Software. PMIvisu besteht aus Pilz Bedienterminals PMI, auf denen die webbasierte Visualisierungslösung PASvisu vorinstalliert und lizenziert ist.

Preview für 2017

U. a. wird der Prototyp einer Sicherheitstrittmatte für Roboteranwendungen gezeigt. Diese taktile Sensorik unterstützt bei Visualisierung und Ortsbestimmung von Personen und ist ein vielversprechender Weg zu mehr Dynamik bei MRK.

www.pilz.at
Halle 9, Stand 370

Bauteile transparent kalkulieren.

classmate DATA
classmate CAD
classmate FINDER
classmate PLAN

Umfassendes Daten-Prozess-Management

Neue Bauteile und Baugruppen bereits während der Konstruktion präzise vorkalkulieren – classmate PLAN macht es möglich. Dafür werden die Geometriedaten des Bauteils direkt im CAD-System analysiert, die nötigen Bearbeitungsverfahren und Arbeitsgänge identifiziert und Zeiten wie Kosten aufgeschlüsselt. Kostentreiber spürt das System frühzeitig auf und macht sie farbig sichtbar. Automatisch per Knopfdruck, für treffsichere Angebote und wirtschaftliche Deckungsbeiträge.

Erfahren Sie mehr. Es lohnt sich.

simus systems

info@simus-systems.com
www.simus-systems.com

Viele Wege, ein Ziel: die smarte Fabrik

Auf der SPS IPC Drives 2016 zeigt Sick unterschiedliche Möglichkeiten und Wege, um das Ziel einer smarten Fabrik zu erreichen. Mit seinem breiten Produkt- und Lösungsportfolio bietet der Sensorhersteller die Basis für die Flexibilisierung der Prozesse. Hierbei geht es um Digitalisierung, Intelligenz und Vernetzung in Produktions- und Logistiksystemen, damit sich diese autonom selbst optimieren und steuern können.

Im Kontext von Industrie 4.0 sorgt die Sensorik von Sick dafür, dass Kunden ihre Realität in Daten fassen und sie zielgerichtet für ihre Applikation einsetzen können. Um die immer mehr werdenden Daten zu verarbeiten, müssen Sensoren robuster und leistungsfähiger werden, vor allem aber intelligenter. Aber auch bei Daten gilt: Qualität vor Quantität. Je kompakter und aussagekräftiger die eingespeisten Daten sind, desto effizienter können Ressourcen genutzt werden und desto genauer fällt die Analyse aus. Intelligente Sensoren, die direkt im Sensor Daten vorverarbeiten, komprimieren und filtern, perfektionieren die Prozesse für die Industrie 4.0.

Auf der SPS IPC Drives 2016 zeigt Sick wie im Kontext von Industrie 4.0 deren Sensorik dafür sorgt, dass Kunden ihre Realität in Daten fassen und sie zielgerichtet für ihre Applikation einsetzen können.

Sensoren für einen automatisierten Produktionsprozess

Für einen automatisierten Produktionsprozess sind Sensoren notwendig, die nicht nur auf der Steuerungsebene, sondern auch auf der übergeordneten Datenebene kommunizieren. Die zusätzliche Schnittstelle in das Daten- oder Softwaresystem ermöglicht dort neue Analysen und Funktionen, die Flexibilität, Qualität, Effizienz und Transparenz in der Fertigung steigern – eine radikale Anpassung der Industriepyramide. Deshalb muss der Sensor die erfassten Daten zunächst parallel und unabhängig voneinander an beide Ausgänge übermitteln. Im Zuge der Rückwärtskompatibilität können Sick-Sensoren heute schon beides: Sie senden zuverlässig an die SPS, aber auch in die Datenwelt. Der Vorteil für Kunden liegt darin, dass das Bewährte weiterläuft, sie aber Schritt für Schritt die zusätzlichen Möglichkeiten nutzen können. In fernerer Zukunft von Industrie 4.0 spielen Sensoren sogar eine disruptive Rolle: Sobald Datensysteme leistungsstark genug sind, steuern Sensoren die Maschinen direkt und ausschließlich über die Datenebene.

www.sick.at
Halle 7A, Stand 340

Neigungssensor mit CAN Elektronik

Der neue Neigungssensor N5 von Elobau verfügt ausgangsseitig über eine CAN Schnittstelle mit CANopen oder J1939 Protokoll gemäß ISO 11898. Die Messwerte ermittelt der N5 mittels MEMS Technologie, was ihn als extrem zuverlässig für anspruchsvolle Einsatzbereiche in der Industrie und im Nutzfahrzeugbereich auszeichnet.

Die zweiachsige Version hat einen Messbereich von 180° je Achse. Bei der einachsigen Variante verdoppelt sich dieser auf 360°. Zusätzlich können bis zu acht Schaltpunkte definiert werden, die jeweils auch verzögerte Schaltsignale ausgeben können. Die Neutralstellung kann im laufenden Betrieb über das CANopen Protokoll kalibriert werden, was völlig neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet. Zudem steht die manuelle Kalibrierung mittels Infrarotfernbedienung bei beiden Protokollvarianten zur Verfügung. Die Montage des Sensors ist durch das flache und symmetrische Gehäusedesign begünstigt. Zudem kann durch eine direkte, aufgesetzte Montage von Sensor auf Sensor eine redundante Messung realisiert werden.

Die Elektronik ist vollständig abgedichtet, entsprechend IP67 klassifiziert. Ein Arbeitstemperaturbereich von -40 bis +85° C sowie die benötigten 9-32 Volt Versorgungsspannung sind im Hinblick auf den Einsatz in Nutzfahrzeugen wie Gabelstapler, Land- und Baumaschinen ausgelegt.

www.elobau.at
Halle 4A, Stand 311

Neigungen einer Ebene im Vollkreis überwachen.

Ist der ABB Industrial Drive robust genug für die Antarktis, die Wüste und den Regenwald?

Absolut.

Die direkte Drehmomentregelung ist das hochentwickeltste Verfahren zur Motorregelung. Aber wie präzise und schnell ist sie wirklich? Der Industrial Drive ACS880 muss einen sechs Tonnen schweren Elefanten auffangen und hat nach dem Lösen der mechanischen Bremse nur wenige Millisekunden Reaktionszeit. Schauen Sie sich unter **www.abb.at/acs880-challenge** den Test an.

ABB AG
Paul Dworschak
Tel.: +43 1 60109 3756
paul.dworschak@at.abb.com
www.abb.at

ABB

Kompakt mit hohem Manipulationsschutz:

Neuer Sicherheitssensor mit RFID-Technik

Der neue Sicherheitssensor RSS260 von AVS Schmersal.

Auf der SPS IPC Drives stellt die Schmersal Gruppe erstmals einen neuen Sicherheitssensor vor, der das erfolgreiche Detektionsprinzip der sicheren RFID-Technik mit einer besonders kompakten Bauform kombiniert. Dabei erreicht der RSS260 – so heißt das neue Sicherheits-Schaltgerät – einen hohen Schaltabstand.

Neben dem Standardbetätiger, der sich u. a. optimal für die Montage an den gängigen Aluprofilsystemen eignet, stehen weitere Betätigerbauformen zur Auswahl: ein extrem kompaktes rechteckiges Target und ein sehr flacher, länglicher Betätiger für den RFID-Sicherheitssensor, der sich z. B. perfekt für design-orientierte Maschinen und Anlagen sowie für den Anbau an Plexiglas-Schutztüren eignet.

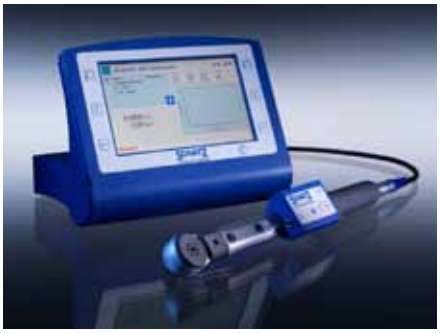
Hoher Manipulationsschutz in allen Varianten

Die verschiedenen Betätiger erlauben die optimale Einbindung des Sicherheitssensors in die Umgebungskonstruktion von abnehmbaren, drehbaren und seitlich verschiebbaren Schutzeinrichtungen. In allen Varianten wird eine hohe Manipulationssicherheit erreicht, denn die von Schmersal entwickelte Sicherheitssensorik auf RFID-Basis erlaubt eine individuelle Codierung der Betätiger. In der Grundversion akzeptiert der Sensor jedes geeignete Target der RSS-Familie. Eine zweite Ausführung für verschärften Manipulationsschutz reagiert nur auf ein individuell zugeordnetes Target. Der Anlernvorgang lässt sich beliebig oft wiederholen. Schließlich ist noch eine dritte Variante für höchsten Manipulationsschutz lieferbar, die nur das Target akzeptiert, das beim ersten Einschalten eingelernt wurde.Zu den weiteren Eigenschaften des RSS260 gehört die Möglichkeit, mehrere Sicherheitssensoren einfach per Reihenschaltung zu verbinden und über einen einzigen Sicherheitsbaustein auszuwerten, ohne dass das Sicherheitsniveau und die Diagnosefähigkeit beeinträchtigt werden. Die gilt auch für die Kombination des RSS260 mit anderen Sicherheits-Schaltgeräten wie z. B. den Sicherheitszuhaltungen AZM200, AZM300 und MZM100.

www.schmersal.at
Halle 9, Stand 460

Auf die Präzision kommt es an:

Lösungen für sichere Schraubverbindungen


Das tragbare Messgerät INSPECTpro von Schatz bietet sowohl bezüglich Hardware als auch Software neue Möglichkeiten der Stichprobenprüfung in der Montage.

Auf der SPS IPC Drives präsentiert Kistler erstmals Laborsysteme zur Analyse von Schraubverbindungen, Kalibriereinrichtungen und Prüfsysteme für Drehmomentwerkzeuge sowie Messsysteme zur Stichprobenprüfung. Im Fokus steht das INSPECTpro, das neue Überwachungssystem zur Messung von Drehmoment und Drehwinkel, sowie hochaktuelle Produkte aus dem Füge- und Drehmoment-Portfolio von Kistler.

In der automatisierten Fertigung ist eine sichere und akkurate Prozessüberwachung das A und O. Insbesondere in der Automobilindustrie ist für die Qualitätssicherung die Überwachung und Kontrolle von Schraubverbindungen von größter Bedeutung. Mit der Integration der Schatz GmbH in die Kistler-Gruppe vertieft Kistler sein Applikations-Know-how im Bereich der Schraubtechnologie.

Transparentere Prüfprozesse mit INSPECTpro

Das tragbare Messgerät INSPECTpro für Drehmoment und Drehwinkel eröffnet sowohl von der Hardware, als auch von der Software her neue Möglichkeiten, um noch einfacher Prozessfähigkeitsuntersuchungen und Stichprobenprüfungen in der Montage durchzuführen. Montageprozesse können grafisch analysiert werden, um so die optimale Qualität in der Schraubenmontage sicherzustellen. Um Prüfungen noch schneller und effektiver zu realisieren, werden aufgrund von Kundenanforderungen immer wieder neue Software-Module entwickelt, die die Handhabung erleichtert und Prüfprozesse transparenter machen. Neu ist z. B. die Lizenz „Werkzeugverwaltung“ und das Software-Modul „Toleranzklassen“.

NCFR – Dynamische Antriebstechnik und hochpräzise Sensorik

Mit dem NCFR-Fügemodul präsentiert Kistler ein neues System, das neben dem klassischen, linearen Fügeprozess auch sequenziell und gleichzeitig eine kontrollierte Drehbewegung des Stössels durchführen kann. Darüber hinaus bietet das NCFR-Fügemodul hohe Flexibilität und Dynamik sowie intuitive Bedienung. Dank der Servoverstärker lassen sich zudem alle durchgeführten Verfahrbewegungen hoch präzise regeln.

www.kistler.com
Halle 4A, Stand 526

Sterngriffe mit Verliersicherung!

VCT-LP Sterngriffe

Die Sterngriffe VCT-PL aus hoch belastbarem Thermoplast lassen dank ihrer charakteristischen Form mit 5 Griffmulden hohe Drehmomente erzielen.

VCT-B-LP
Ausführung
mit Gewindebuchse
aus Messing

VCT-p-LP
Ausführung
mit Gewindestift
aus verzinktem Stahl

Die neue Form VCT-**LP** ist mit einer Kugelkette verbunden und daher unverlierbar!

Die an dem Sterngriff befestigte Ringöse ist frei drehbar. Die Kugelkette ist durch einen Schlüsselring mit der Ringöse verbunden wodurch der Sterngriff verliersicher ist.

TÜV SAARLAND SEHR GUT
Kundenurteil • Freiwillige Prüfung
08/2015 Nr. 2600
tuev-saar.de
Service tested

ELESA+GANTER Austria GmbH

Ein Gemeinschaftsunternehmen der beiden Weltmarktführer für Normelemente. Das Angebot umfasst ein breit gefächertes Normelemente-Programm mit charakteristischem Design, ergänzt durch perfekten Service und der Fähigkeit, in kürzester Zeit kundenspezifische Lösungen zu realisieren.

Eine Welt der Normteile:

Handräder

Bediengriffe

Klemmhebel

Bügelgriffe

Stellungsanzeiger

Rastelemente

Maschinenelemente

Gelenkfüße

Scharniere

Hydraulikelemente

www.elesa-ganter.at

elesa+GANTER®

Der neue thicknessSENSOR von Micro-Epsilon ist kompakt gebaut und bietet berührungslose, verschleißfreie Messungen. Die Bedienung erfolgt über Webinterface.

Die Laser-Triangulationssensoren optoNCDT 1320 und 1420 messen berührungslos, verschleißfrei und hochpräzise Weg, Abstand und Position bei kleiner Baugröße.

Laser-Sensoren durch neue Messbereiche noch flexibler einsetzbar

Der auf der SPS IPC Drives präsentierte, neue thicknessSENSOR von Micro-Epsilon eröffnet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der berührungslosen Dickenmessung. Der Sensor arbeitet hochpräzise und bietet eine kompakte Bauweise sowie einfache Bedienung. Und auch die neuen Laser-Triangulationssensoren optoNCDT 1320 und 1420 von Micro-Epsilon lassen sich ab sofort noch vielfältiger einsetzen. Die zusätzlichen Messbereiche von 100 bzw. 200 mm schaffen noch mehr Anwendungsmöglichkeiten in der Weg-, Abstands- und Positionsmessung.

Berührungslose Dickenmessung

Beim thicknessSENSOR handelt es sich um ein fertig montiertes System zur berührungslosen Dickenmessung von Band- und Plattenmaterial wie Metall oder Folien. Das System besteht aus zwei Laser-Triangulationssensoren, die an einem stabilen Rahmen gegenüberliegend platziert sind und berührungslos von oben und unten gegen die Materialoberfläche des Objektes messen. Das System lässt sich ohne aufwendiges Ausrichten der Sensoren auf einfache Weise integrieren. Dank der kompakten Bauweise kann es auch in beengte Bauräume mühelos eingebunden werden.

Diese neue Sensorklasse ermöglicht hochpräzise Dickenmessung im Einstiegssegment. Die Materialdicke wird nach dem Differenzprinzip erfasst. Die im Rahmen integrierte Auswerteeinheit verrechnet die Dickenwerte und gibt sie analog über Spannung und Strom oder digital über Ethernet aus. Das Bedienkonzept des neuen thicknessSENSORs erfolgt über ein intuitives Webinterface – hier lassen sich für die jeweilige Messaufgabe individuelle Presets laden.

Weg-, Abstands- und Positionsmessung

Die Laser-Triangulationssensoren optoNCDT 1320 und 1420 messen berührungslos und verschleißfrei Weg, Abstand und Position. Dank der zusätzlichen Messbereiche können sie für Aufgaben in großen Messbereichen eingesetzt werden. Der optoNCDT 1320 ist ab sofort auch mit 100 mm Messbereich erhältlich, der optoNCDT 1420 mit 100 und sogar 200 mm.

Die optoNCDT Sensoren liefern hochpräzise Ergebnisse bei kleiner Baugröße. Sie bieten dabei eine große Performanz und eine breite Anwendungsvielfalt. Das innovative Design in Kombination mit der Funktionalität wurde mit dem Red Dot Award Industrial Design 2016 ausgezeichnet.

Die Sensoren zeichnen sich außerdem durch ihr hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis, das innovative Webinterface und ihre einfache Bedienung aus. Per Quality-Slider lässt sich die Messaufgabe auswählen. Eine zusätzliche Optimierung der Messaufgaben wird durch die Anzeige des Videosignals, der Auswahl des Signalpeaks und einer individuell einstellbaren Signalmittelung möglich. Über die ROI-Funktion (Region of Interest) können z. B. Störsignale im Hintergrund ausgeblendet werden.

Neben der Elektronikproduktion werden diese Laser-Triangulationssensoren in der Verpackungsindustrie, Holzindustrie, Logistik, Medizintechnik, in Lasergravieranlagen und im Maschinenbau verwendet.

www.micro-epsilon.de
Halle 7A, Stand 130

Direkte Anbindung von Motoren und Antrieben von NI und Drittanbietern an CompactRIO und Integration von Algorithmen für die Motorsteuerung mit Mess-I/O und Bildverarbeitung.

Industrial Systems:

Designed for the Internet of Things

National Instruments wird auf der diesjährigen SPS IPC Drives seine Embedded-Plattformen präsentieren, mit denen Kunden die industriellen Produkte, Systeme und Infrastrukturen entwickeln, testen und verteilen können, die im Zentrum des Internets der Dinge stehen.

Vereinfachter Entwurf von Embedded-Systemen

Mit der Leistungsfähigkeit und Flexibilität der Plattform CompactRIO können Anwender nun den Entwurf und die Verteilung erweiterter Steuer-, Regel- und Überwachungssysteme für das industrielle Internet der Dinge optimieren. CompactRIO vereint robuste, rekonfigurierbare Hardware mit intuitiver Software sowie einem offenen Ökosystem von IP, Support und Partnern. Anwender benötigen keine separaten Subsysteme oder Controller mehr, da Kameras, Motoren, Antriebe, Anzeigen und Sensoren direkt mit CompactRIO verbunden werden können. Mithilfe einer vollständigen und integrieren Softwarewerkzeugkette lässt sich die Funktionalität anpassen und die Leistung des FPGAs zur erweiterten Verarbeitung und komplexen Steuerung nutzen, selbst wenn keine Kenntnisse in Hardwarebeschreibungssprachen wie VHDL oder Verilog vorhanden sind. Mithilfe der Plattform CompactRIO wird es Anwendern ermöglicht, den Entwurf von Embedded-Systemen zu vereinfachen und innovative Entwürfe schneller auf den Markt zu bringen.

Flexible Prüfsysteme und dezentrale Zustandsüberwachung

Komplexe industrielle Versorgungsnetze und Energiesysteme erfordern flexible Prüfsysteme und eine dezentrale Zustandsüberwachung. Durch den Einsatz vorausschauender Überwachungs- und Wartungssysteme von NI können Anwender ihren Mitbewerbern immer einen Schritt voraus sein. Die Vorteile der NI-Plattform liegen dabei klar auf der Hand, denn NI-Systeme verfügen über Funktionen zur dezentralen Steuerung und lassen sich einfach replizieren, sodass sie bei Bedarf mühelos auf andere Standorte kopiert werden können – das nennt man effizientes Deployment. Durch die Nutzung von LabVIEW mit FPGA-gestützter Hardware und den Import möglicher Simulationsmodelle von Drittanbietern gelingt im Handumdrehen der Schritt vom Konzept hin zum funktionalen Prototyp. Und das robuste Design der NI-Hardware genügt auch anspruchsvollen Anforderungen an Parameter wie Temperatur, Staub- und Wasserschutz sowie Stoßfestigkeit.

■ **www.ni.com/austria**
Halle 7, Stand 381

SEW-EURODRIVE—Driving the world

Die günstigste Energie ist die, die man gar nicht erst verbraucht.

Energie wird immer kostbarer – und auch immer teurer. Da ist es beruhigend zu wissen, dass moderne Antriebstechnologie von SEW-EURODRIVE bis zu 50 Prozent Energiekosten einsparen kann. Das ist gut für die Bilanz und für die Umwelt: Weil geringer Energieverbrauch natürlich auch weniger Emissionen bedeutet. Wir beraten Sie gerne, welche Einsparpotenziale auch in Ihrem Unternehmen möglich sind – vom einzelnen Getriebemotor bis hin zur gesamten Anlage. Für höhere Effizienz. Für mehr Wirtschaftlichkeit. Für Ihren Erfolg.

sps ipc drives
Halle 3, Stand 3-420

www.sew-eurodrive.at

SEW EURODRIVE

Rittal auf der SPS IPC Drives 2016 mit vielen Neuheiten und Innovationen.

Rittal präsentiert auf der SPS IPC Drives:

Gesamtschau digitaler Wertschöpfung

Rittal zeigt auf der SPS IPC Drives in einer Gesamtschau, was Steuerungs- und Schaltanlagenbauer wissen müssen, um alle Vorteile vernetzter Engineering-Lösungen sowie digitaler Daten und Tools voll ausschöpfen zu können. Highlights der Messe sind zudem ein virtueller 3D-Rundgang durch das neue Rittal Innovation Center, das den Steuerungs- und Schaltanlagenbau 4.0 erfahrbar macht, zahlreiche Produkte wie eine neue integrierte Kühllösung für Schaltschränke und eine neue Kühllösung für kleine und mittlere IT-Anwendungen in der Industrie.

Anlagenbauer müssen ihre Produktivität permanent steigern, konsequent Innovationen entwickeln und unter erhöhtem Zeit- und Kostendruck fertigen und liefern. Dabei werden die Chancen einer durchgängigen Digitalisierung der Prozesse nach Industrie 4.0 mehr und mehr erkannt. Auf der Automatisierungsmesse SPS IPC Drives wollen Rittal und Eplan die großen Nutzenpotenziale ihrer Lösungen erfahrbar machen. So zeigt der Systemanbieter anhand einer animierten Präsentationswand die Chancen einer digitalen Wertschöpfung im Engineering auf. Dabei wird das intelligente Zusammenspiel von Software-, Daten- und Konfigurationslösungen von Rittal und Eplan verständlich aufbereitet. Es wird sichtbar, wie die einzelnen Tools zusammenwirken und wie sich dadurch die Engineering-Prozesse effizienter und damit wertsteigender gestalten lassen. Besucher können u. a. ihren individuellen Schaltschrank live auf dem Messestand konfigurieren oder im Handumdrehen ihre Energieeinsparungen durch die neue Kühlgeräteserie Blue e+ online berechnen lassen.

Schaltschrankbau 4.0 in 3D

Ein weiteres Highlight ist die Virtual-Reality-Darstellung des neuen Rittal Innovation Centers. Über 3D-Brillen können sich Fachbesucher virtuell in der 1.200 m² großen Halle bewegen und sich einen ganz besonderen Einblick in die Wertschöpfungsketten des Steuerungs- und Schaltanlagenbaus 4.0. verschaffen. Einige der Neuheiten von Rittal Automation Systems wie das Bearbeitungscenter für Schaltschränke Perforex BC, Halbautomaten für die schnelle Kabelkonfektionierung sowie Handwerkzeuge können live auf der Messe ausprobiert werden.

Neue Systemtechnik für Produktivitätssprünge

Weiters stellt Rittal zahlreiche Produkt-Highlights im Bereich Mechanik, Klima, Power und IT vor. Diese Systemtechnik ermöglicht einen montagefreundlichen Schaltschrankausbau, mit dem Unternehmen Produktivitätsvorsprünge durch Zeit- und Kosteneinsparungen erzielen können. Energieeffiziente und kommunikationsfähige Lösungen erfüllen zudem steigende Anforderungen im Umfeld von Industrie 4.0.

Zu den Produkt-Highlights zählt die speziell für die vollständige Ausleuchtung von Schaltschränken entwickelte Systemleuchte LED. Mit energieeffizienter und leistungsstarker LED-Technik bis 1.200 Lumen sowie komfortablen Anschluss- und Montagemöglichkeiten für globale Anforderungen setzt Rittal neue Standards. Als weiteres Highlight präsentiert Rittal eine integrierte Kühl-

lösung als Prototypen. Mit der Integrationslösung erhalten Kunden eine Systemlösung bestehend aus TS 8 Schaltschrank und neuester Kühlgerätetechnik.

Die Klimatisierung von Schaltschränken wird smarter

Mit einer neuen Kommunikationsschnittstelle macht Rittal die digitale Vernetzung in der Produktion auch bei der neuen Blue e+ Kühlgeräteserie möglich. Mit NFC-Anbindungen (Near Field Communication) lassen sich die wichtigsten Daten mit einem Smartphone übertragen. Ideal geeignet ist diese Möglichkeit, um mit der passenden Smartphone-App Set-up-Daten an eine ganze Reihe von Kühlgeräten zu übertragen. Das bedeutet eine erhebliche Erleichterung und Zeitersparnis beim Einrichten der Geräte. Gleichzeitig lassen sich auch Auswertungen – z. B. aus der Temperaturregelung – einfach auf dem Smartphone visualisieren und speichern. Über die integrierte USB-Schnittstelle lässt sich ein PC anschließen, auf dem in der Diagnosesoftware RiDiag alle Daten aus dem Kühlgerät ausführlich dargestellt und ausgewertet werden können.

Mit einem optionalen Add-on-Modul, das voraussichtlich in 2017 auf den Markt kommt, ist auch die Echtzeitanbindung z. B. an eine SPS möglich. Standardisierte Kommunikationsschnittstellen sorgen für einfachste Einbindung in die Leitsysteme der Produktionsanlagen. Außerdem erlauben verschiedene Protokolle wie z. B. CAN Bus , Modbus TCP oder Ethernet/Profinet einen Datentransfer in Echtzeit über die CAN- bzw. Ethernet-Schnittstelle.

Durch die Vernetzung von Kühlgeräten können sich künftig auch Betreibern und Herstellern neue Möglichkeiten für Condition Monitoring und Predictive Maintenance ergeben. Gerade bei einer großen Zahl von Kühlgeräten ist es wichtig, diese genau lokalisieren und organisieren zu können (Asset Management). Dadurch kann der Betreiber mobiles Condition Monitoring nutzen und zu jedem Zeitpunkt den Zustand von Systemkühlung und Geräten abfragen. Dabei ist der Gang an das Gerätedisplay nicht mehr notwendig, denn Temperaturen, Auslastung und Systemmeldung lassen sich von jedem Ort aus abrufen. Auch die industrielle Instandhaltung wird sich zukünftig durch die vernetzten Blue e+ Kühlgeräte deutlich verbessern lassen. Durch Predictive Maintenance sollen die Geräte künftig nötige Reparaturen oder Serviceeinsätze präventiv anmelden können. Rittal will dafür die neuen Blue e+ Kühlgeräte mit einem neuartigen, sicheren Kommunikationsmodul ausstatten. Darüber werden Daten wie die Temperatur oder der aktuelle Gerätezustand in gängigen Protokollen wie OPC UA oder SNMP in eine Cloud übertragen.

■ **www.rittal.at**
Halle 5, Stand 111

| EC12-096 |

Robust und kompakt: der Embedded-PC mit Intel® Atom™.

Die CX5000-Serie von Beckhoff.

sps ipc drives
Halle 7
Stand 406

www.beckhoff.at/CX5000

Die Embedded-PC-Serie CX5000 für die Hutschienenmontage:
Geeignet zum flexiblen Einsatz als kompakter Industrie-PC oder als PC-basierte Steuerung für SPS, Motion Control und Visualisierung:

- Intel®-Atom™-Z530-CPU 1,1 GHz (CX5010) oder 1,6 GHz (CX5020)
- Robustes und kompaktes Magnesiumgehäuse
- Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -25…60 °C
- Lüfterlos, ohne rotierende Bauteile (Compact-Flash als Speichermedium)
- I/O-Interface für EtherCAT-Klemmen und Busklemmen
- Optionsplatz für serielle oder Feldbus-Schnittstellen
- Integrierte 1-Sekunden-USV

New Automation Technology BECKHOFF

Effizienter planen, installieren und betreiben

Weidmüller präsentiert auf der SPS IPC Drives den webbasierten Weidmüller Configurator. Er erleichtert Projektierung, Konfiguration, Dokumentation sowie Kalkulation und Bestellung von Reihenklemmen samt Zubehör.

Weidmüller Klippon® Connect: Die hohe Detailtreue der Software bei der Tragschienenbestückung steigert die Planungsqualität gegenüber ECAD-Systemen.

Das Video zu Klippon® Connect
www.automation.at/video/123855

Mit maßgeschneiderten Applikationsprodukten, universellen Reihenklemmen und dem prozessunterstützenden Service bietet Klippon® Connect Produktionsvorteile in allen Phasen des Schaltschrankbaus.

Für die effiziente Gestaltung des Planungsprozesses steht der Weidmüller Configurator (WMC) bereit. Die webbasierte Softwarelösung bietet eine schrittweise Unterstützung bei Auswahl und Zusammenstellung von Reihenklemmenleisten und Zubehör. Die Produktdaten sind voll integrierbar in alle gängigen Engineering-Systeme wie z. B. Eplan P8 oder Zuken E3. Hohe Detailtreue bei der Tragschienenbestückung steigert die Planungsqualität gegenüber ECAD-Systemen. Für den Schaltschrankbau stehen 3-D-Modelle zur Verfügung. Die integrierte Plausibilitätskontrolle gewährleistet nur zulässige Konfigurationen. Fehler werden automatisch korrigiert. Bei der Konfiguration von Tragschienenkomponenten lassen sich bis zu 75 % der Engineering-Zeit einsparen. Die Configurator-Software ermöglicht eine virtuelle Beschriftung des kompletten Projektes und erlaubt den komfortablen Datenaustausch zwischen CAD-Programm und Markierungssystemen wie M-Print® PRO.

Die Software steht zum Download bereit: www.weidmueller.de/configurator

www.weidmueller.com
Halle 9, Stand 351

Messeauftritt mit neuen Konfektionen und Kabeln

Lapp baut das Portfolio konfektionierter Verbindungslösungen weiter aus und zeigt auf der SPS IPC Drives u. a. neue Stecker für Ölflex Connect Servo, eine Familie von Servokonfektionen, die in einem innovativen Verfahren teilautomatisiert konfektioniert werden. Auch im Bereich optische Verkabelungssysteme wird das Portfolio an kundenspezifischen Konfektionslösungen mit Schwerpunkt auf Industrie-Anwendungen neu aufgestellt.

Eigens für die neue Reglergeneration im Booksize-Format von Siemens entwickelter Lapp-Stecker

Wichtiger Pfeiler der Lapp-Strategie ist Ölflex Connect Servo. Bei diesen Servokonfektionen werden Kabel und Stecker teilautomatisch verbunden, was Vorteile bei Qualität und Abschirmung hat. Zur SPS IPC Drives zeigt Lapp zwei weitere Varianten: einen Stecker für Fanuc-Antriebe von und einen, der für die neue Reglergeneration im Booksize-Format von Siemens entwickelt wurde. Mit den Hitronic-Lichtwellenleitern können Anwender nun angepasste LWL-Streckenkonfektionen definieren und ersparen sich die aufwendige Spleiß-, Anschluss- und Verlegetechnik. Die konfektionierte Strecke kann vor Ort verlegt und dann direkt an das System angesteckt und in Betrieb genommen werden.

Ein Messehighlight ist das High-End-Industriekabel Ölflex Chain 90 P/CP für Anwender mit höchsten Ansprüchen beim Einsatz in dauerbewegten Schleppketten. Die Leitung mit verlängerten Instandhaltungsintervallen hat einen hochabriebfesten und kerbzähen PUR-Außenmantel und ist extrem beständig gegen mineralölbasierte Schmiermittel, ist UV- und witterungsbeständig sowie halogenfrei und hoch flammhemmend. Nicht minder beständig ist die neue Sensorleitung Unitronic Robust S/A – eine Leitung zur Signalübertragung von Sensoren und Aktoren. Sie erweitert die Robust-Familie von Lapp, die bereits Steuer-, Ethernet- und Busleitungen umfasst.

www.lappaustria.at
Halle 6, Stand 258

VEGA WE ♥ RADAR

Ein Radarstrahl, fast so fokussiert wie ein Laser!

Mit 80 GHz in die Zukunft: Die neue Generation in der Radar-Füllstandmessung

Die neueste Spitzentechnologie vom Weltmarktführer: Die große Stärke des VEGAPULS 64 ist seine einzigartige Fokussierung. Dadurch lässt sich der Radarstrahl fast punktgenau auf die Flüssigkeit ausrichten, vorbei an Behältereinbauten wie Heizschlangen und Rührwerken. Diese neue Generation von Füllstandsensoren ist unempfindlich gegen Kondensat und Anhaftungen und ausgestattet mit der kleinsten Antenne ihrer Art. Einfach Weltklasse!

www.vega.com/radar

sps ipc drives

Halle 7A, Stand 102

Neue Dimension dezentraler Stromversorgung

Das auf der SPS IPC Drives 2016 zu sehende Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid von Murrelektronik ist ein Multitalent mit vielfältigen Stärken: Es verlagert nicht nur die Stromversorgung aus dem Schaltschrank ins industrielle Feld, mit zwei integrierte Kanälen zur 24-VDC-Lastkreisüberwachnung überwacht es zusätzlich die Ströme und sorgt damit für hohe Betriebssicherheit.

IP67-Schaltnetzgeräte aus der Emparro-Reihe sind für den Einsatz außerhalb des Schaltschrankes konzipiert. Das kompakte und robuste Metallgehäuse ist voll vergossen und schützt im rauen industriellen Feld vor Schmutz, Feuchtigkeit sowie Kühl- und Schmierstoffen. Die Wandlung der Spannung von 230 VAC auf 24 VDC erfolgt im Feld und damit direkt am Verbraucher. Dadurch reduzieren sich Leitungsverluste auf ein Minimum, die Energiekosten sinken. Schaltschränke können kleiner dimensioniert werden, in manchen Applikationen kann komplett auf sie verzichtet werden.

Elektronische Stromüberwachung für hohe Betriebssicherheit

Das neue Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid verfügt über zwei integrierte Mico-Kanäle zur elektronischen Stromüberwachung von z. B. separaten Anlagenteilen, Sensoren, Aktoren oder von Feldbusmodulen. Sowohl die Sensor- und Modulversorgung wie auch die Aktorversorgung der Feldbussysteme können damit separat überwacht werden. Wird die Aktorversorgung unterbrochen, wird das Feldbusmodul über die Sensor- und Modulversorgung weiter versorgt. Emparro67 Hybrid verfügt über eine IO-Link-Schnittstelle (M12-Anschluss) und kann als Device mit einem übergeordneten IO-Link-Master kommunizieren. So ist es möglich, Emparro67 Hybrid in durchgängig vernetzten Anwendungen einzusetzen, in denen umfangreiche Diagnosedaten und Betriebskennzahlen transportiert werden.

Das dezentral angebrachte 24-VDC-Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid spart wertvollen Platz im Schaltschrank und sorgt für hohe Betriebssicherheit.

www.murrelektronik.at
Halle 9, Stand 325

Switches für hochverfügbare Ethernet/IP-Netzwerke

Die neuen Modelle der Managed Switches FL Switch 7000 von Phoenix Contact ermöglichen jetzt die Integration hochverfügbarer EtherNet/IP-Steuerungszellen mit DLR-Redundanz in überlagerte Gigabit-Strukturen.

Bis zu vier Combo-Ports (SFP oder RJ45) mit einem Datendurchsatz im Gigabit-Bereich sorgen für hohe Flexibilität beim Aufbau von Anwendungen mit Kupfer- und Glasfaserverbindungen. Damit können in einer Applikation sowohl die beiden Verbindungen im DLR-Ring als auch die redundante Ankopplung an überlagerte Layer-3-Strukturen flexibel mit bis zu vier Glasfaserverbindungen umgesetzt werden.

Durch die große Auswahl von SFP-Glasfasermodulen sind dabei Single- und Multimode-Verbindungen mit Leitungslängen von bis zu 80 Kilometern möglich. Die Switches sind damit als Schnittstelle zwischen Produktionsnetzwerk und Automatisierungszelle geeignet oder wenn die freie Wahl des Übertragungsmediums wichtig ist. Die Unterstützung der Protokolle RSTP und DLR sorgt dabei für eine durchgängige Redundanz in der gesamten Anlage.

Bis zu vier Combo-Ports (SFP oder RJ45) mit einem Datendurchsatz im Gigabit-Bereich sorgen für hohe Flexibilität.

www.phoenixcontact.at
Halle 9, Stand 310

Bis zu 2.500 W Ausgangsleistung in nur 1 HE Bauhöhe liefern die Industrienetzeile der neuen Serie RFE2500 von TDK-Lambda – sie unterstützen sowohl Bus-Bar- als auch Schraubklemmen-Anschluss.

Für Anwendungen in Industrie und Kommunikation:

2.500 W in nur 1 HE Bauhöhe

Bis zu 2.500 W Ausgangsleistung in nur 1 HE Bauhöhe liefern die Industrienetzeile der neuen Serie RFE2500 von TDK-Lambda – wobei sie nicht auf den Einsatz in Racks oder an einer Backplane beschränkt sind: Die Netzteile unterstützen sowohl Bus-Bar- als auch Schraubklemmen-Anschluss.

Drei Nennausgangsspannungen stehen zur Auswahl: 12 V, 24 V oder 48 V, jeweils um bis zu 20 % trimmbar. Dank eines hohen Wirkungsgrads von 90 bis 93 % halten die Netzteile die Abwärme im System gering. All dies, zusammen mit ihrer äußerst kompakten Bauweise, macht die Geräte hochinteressant für beengte Anwendungen in Industrie, Kommunikationstechnik sowie Prüf- und Messtechnik.

Kompakt und doch stark in der Leistung

Die RFE2500-Netzteile verfügen über einen Weitbereichseingang (85-264 V AC). Bis zu acht Netzteile können parallel betrieben werden, um höhere Leistungsanforderungen zu bedienen oder per Redundanz die Verfügbarkeit abzusichern; dazu verfügen die Netzteile serienmäßig über interne ORing-MOSFETs zur Entkopplung sowie eine aktive Lastaufteilung per Eindrahtleitung (single wire current share). Der zulässige Umgebungstemperaturbereich liegt bei -10° C bis +70° C, mit Derating ab 50° C. Das Trimmen der Ausgangsspannung erfolgt wahlweise über das eingebaute Frontpoti, eine externe Signalspannung (0-5 V) oder ein externes 1k-Poti. Zwei interne Lüfter sorgen für die Kühlung; ihre Temperatursteuerung senkt die Geräuschentwicklung bei niedriger Temperatur und Belastung. Das Gehäuse misst 107 x 41 x 345 mm³ (B x H x T), das Gewicht beträgt nur 2,5 kg.

Weitere serienmäßige Ausstattungsmerkmale sind AC-Fail- und DC-Good-Signalisierung, Fern-Ein/Aus, ein Aux-Ausgang mit 12 V / 0,5 A, Remote-Sense, um den Spannungsabfall über den Ausgangsleitungen bei hohen Strömen auszugleichen, sowie LED-Statusanzeigen. Eine optionale PMbus™-Schnittstelle (I^2C) ermöglicht eine Fernüberwachung von Ausgangsspannung, -strom, interner Temperatur und Statusinformationen sowie eine Steuerung von Ausgangsspannung, Überstrombegrenzung und Fern-Ein/Aus.

Die RFE2500-Netzteile haben Sicherheitszulassungen gemäß IEC/EN/US 60950-1 und tragen das CE-Zeichen gemäß Niederspannungsrichtlinie und RoHS2-Richtlinie. Ihre EMV entspricht EN 55022, Klasse B bei leitungsgebundenen und Klasse A bei abgestrahlten Emissionen, EN 61000-3-2 beim Oberwellenverhalten und IEC 610000-4-3 bei der Störimmunität.

www.de.tdk-lambda.com/rfe
Halle 4, Stand 459

ERFOLGREICH AUTOMATISIEREN

VIPA
A YASKAWA COMPANY

SLIO-CPU VIPA 015 013-CCF

• TOP SPEED
Leistungsklasse S7-317

• TOP AUSSTATTUNG
16 x DI, 12 x DO, 2 x AI,
(4x100 kHz-Zähler, 2xPWM bis 20 kHz),
CP343-PG/OP mit 2fach Switch,
MPI, Modbus-RTU (RS485), DP-Slave

• NO LIMITS
erweiterbar um bis zu 64 SLIO Module,
64 - 128kB NVS-RAM
ohne Akku netzausfallsicher!

• EXTREM KOMPAKT
147 x 100 x 83mm

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

VIPA ELEKTRONIK
VISUALISIERUNG & AUTOMATISIERUNG
SYSTEME

Der Kleine für große Herausforderungen

Die aktuellen Entwicklungen verlangen immer kleinere und zugleich leistungsfähigere dezentrale Steuerungs- und Antriebstechnik. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden und dabei die eigene Variantenvielfalt in der Produktion überschaubar zu halten, setzen immer mehr Automatisierer auf modular aufgebaute Elektronikplattformen. Diese lassen sich durch steckbare Funktionsbaugruppen flexibel erweitern und so den Anforderungen der Applikationen individuell anpassen. Hier setzt Harting mit dem har-flex THR an.

Als Schnittstelle fungieren Leiterplattensteckverbinder, die möglichst kompakt und oberflächenverlötbar sein sollen. Doch raue Industriebedingungen setzen diesem Miniaturisierungsstreben Grenzen. Die Herausforderung liegt in der Industrietauglichen Miniaturisierung, deren oberstes Gebot die Zuverlässigkeit ist. Hier setzt Harting mit den neuen har-flex THR Varianten an.

Die har-flex® THR-Varianten stellen trotz ihrer geringen Größe im Rastermaß 1,27 mm eine äußerst stabile Verbindung zur Leiterplatte her.

Reflow-Lötfähigkeit

Die neuen har-flex® THR-Varianten stellen trotz ihrer geringen Größe im Rastermaß 1,27 mm eine äußerst stabile Verbindung zur Leiterplatte her. THR steht für Through Hole Reflow und beschreibt die Anschlusstechnik der seitlich angebrachten Niederhalter (Einlötpfosten). Damit sind die Steckverbinder hervorragend geeignet für mechanisch anspruchsvolle Anwendungen, die bisher größeren Steckverbindern vorbehalten waren. Oberflächenseitig verlötete SMT-Signalkontakte ermöglichen eine weiterhin flexible Entflechtung der Leiterbahnen innerhalb der Platine sowie deren weitestgehend beidseitige Nutzbarkeit. Dank Tape & Reel Verpackung und Reflow-Lötfähigkeit lassen sich die neuen har-flex® THR-Varianten einfach in den automatischen Bestückungsprozess anderer SMD-Bauteile integrieren. Die Steckverbinder beeindrucken insgesamt durch ihre gelungene Kombination aus Miniaturisierung, Robustheit und automatisierbarer Verarbeitung.

www.harting.at
Halle 10, Stand 140

Produktpremieren ganz exklusiv

Auf der SPS IPC Drives präsentiert Escha viele Neuigkeiten – u. a. eine neue Variante seiner erfolgreichen Produktfamilie namens „Automation Line", die neuen M8x1- und M12x1-Y-Verteiler mit Kabelabgang sowie neue M12x1 Poweranschlusstechnik mit L- und K-Codierung.

Automation Line easystrip

Die neue „Automation Line easystrip" ist mit einer PUR/PP-Meterware namens S400 ausgestattet, die exklusiv bei Escha erhältlich ist. Diese lässt sich einfach bis zu 1,5 m abmanteln. Trotz dieser Funktion eignen sich M8x1- und M12x1-Steckverbinder mit S400-Meterware hervorragend für dynamische Anwendungen im Automatisierungsbereich. Alle Produkte der neuen „Automation Line easystrip" sind UL-zertifiziert. Direkt im Anschluss an die SPS IPC Drives sind 3- bis 12-adrige Varianten in ungeschirmter Ausführung erhältlich.

Y-Verteiler mit Kabelabgang

Ein weiteres Escha-Messehighlight sind die neuen und kompakten Y-Verteiler mit Kabelabgang. Diese werden in den Bauformen M8x1 und M12x1 erhältlich sein. Die Anordnung von Stecker oder Kupplung ist frei wählbar. Für die Kabelabgänge stehen von Beginn an alle Standardmeterwaren in PUR und PVC zur Verfügung. Diese können je nach Wunsch mit M8x1-, M12x1- oder Ventilsteckverbindern ausgestattet werden. Durch die unterschiedlichen Optionen ergibt sich eine hohe Variantenvielfalt.

Mit der L- und K-Codierung präsentiert Escha auf der SPS IPC Drives fünfpolige M12x1-Steckverbinder zur Leistungsübertragung. (Fotos: Escha)

L- und K-Codierung für M12x1 Power

Nach der erfolgreichen Markteinführung seiner M12x1 Powerprodukte mit S- und T-Codierung im vergangenen Jahr, präsentiert Escha nun die fünfpoligen Varianten. Diese verfügen über eine L-Codierung (63V, 16A, 4+FE) bzw. über eine K-Codierung (630V, 12A, 4+PE). Aufgrund ihrer kompakten Bauweise eignen sie sich besonders für die Stromversorgung im Automatisierungsbereich.

www.escha.net
Halle 10, Stand 414

HEIDENHAIN

Absolute Drehgeber mit integrierter Diagnose

HEIDENHAIN auf der SPS/IPC/DRIVES – Nürnberg Halle 7 – Stand 7-190

HEIDENHAIN-Drehgeber ECN/EQN 1300 mit optischer Abtastung sind Industriestandard bei Feedbacksystemen zum Einbau in Servomotoren. Die integrierte Diagnose und robuste Komponenten gewährleisten höchste Signalqualität und Verfügbarkeit – notwendige Voraussetzungen für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Applikationen. Außerdem liefern sie alle zur Inbetriebnahme, Überwachung und Diagnose benötigten Informationen. Damit ist die Anlagenverfügbarkeit von Anfang an sichergestellt.

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH 83292 Traunreut, Deutschland Tel. +49 8669 31-0 www.heidenhain.at

Winkelmessgeräte + Längenmessgeräte + Bahnsteuerungen + Positionsanzeigen + Messtaster + Drehgeber

Abwickler, Prüfer, Wendewickler für Etikettengewebe von A B Graphic.

ABG reduziert Entwicklungszeit und -kosten mit Application Templates von Lenze:

Die Zukunft der Maschinenprogrammierung ist FAST

A B Graphic International, ein weltweit tätiger Hersteller von Maschinen für die Etikettenkonvertierung und -weiterverarbeitung, setzt bei der Softwareentwicklung für seine Maschinen auf die FAST Application Software von Lenze. Die sich hieraus ergebenden kürzeren Lieferzeiten und reduzierten Entwicklungskosten verschaffen ABG handfeste Vorteile. Lenze FAST macht einen Standardisierungsprozess möglich und bildet jetzt das Rückgrat der gesamten Maschinenprogrammierung von ABG.

„Wir arbeiten immer mit der neuesten verfügbaren Technologie", betont Mark Norman. Der Controls Manager von ABG verwendet seit über 13 Jahren Servo-Umrichter der Modellreihe 9300 von Lenze und hatte deshalb allen Grund, auch die neuesten Lenze-Produkte aufzugreifen, mit denen die Maschinenentwicklung noch schneller wird. Wie alle Maschinenbauer muss er immer einen Schritt voraus sein. „Die Etikettendruck-Industrie ist aufgrund der digitalen Revolution rasanten Veränderungen unterworfen. Weil die Nachfrage nach kundenspezifischen, lokalisierten Etikettierungen zunimmt, werden die einzelnen Produktionsserien immer kleiner.

Das Video zu FAST
www.automation.at/video/102158

Digitale Druckmaschinen ersetzen die konventionellen Flexodruckmaschinen und der Bedarf an PC-gestützten Systemen wächst. Gleichzeitig erwarten unsere Kunden eine bessere Wickelqualität, schnellere Umrüstzeiten und eine größere Zuverlässigkeit. Deshalb legen wir einen besonders großen Wert auf spezielle Servotechniken und geeignete Softwareprogramme, die diese Anforderungen unterstützen. Natürlich weiß ich, dass „Voll-Servo" inzwischen zu einem Modewort geworden ist. Dennoch möchte ich betonen, dass genau diese Technik in unserem Fall eine unübertroffene mechanische Flexibilität und eine präzise Zugspannungsregelung bietet. Und deshalb ersetzen wir die mechanischen Systeme nach und nach durch den neuesten Servo-Umrichter i700 von Lenze. Für die Softwareentwicklung sind wir vor Kurzem auf das Application Templa-

Die 3200 C-Maschinensteuerung von Lenze mit integrierten I/O.

te und die FAST-Funktionsbausteine von Lenze umgestiegen."

Auftragsbezogene Daten im Job Definition Format (JDF)

Den Anstoß, die Maschinenkonstruktion zu überdenken und eine neue Generation von Etikettenkonvertierungssystemen zu entwickeln, die der neuesten Technik entspricht, gab eine konkrete Anfrage aus der Druckindustrie nach einer Maschine mit „JDF-Kompatibilität". Mark Norman erläutert: „In der Druckindustrie hat sich JDF als Industriestandard zur Beschreibung des gesamten Auftragsinhalts durchgesetzt. So kann eine JDF-Datei z. B. Angaben zu Druckvorstufenparametern, Etikettengröße, Folienbreite, Folienqualität und Rollengröße enthalten. Diese Informationen können wir verwenden, um unsere Maschinen ohne Bedienereingriff automatisch zu konfigurieren. Und unsere Kunden können jetzt auch kleinere Produktionsserien mit schnelleren Umrüstzeiten herstellen." Damit die Wickler die JDF-Dateien verarbeiten können, wurde ein PC-gestützter Ansatz benötigt und es brauchte Ethernet- und Server-Funktionen von A B Graphic International. Diese Anforderungen erfüllte die Visualisierungs-Softwareplattform VisiWinNET von Lenze, die neben SCADA auch eine Client/Server-Technologie beinhaltet.

Hardware-Upgrade

Ungefähr zur gleichen Zeit, als ABG an seiner voll automatisierten und JDF-kompatiblen Maschinen- →

Bedienelement mit der Lenze p500-Schalttafel.

FRIZLEN
LEISTUNGSWIDERSTÄNDE
POWER RESISTORS

MASCHINE STOP!

ENERGIE RAUS.

FRIZLEN Bremswiderstände nehmen bei Maschinenstop zuverlässig höchste Energiemengen auf, auch bei Netzausfall.

- Leistungen von 10 W bis 500 kW
- Bis IP67, mit UL / CE

FRIZLEN Leistungswiderstände

- Belastbar
- Zuverlässig
- Made in Germany

100 JAHRE DYNAMIK DURCH WIDERSTAND

Tel. +49 7144 8100-0
www.frizlen.com

konstruktion arbeitete, stellte Lenze den neuen Servo-Umrichter i700 vor. Für ABG schien dies die perfekte Gelegenheit, die eigene Hardware auf eine einheitlichere Plattform mit einer wesentlich unkomplizierteren Topologie aufzurüsten.

Dazu Mark Norman: „Eine Verbesserung der Hardware durch Austausch der alten Servo-Umrichter der Modellserie 9300 gegen die neuen i700-Servoantriebe war naheliegend. Es war eine sehr gute Entscheidung, denn die Installationszeit hat sich dadurch um mindestens 25 % verkürzt. Das hängt hauptsächlich damit zusammen, dass die Verdrahtung wesentlich weniger Zeit in Anspruch nimmt, weil wir den DC-Leistungsversorgungsbus und die EtherCAT-Anschlüsse einfach miteinander verbinden können. Da keine Leistungsschalter oder einzelne Netzstromversorgungen installiert werden müssen, entsteht eine zusätzliche Zeitersparnis."

Mit Einführung der i700-Umrichter reduziert sich auch der Flächenbedarf für die Schränke enorm. „Der i700 hat sowohl Doppelachsen- als auch Einzelachsenantriebe und ist kompakter als sein Vorgänger. Dadurch können wir unsere erforderliche Gehäusegröße um 15 bis 20 % reduzieren", ergänzt Norman.

Auch auf HMI-Seite konnten Verbesserungen realisiert werden. „Wir haben unsere frühere HMI durch das Modell p500 von Lenze ersetzt und verwenden deren kleineres Modell EL103eco für die lokalisierte Steuerung. Der größte Vorteil, die stärker integrierte Hardwareplattform eines einzigen Anbieters zu verwenden, ist der, dass alle Tags für die VisiWinNET-Visualisierung bereits in der PLC Designer-Software per Symboldatei erstellt worden sind. Auch das spart eine Menge Zeit", erklärt Mark Norman.

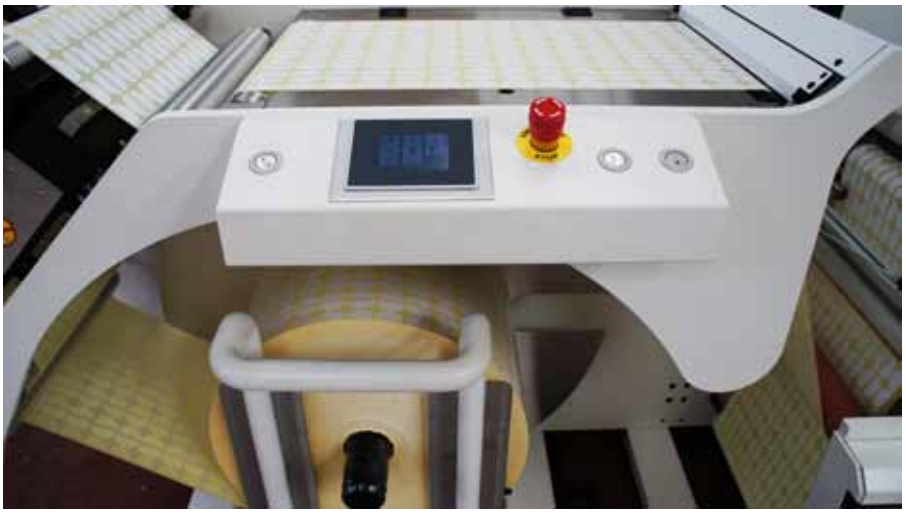
Abwickler mit Antrieb durch Lenze-Servomotoren.

FAST Application Templates

Durch den Einsatz der FAST Application Software von Lenze wurden außerdem einige Hardware-Elemente (Module) vereinfacht, denn die Software verfügt bereits über eine Vielzahl von anwendungsspezifischen, einsatzfertigen Templates, die dafür konzipiert sind, allgemeine Elemente der Zielindustrien anzusprechen. „Wenn man seine Automatisierungshardware so drastisch überarbeitet, wie wir es getan haben, ist es eine der komplexesten Aufgaben, die Software richtig darauf abzustimmen. Lenze hat uns als eines der möglichen Tools dafür seine FAST Application Template Software vorgestellt. Das modulare, strukturierte Konzept dieser Software ist zeitsparend und sorgt mit seiner durchgängigen Systematik, die eher Konfigurierungs- als Programmierungsaufgaben beinhaltet, zudem für eine enorme Reduzierung der Fehlerquoten", bekräftigt Marc Normann.

Die Vorgehensweise beschreibt er so: „Zunächst haben wir unsere Maschinenspezifikation unter funktionalen Gesichtspunkten in einzelne Module aufgegliedert. Wir haben dabei übliche Elemente als unsere grundlegenden Bausteine identifiziert, über die wir die meisten unserer Maschinen konfigurieren können. Nach der Programmierung konfigurierten wir alle Achsen für das Modul und verbanden dann alle Module mit einem Maschinenmaster, der durch das Application Template den erforderlichen Modus oder Zustand für die Module festlegt. Darüber hinaus enthielt das Projekt auch eine virtuelle Masterachse, der alle anderen Achsen im Application Template folgen."

Nach Einschätzung von Mark Norman hat dieser Ansatz die Software wirklich modular gemacht, da die einzelnen Module den betreffenden Produktionslauf letztendlich autonom in ihrem eigenen Recht programmieren. Deshalb lassen sie sich auch einfach austauschen und unabhängig testen, was ein Parallel-Engineering ermöglicht. Auf die Frage



Lenze EL103eco HMI als lokaler Monitor.

Wendewicklerstation mit Antrieb durch Lenze-Servomotoren.

Anwender

In der Etikettier- und Verpackungsbranche zählt A B Graphic International zu den führenden Herstellern von Etikettenkonvertierungs- und weiterverarbeitungsmaschinen. Zum Produktangebot zählen voll modulare, digitale Konverter-, Wickler-/Inspektionsmaschinen sowie Revolver-Wendewicklersysteme. A B Graphic International stellt außerdem Maschinen für viele Spezialanwendungen her, z. B. RFID-Einbringung, Laserschneidanlagen, Booklet-Einlegemaschinen und optische Inspektionssysteme für die 100 %-Kontrolle.

www.abgint.com

nach dem größten Unterschied zwischen dem Kopieren und Einfügen von bewährten Code-Zeilen aus alten Projekten und der Wiederverwendbarkeit der Application Template-Methode erläutert er: „Der große Unterschied ist die Tatsache, dass alle Variablen, einschließlich I/O- und HMI-Daten, im Modul als Strukturen ausgewiesen sind. Das ist beim Kopieren/Einfügen nicht der Fall."

Zukünftige Früchte

Derzeit lassen sich noch nicht alle Vorteile des Ansatzes der FAST-Module und des Application Templates für die ABG-Ingenieure quantifizieren. Die erste Maschine läuft in Frankreich problemlos, weitere Anlagen arbeiten gut und zusätzliche Maschinen werden derzeit produziert. Dennoch gilt es, zahlreiche weitere Aspekte zu überprüfen. Mark Norman ist davon überzeugt, dass der Einsatz der FAST-Module und des Application Templates der richtige Schritt nach vorne ist. „Trotz einiger Herausforderungen, die von Lenze durch gutes Zuhören und ernsthaftes Eingehen auf unsere Anforderungen gelöst wurden, bin ich zuversichtlich, dass der neue FAST-Ansatz von Lenze seinem Namen gerecht wird, wenn es um die Beschleunigung der Maschinenprogrammierung geht. Diesen Erfolg konnten wir bei einigen Modulen bereits in der Praxis erleben. Die Leistungsqualität hat sich ebenfalls verbessert. So hat beispielsweise der Einsatz eines virtuellen Masters in Kombination mit dem FAST-Modul „Wickler" anstatt eines Web-Encoders zu einer weiteren Verbesserung der hohen Standards in der Bahnspannungsregelung geführt – gegenüber denen, die zuvor erzielt wurden."

Dieser Qualitätsaspekt könnte sich als der eigentliche Vorteil der Nutzung der Standardsoftwaremodule herausstellen. „Es macht Spaß, bereits getestete, von Lenze entwickelte FAST-Module zu verwenden, sodass der Endnutzer nur noch die Funktion konfigurieren muss, anstatt einen komplexen Code zu schreiben und zu testen. Wir sehen auch einen großen Vorteil in der Verwendung von Standardfunktionsbausteinen hinsichtlich des weltweiten Supports durch Lenze."

www.lenze.com

Auf die Präzision kommt es an: Dank der genauen, zeitgleichen Erfassung und transparenten Darstellung von Produktionsdaten erkennen und eliminieren Sie Ausschuss dort, wo er entsteht. Dies erspart aufwändige Nachkontrollen, was der Produktionssteigerung zugute kommt. Wo auch immer Sie produzieren: Wir bieten Ihnen Komplettlösungen nach Mass und unterstützen Sie weltweit mit unserer umfassenden Servicekompetenz.

www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Mithilfe von Sensoren, die bei Daumendruck einen Scanner auf dem Handrücken auslösen, lassen sich Barcodes einfach und schnell erfassen.

Neues Logistiktool für die Technologiefabrik von Festo:

Ein Handschuh, der mitdenkt

Auf den ersten Blick ein normaler Arbeitshandschuh, auf den zweiten ein smartes Kleidungsstück: der ProGlove, ein Handschuh mit Sensoren, die bei Daumendruck einen Scanner auf dem Handrücken auslösen. So lassen sich Barcodes einfach und schnell erfassen. Seit einem Jahr begleitet Festo das Startup ProGlove bei der Entwicklung. Mittlerweile nutzt der Automatisierungsspezialist den intelligenten Handschuh in der eigenen Logistik.

Mit ProGloves intelligentem Handschuh verbessert Festo die Logistikanbindung in seiner vor Kurzem eröffneten Technologiefabrik Scharnhausen. Der Handschuh enthält einen Barcode-Scanner, durch den der Arbeiter beim Be- und Entladen des sogenannten „Routenzugs" ergonomisch und einfach seine Arbeitsschritte dokumentieren kann. Er gibt direktes Feedback an den Menschen: Dadurch weiß der Mitarbeiter, ob das System seine Arbeitsschritte verbucht hat.

Bessere Ergonomie – schnellere Prozesse

Während bisher die Materialbehälter mit der einen Hand gegriffen und mit der anderen mit einem Handgerät gescannt wurden, können die Routenzugfahrer dank des ProGlove nun beide Hände einsetzen, um die Boxen zu greifen. Der Arbeitsprozess wird so deutlich ergonomischer. Gleichzeitig schützt der Handschuh vor Verletzungen. Eine Innovation, die bei den Mitarbeitern sehr gut ankommt. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Werker schneller arbeiten können, denn das Scannen mit dem Handschuh nimmt erheblich weniger Zeit in Anspruch, als mit dem zusätzlichen Scangerät. „Mit dem ProGlove haben wir deutlich weniger Wegstrecken. Dadurch wird der Zugfahrer effizienter, die Route schneller und wir werden produktiver", sagt Markus Ottmayer, Projektleiter für den Routenzug in der Logistik.

„Der Mehrwert durch ProGlove und die Akzeptanz der Mitarbeiter ist so deutlich, dass aus meiner Sicht dem Einsatz ProGloves in unseren Produktionsstätten nichts im Weg steht – auch in anderen Bereichen als der Logistik", sagt Alfons Riek, Leiter für Technologie und Innovation bei der Festo Holding. Weitere Einsatzgebiete sind bereits geplant.

Einfache Bedienung und schnelle Implementierung

Das leichte und handliche Tool macht barrierefreies Scannen möglich. Codes können sowohl vertikal als auch horizontal abgelesen werden. Durch ein optisches, akustisches und haptisches Signal erhält der Mitarbeiter Feedback zu seinem Arbeitsschritt. Somit weiß er, dass der Artikel eingescannt wurde, ohne ständig zum Display blicken zu müssen. Fehlerquellen werden dadurch minimiert. Durch die Plug&Play Lösung müssen keine Änderungen an den bestehenden Systemen vorgenommen werden. Somit führt ProGlove zu einer schnellen Verbesserung der Ergonomie, Effizienz und Prozessqualität.

www.festo.at

ProGlove ist bei Festo in der Logistik im Einsatz: Die Fahrer der Routenzüge nutzen das Wearable für die Warenentsorgung in der Montage.

xT 4|16

tech:news

das kundenmagazin von GEVA

The next level of FX-Series – MELSEC FX5UC zum Aktionspreis

Die neue FX5U gibt der FX-Serie einen Leistungsschub und definiert neue Maßstäbe für kompakte SPS. Sie ermöglicht Anwendern, komplexere und anspruchsvollere Automatisierungssysteme sowie Applikationen mit einer höheren Leistung zu entwickeln, ohne auf eine größere und teurere SPS-Familie ausweichen zu müssen. Gleichzeitig bietet die Programmierung mit der GX Works-Software, die auch für die anderen Steuerungen von Mitsubishi Electric verwendet wird, die volle Skalierbarkeit.

MITSUBISHI ELECTRIC

Folgende Aktionssets stehen zur Auswahl:

FX5UC-32MT-DSS

- **inkl. 3 m Flachbandkabel** 20 pol. (RE10000)
- **inkl. 2 Stk. Stecker** 20 pol. (RE10001)
- **inkl. GX Works3 DEUTSCH**

ArtikelNr.: 283530A **Preis 427,-***

FX5UC-64MT-DSS

- **inkl. 2 Stk. 3 m Flachbandkabel** 20 pol. (RE10000)
- **inkl. 4 Stk. Stecker** 20 pol. (RE10001)
- **inkl. GX Works3 DEUTSCH**

ArtikelNr.: 294579A **Preis 724,-***

FX5UC-96MT-DSS

- **inkl. 3 Stk. 3 m Flachbandkabel** 20 pol. (RE10000)
- **inkl. 6 Stk. Stecker** 20 pol. (RE10001)
- **inkl. GX Works3 DEUTSCH**

ArtikelNr.: 294581A **Preis 1.064,-***

AKTION!

Beispielbild: FX5UC-32MT-DSS

* Preise exkl. MwSt., Angebot gültig solange der Vorrat reicht.

iQ-F (FX5UC) im Vergleich:

	Eingänge	Ausgänge	Spannungsversorgung	Schnittstellen
FX5UC-32MT-DSS	16	16 PNP	24VDC	Ethernet, RS485, SD-Slot
FX5UC-64MT-DSS	32	32 PNP		
FX5UC-96MT-DSS	48	48 PNP		

Weitere Infos und Angebote finden Sie unter **www.geva.at** */unsere Angebote*

Tipp!

Sichern Sie sich Ihren Schulungsplatz für FX5U/UC inklusive GX Works 3

- **23. und 24. November 2016**
- **14. und 15. Dezember 2016**

Dauer: 2 Tage
Preis: 820,- (exkl. MwSt.)

Weitere Informationen finden Sie unter **www.geva.at/service/schulungen** oder kontaktieren Sie uns unter **Tel. 02252 85 552-0**

Eine vielseitige Roboterfamilie für mehr Qualität und Produktivität

Montage und Handling, Sortieren, Palettieren und Markieren, Schleifen, Entgraten, Polieren, Qualitätssicherung und -prüfung – die RH Produktfamilie ist so vielseitig wie ihre Anwendungsmöglichkeiten.

MITSUBISHI ELECTRIC

Mitsubishi Electric bietet für jede Anwendung die passende, auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Roboterkonfiguration.

Automotive, Pharma und Life Science, Food & Beverage, Elektronikindustrie, Maschinenbau:
Die extrem schnellen und flexiblen MELFA SCARA- und Knickarm-Roboter der F-Serie bieten für jeden Bereich die richtige Lösung.

Unsere Lösungen – Ihre Vorteile

- Größte Produktvielfalt im Bereich von 1 kg bis 20 kg
- **Höchste Flexibilität** durch innen liegende Kabel
- Mehr Präzision mit bis zu ±0,005 mm Wiederholgenauigkeit
- Enorme **Kosten- und Zeitersparnis** durch einfachste Inbetriebnahme und Programmierung
- **Komplettausstattung** mit Ethernet- und USB-Schnittstellen, Encoder-Eingängen, Zusatzachsenanschluss, Echtzeit-Protokoll etc. ohne Zusatzkosten
- Mehr Zuverlässigkeit: 99,9 % Verfügbarkeit bei langen Wartungsintervallen (alle 24.000 Arbeitsstunden)
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- **Weltweite Verfügbarkeit** und Service vor Ort

Einsteigerpaket RH-3FH

Nochmals preisgesenkt!

- RH-3FH5515-1D1-S15 und CR751-D, Industrieroboter RH-3FH-D 4-Achser, 3 kg Tragkraft, 550/150 mm Reichweite, inkl. CR751 Steuerung
- RT ToolBox2 Sim, Roboter-Programmier- und Simulations-Software, Englisch & Deutsch, Windows XP/Vista/7/8
- R57TB Roboter-Teaching-Box (Touchscreen-Version)
- TB-50-EG Terminal-Block, 50 pol., Schraubanschluss für Not-Aus
- MR-J2M-CN1TBL05M Sollwert-Signalkabel für MR-TB50
- 1F-VD02E-01 RH-FH Doppelventilset inkl. Ventilblock und Geräuschminderer
- 2D-TZ378 E/A-Schnittstellenkarte: 32 Eingänge/32 Ausgänge
- 2D-CBL05 E/A-Schnittstellen-Anschlusskabel mit Stecker, 5 m

Einsteigerpaket € 14.300,–

Bestell-Nr. 274385

Preis exkl. MwSt., Angebot gültig solange der Vorrat reicht.

Weitere Infos und Angebote finden Sie unter **www.geva.at** ***/unsere Angebote***

Elektrische Linearachsen RCP5 Serie – batterieloser absolut Encoder

1,5-fache Maximalgeschwindigkeit und 2-fache Nutzlast in Verbindung mit PowerCon Controller.

IAI
Quality and Innovation

Vorteile des batterielosen absolut Encoders

- Kostenersparnis durch Wegfall der Wartungsarbeiten an der Batterie
- Kein Batteriemanagementsystem oder Arbeitskraft benötigt für die Wartung der Batterie
- Kein zusätzlicher Platz für eine Batterieinstallation benötigt
- Die Achse kann auch bei einem Kabelwechsel zwischen Steuerung und Achse ohne weitere Anpassungen weiterverfahren werden, da die Positionsinformationen jederzeit ausgelesen werden können
- Kein externer Sensor (z.B. Home Sensor) nötig, da eine Kalibrierungsfahrt entfällt
- Kosten des neuen Schlittentyps – auch mit batterielosem Absolut Encoder – vergleichbar mit den Vorgänger-Modellen mit Inkremental Encoder

Preisbeispiel: ab € 630,–*
RCP5-SA4C
exkl. Controller, Kabel und Software
Preisangabe exkl. MwSt.

Kürzere Zykluszeiten sorgen für eine Produktivitätsteigerung

Wenn eine PowerCon-fähige Steuerung, ausgestattet mit unseren neu entwickelten High-Output-Treibern, eingesetzt wird, kann im Vergleich zu unseren konventionellen Steuerungen eine bis zu 1,5-fach höhere Maximalgeschwindigkeit und eine bis zu 2-fach höhere Nutzlast erreicht werden.

Darüberhinaus verringert sich die Höchstgeschwindigkeit mit zunehmender Nutzlast dank des erhöhten Drehmomentes des Highspeed-Motors nicht so stark, was bedeutet, dass die Performance einer höher-klassigen Achse erreicht werden kann.

Und das zu niedrigeren Kosten!

Feldbus Unterstützungen

DeviceNet, CompoNet, Ethernet/IP, ProfiBus, CC-Link, EtherCat

Radiallast bei Schubstangentypen

Die Schubstangenachse besitzt eine interne Führung zur Aufnahme von Radiallasten für einen Verfahrweg bis zu 800 mm. Die Führung verringert außerdem weitestgehend Schwingungen und eine Durchbiegung der Stange.

Der weltweit kleinste Safety Laser Scanner SE2L von IDEC

IDEC

www.dialog-one.at

Vorteile:

- 32 Feldsätze
- Große Reichweite: Sicherheitszone 5 m, Warnzone 20 m
- Impulseingang für Drehgeber zur Ermittlung der Geschwindigkeit des AGV
- Erfassungsbereich von 360° mittels 2 Safety Scanners
- Master/Slave-Betrieb möglich (max. 1 Master + 3 Slaves)
- Mit 1 Scanner können 2 Zonen unabhängig voneinander überwacht werden
- Erfassungsbereich: 270°
- 3 m Kabel inklusive
- SIL 2
- Abmessungen: 80 mm x 95 mm x 80 mm (BxHxT)
- Gewicht: 0,8 kg
- Software inklusive

IDEC Safety Laser Scanner SE2L

Starterset S:

- Erfassungsbereich bis 270°
- Safety Laser Scanner SE2L-H05LP
- inkl. Software & 3 m Kabel

Preis 2.850,-*

Starterset L:

- Erfassungsbereich bis 360°
- 2x Safety Laser Scanner SE2L-H05LP
- inkl. Software & 3 m Kabel

Preis 5.550,-*

Zubehör:

- 10 m Verlängerungskabel SE9Z-HS2-XCE010 — **Preis 145,-***
- 20 m Verlängerungskabel SE9Z-HS2-XCE020 — **Preis 290,-***
- Sockelmontagewinkel SE9Z-HS2-BK01 — **Preis 155,-***
- Seitenmontagewinkel SE9Z-HS2-BK02 — **Preis 180,-***

Neue Netzgeräte Serie PS5R-V von IDEC

Wir freuen uns, Ihnen die Markteinführung der neuen Generation Schaltnetzteile der PS5R-V Baureihe bekanntgeben zu dürfen. Basierend auf dem Vorgängermodel PS5R-S wurden die PS5R-V mit dem Fokus auf die weitere Verbesserung der Spezifikationen entwickelt. Durch die verbesserten Eigenschaften können die bisherigen PS5R/PS5R-S durch PS5R-V ersetzt werden.

Modellübersicht

ArtikelNr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ausgangs-spannung	Ausgangs-strom	Preis*
IC-216724	PS5R-VB05	Powersupply, 10W / DC5V	5V	2.0A	€ 36,-
IC-216725	PS5R-VB12	Powersupply, 15W / DC12V	12V	1.3A	€ 36,-
IC-216726	PS5R-VB24	Powersupply, 15W / DC24V	24V	0.65A	€ 36,-
IC-216727	PS5R-VC12	Powersupply, 30W / DC12V	12V	2.5A	€ 43,-
IC-216728	PS5R-VC24	Powersupply, 30W / DC24V	24V	1.3A	€ 43,-
IC-216729	PS5R-VD24	Powersupply, 60W / DC24V	24V	2.5A	€ 50,-
IC-216837	PS5R-VE24	Powersupply, 90W / DC24V	24V	3.75A	€ 73,-
IC-216730	PS5R-VF24	Powersupply, 120W / DC24V	24V	5.0A	€ 84,-
IC-216836	PS5R-VG24	Powersupply, 240W / DC24V	24V	10.0A	€ 105,-

Vorteile:

- Reduzierte Baugröße, sehr geringe Breite
- Verbesserte Umgebungstemperaturen: -25 bis +75°C (PS5R-S: -10 bis +65°C)
- In sechs Richtungen einbaubar
- Universal Eingangsspannung
- Regulierbare Ausgangs-spannung

* Preise exkl. MwSt.,
Angebot gültig solange der Vorrat reicht.

GEVA info- und servicehotline: 02252 85 552-0

www.geva.at/technews

GEVA tech:news

Die Kundenzeitschrift der

GEVA Elektronik-Handels GmbH

2500 Baden · Wiener Straße 89 · Telefon 02252 85 552-0
Fax 02252 85 552-90 · eMail: office@geva.at · www.geva.at

IMPRESSUM – GEVA tech:news Nr. AL 4|16, 20. Jahrgang
Die **GEVA tech:news** ist die periodisch erscheinende Kundenzeitschrift der GEVA Elektronik-Handels GmbH, Baden
Herausgeber: GEVA Elektronik-Handels GmbH, Wiener Straße 89, A-2500 Baden
Redaktion: Martin Schich, Tel. +43(2252)85 552, Fax +43(2252)85 552-90, eMail martin.schich@geva.at, www.geva.at
Gestaltung: dialog<one> Direct Marketing GmbH, www.dialog-one.at
Die **GEVA tech:news** und alle angeführten Produkte sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch bestimmt – alle angegebenen Preise in EURO (wenn nicht anders angegeben) und exkl. MwSt.

Das cyber-physikalische Transportfahrzeug SALLY navigiert per SLAM-Technologie und nutzt Simultaneous Localizing und Mapping zur Überprüfung des Fahrkurses anhand natürlicher Umgebungsmerkmale.

Fahrerloses Transport-Multitalent:

SALLY bringt's autonom

SALLY unterstützt Menschen in vielen Lebensbereichen, vom Krankenhaus bis zur Werkshalle. Das wendige fahrerlose Transportfahrzeug bringt selbstständig Lasten bis 100 kg dorthin, wo sie gerade benötigt werden. SALLY ermöglicht den flexiblen Materialfluss für die Industrie 4.0, insbesondere auch für KMUs.

SALLY sorgt für die Entlastung des Fachpersonals von lästigen Botengängen und eröffnet damit neue Perspektiven zur Gestaltung von Arbeitsabläufen. Das Linzer Unternehmen DS Automotion GmbH erzielte mit SALLY den zweiten Platz in der Kategorie Mittelbetriebe beim Landespreis für Innovation 2016.

Die ideale Lösung (nicht nur) für Industrie 4.0

„Wo Kleinteile hoch flexibel zu vielen verschiedenen Zielen zu bringen sind, erfordert es kleine, smarte Systeme, wie SALLY", beschreibt DI Manfred Hummenberger MBA, Geschäftsführer der DS Automotion GmbH, die Entwicklungsziele. „Das gilt ebenso für die flexible Produktionsunterstützung in den Fabriken der Zukunft, speziell bei KMUs, wie für Assistenzleistungen in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen."

Als kompaktes fahrerloses Transportfahrzeug für Lasten bis 100 kg ermöglicht SALLY einen individualisierten Materialfluss in der innerbetrieblichen Logistik. Das von Industriedesigner Mag. Christoph Weiermayer gestaltete Fahrzeug ist extrem wendig und leicht. Es verfügt über mechanische, elektrische und datentechnische Schnittstellen zur einfachen Aufnahme kundenspezifischer Aufbauten. Lithium-Akkus liefern die Energie für einen langen, unterbrechungsfreien Betrieb – sie werden über kontaktlose Ladestationen nachgeladen.

SALLY bringt's wohin auch immer

Die bis zu 1,6 m/s flinke SALLY kommt ohne die Spurführung bisheriger fahrerloser Transportsysteme aus, denn sie nutzt für die Navigation u. a. die SLAM-Technologie, um anhand von Umgebungsmerkmalen ihre Bahn zu überprüfen und – unterstützt durch Sicherheits-Laserscanner – vor Hindernissen und Personen sicher anzuhalten.

Um ihre Transportaufgaben autonom auszuführen, kann SALLY automatisiert einen Lift holen oder ein Rolltor öffnen. So kann sie die Post in verschiedene Abteilungen bringen, Medikamente auf Krankenstationen verteilen oder Produktionsteile liefern. „Dazu kommen viele weitere Anwendungen, die erst durch die Entwicklung von SALLY überhaupt möglich werden", sagt Manfred Hummenberger. „Wer weiß, vielleicht fährt SALLY in der Zukunft die Lebensmitteleinkäufe direkt zur Kasse und dann zum Auto oder sie bringt im Hotel Ihre Koffer aufs Zimmer." Den Einsatzmöglichkeiten für SALLY sind keine Grenzen gesetzt.

www.ds-automotion.com

SI 6

Antriebsregelung in Anreihtechnik

Booksize? Taschenbuch!

Der kompakteste Antriebsregler

Unschlagbare Relation zwischen Volumen und Leistung

Der Inhalt:
- Spitzenwerte bei Beschleunigung und Positioniergenauigkeit
- Einfachste Installation dank Quick DC-Links und Ein-Kabel-Lösung
- Encoder-Systeme mit elektronischem Motortypenschild (HIPERFACE® DSL oder EnDat® 2.2 digital)
- Feldbussysteme EtherCAT® und PROFINET® standardmäßig verfügbar
- Verlässliche Sicherheit dank "Safe Torque Off" über FSoE oder Klemmen

sps ipc drives

Sie finden uns in Halle 3, Stand 520

STÖBER

www.stober.com

Hängeware auf dem Weg zur Hochzeit.

Flexibilität und hoher Durchsatz mit System:

Hochzeit der Transponder

Auch in der Fashion- und Bekleidungsbranche wird zunehmend digitalisiert. Die Möglichkeiten reichen von der Kennzeichnung der Ware über die Präsentation im Laden bis zur Verzahnung mit dem Webshop. Dementsprechend setzt die Gerry Weber Gruppe – wie im Rahmen ihres Programms zur Neuausrichtung angekündigt – mit „FIT4GROWTH" und darüber hinaus künftig noch stärker als bisher auf das Thema Digitalisierung und die Nutzung von Omni-Channel-Potenzialen. Dabei vertraut Gerry Weber für eine effiziente Lösung ihrer Identifikationsaufgaben auf die Track-and-trace-Systeme von Sick, welche eine flexible und intelligente Komplettlösung für den Warenein- und -ausgang in der Logistik bieten.

Wichtige Voraussetzungen dafür hat das Unternehmen durch das neue Logistikzentrum und die veränderten logistischen Prozesse bereits geschaffen. Seit Dezember 2015 befindet sich das neue Logistikzentrum in Halle/Westfalen im Ravenna Park in der Hochlaufphase. Hieraus wird Gerry Weber zukünftig seine Logistik in Eigenregie steuern. Mit dem neuen Logistikzentrum werden die bisher dezentral angelegten Logistikstrukturen optimiert und an einem Standort gebündelt. Die sich derzeit für den Übergang noch in getrennten Lagern und bei Logistikpartnern befindliche Hänge- und Liegeware wird sukzessive im neuen Logistikzentrum zusammengeführt.

Die Beschleunigung der Wertschöpfungskette innerhalb der Fast Fashion und die mit steigender Digitalisierung einhergehende Dynamik erfordern qualitative Daten und lückenlose Datentransparenz über die gesamte Wertschöpfungskette. Bereits 2009 startete Gerry Weber ein Projekt für die Optimierung der gesamten internationalen Wertschöpfungskette. In diesem Projekt wurde RFID zur Optimierung der Logistikabläufe und der Prozesse im Einzelhandel sowie gleichzeitig als neue Form der Warensicherung eingesetzt. Im Laufe dieses Entwicklungsprozesses entstand die Idee für eine weitere Innovation: Das „normale" Pflegeetikett wurde zum textilen RFID-Etikett erweitert, das Warensicherung, Herstellerangaben zur Pflege und den elektronischen Produktcode vereint. Dieser Code wird im neuen Logistikzentrum jetzt sogar „verheiratet".

Nicht Jacke wie Hose: die richtige Ware am richtigen Ort

Für das vollautomatische Kommissionieren bzw. Identifizieren der Kleidungsstücke setzt Gerry Weber RFID-Systeme von Sick ein. Das RFID-Gate-System RF-GOH für die Hängeware und das RFID-Tunnel-System RFMS Pro wur-

Bügel-Rolladapter mit HF-Transpondern.

den gemeinsam mit Förderanlagenbauern konzipiert und in das neue Gerry Weber-Logistikzentrum integriert. Weitere manuelle Kommissionierplätze sind mit RFID von Sick ausgerüstet.

Hängeware: Verheiratung der Transponder in der Adapter-Link-in-Station

Empfindliche Kleidung, die man zu Hause ebenfalls auf Bügeln aufbewahrt, wird hängend gelagert und kommissioniert. Damit kann ein möglicher Qualitätsverlust vermieden und gleichzeitig sichergestellt werden, dass Kunden am Verkaufsort im Geschäft oder bei der direkten Anlieferung zu Hause „ausgehfertige" Kleidungsstücke erhalten.

Für die vollautomatische Retourenabwicklung und die Kommissionierung von Hängeware bei möglichst kurzen Durchlaufzeiten der Aufträge mit hoher Kommissioniergenauigkeit sorgen im neuen Gerry Weber-Logistikzentrum zwei, die gut miteinander können: ein UHF-Transponder im Kleidungsstück am Pflegeetikett und ein HF-Transponder im Rolladapter, bei dem der Bügel mit dem Kleidungsstück eingehängt ist.

„Im Wareneingang ist jedes Teil mit einem RFID-Transponder versehen. Nicht bei jedem Kleidungsstück ist das Pflegeetikett mit dem RFID-Transponder an der gleichen Stelle eingenäht. Daher muss eine Länge von etwa 1,80 m abgefragt werden, um die erste Quelle auszuwerten. Dieses erfolgt mit dem Sick-Gate", beschreibt Jürgen Dietsch, Director Logistics Systems bei der Gerry Weber In- →

LTI MOTION
KÖRBER SOLUTIONS

No Chance
For Murphy's Law!

Ihr effizienter Schutzschirm:
Intelligente Safety-Lösungen
für Ihre Maschine.

www.lti-motion.com

Besuchen Sie uns hier:

sps ipc drives

27. Internationale Fachmesse
für Elektrische Automatisierung
Systeme und Komponenten
Nürnberg, 22.–24.11.2016

Halle 1
Stand 310

LTI Motion GmbH
Gewerbestraße 5 – 9
35633 Lahnau · Germany
Tel.: +49 6441 966-0
Fax: +49 6441 966-137
E-Mail: info@lti-motion.com

KÖRBER

ternational AG, die Lösung. „Die andere Quelle ist ein kleiner Adapter, der oben im Rolladapter mit einer eindeutigen Identifikationsnummer läuft. Die Herausforderung besteht darin, die Zuweisung des Transponders in der Kleidung auf den HF-Transponder im Adapter zu realisieren, damit die Verheiratung stattfindet. Diese Daten können wir jetzt auslesen und zusammenführen – HF (High Frequency) und UHF (Ultra High Frequency) konsolidieren. Durch die Konsolidierung der Informationen über das Kleidungsstück mit der "Ausweisnummer" kann anschließend der Prozess automatisiert und insgesamt besser gestaltet werden. Sonst müssten wir einen solchen Tunnel an jeder Entscheidungsstelle einbauen. Das ist eine Kosten- und Platzfrage."

Das Gate-Track-and-trace-System RF-GOH

Das System RF-GOH wurde gezielt für die Identifikation mit RFID an Hängeförderanlagen entwickelt. Der intelligente Zuordnungsalgorithmus erlaubt die Lesung mehrerer RFID-Transponder gleichzeitig und berechnet dabei die Position jedes RFID-Transponders. Dadurch erfolgt die eindeutige Zuordnung der RFID-Transponder zur Hängeware – auch bei Objekten mit geringen Zwischenräumen auf dem Hängeförderer. Darüber hinaus detektiert und filtert das System die statischen Transponder in der Umgebung.

Basierend auf dem 4Dpro-Konzept von Sick lassen sich Barcodescanner und Lesegeräte zusätzlich in das System integrieren. So kann z. B. die Information des UHF-Transponders in der Kleidung mit der Information auf dem HF-Transponder am Hänger verknüpft werden. Das Gleiche gilt für die Fusionierung von UHF- mit Barcodedaten. Herzstück des Systems ist der modulare Systemcontroller MSC800. Die in den Controller eingebundene Hardware mit integriertem Zuordnungsalgorithmus steht für besonders hohe Zuverlässigkeit. Relevante Daten aller integrierten Sensoren stehen über den MSC800 für das Steuerungssystem zur Verfügung.

Der Tunnel: Das Track-and-trace-System RFMS Pro liest sogar Handnotizen

Artikel wie Pullover, Shirts oder Accessoires werden liegend versendet. Alle angelieferten Liegewarenchargen in Kartons werden komplett über das Track-and-trace-System RFMS Pro von Sick getrackt. Durch das zuverlässige Lesen der Transponder im Tunnelgate werden in Versandkartons dicht gepackte Kleidungsstücke vollständig erfasst. Mit dem Track-and-trace-System RFMS Pro kombiniert Sick bewährte und vielfach eingesetzte Komponenten und Sensoren zu einer innovativen Komplettlösung: Dank 4Dpro von Sick integriert sich das RFMS Pro einfach in jede Applikation – auch im Verbund mit anderen Technologien zur automatischen Identifikation wie Laserscanner oder Kamera. Zusätzlich kann durch Integration einer Lösung zur Volumenmessung die Dimension des jeweiligen Objekts ausgegeben werden. Der Vorteil: Alle benötigten Daten werden über eine Einheit und eine Schnittstelle ausgegeben. Darüber hinaus ermöglicht die hervorragende Bildqualität des integrierten kamerabasierten Codelesers ICR89x den Einsatz in OCR- und Videocodieranwendungen. „In den Tunneln befindet sich neben RFID-Schreib-/Lesegeräten noch eine OCR-Kamera für die Klarschriftlesung der Etiketten, z. B. von handschriftlichen Informationen wie Mengenangaben oder anderen Artikelmerkmalen bei Retouren", beschreibt Jürgen Dietsch die Anforderungen.

Die Liegeware zu den Shops oder Warenhäusern läuft über Pick-und-Pack-Systeme. Hier setzt Gerry Weber UHF-RFID-Schreib-/Lesegeräte RFU62x von Sick ein. Der gut definierte und abgegrenzte Schreib-/Lesebereich eignet sich besonders für die automatische Identifikation bei kleinen Objektabständen. Hier wird die gescannte Ware direkt in den Ausgangskarton gelegt. Eine Pick-to-light-Anzeige sorgt für die Zuordnung zum richtigen Karton. Schließlich verifiziert ein Kontrollscanning des Kartons den gewünschten Inhalt.

Das neue Gerry Weber-Logistikzentrum befindet sich derzeit in der Hochlaufphase, in der stufenweise die Kapazitäten erhöht werden. Aktuell werden weitere Nebenfunktionen zugeschaltet, um die einzelnen Logistikprozesse noch weiter zu optimieren. Unter Volllast läuft das Logistikzentrum seit Sommer 2016 und soll bis zu 30 Mio. Teile jährlich umschlagen. Die Kapazität kann bei Bedarf bis auf 37 Mio. Teile pro Jahr erhöht werden.

Die beste Technologie hängt von der Aufgabe ab

Ein steigender Qualitätsanspruch und der Wunsch nach Ressourceneffizienz erfordern eine autonome Fehlererkennung durch umfassende Produkt- und Produktionsdaten. Im Bereich Qualitätskontrolle müssen Güter im Produktionsprozess und der Wertschöpfungskette sicher und eindeutig identifiziert werden, damit sich diese effizient selbst steuern. In der Logistikautomation sorgen zentrale Datenhaltung und gültige Datenstandards für Transparenz entlang der gesamten Lieferkette. Standort-, länder- und firmenübergreifend ermöglichen sie einen einheitlichen Zugang zu den wichtigen Informationen zu fertigungsrelevanten Fragen „Was, Wann,

links Liegeware: Im Tunnelgate werden in Versandkartons gepackte Kleidungsstücke vollständig erfasst.

oben Liegeware zu den Shops und Warenhäusern läuft über Pick-und-Pack-Systeme.

Wo und Warum". Um Identifikationsaufgaben effizient zu lösen, benötigt man in der Realität mehr als nur eine Technologie. Die Track-and-trace-Systeme von Sick sind eine flexible und intelligente Komplettlösung für den Warenein- und -ausgang in der Logistik. Die Systeme bestehen aus bewährten Lösungen von Sick: Schreib-/Lesegeräte für die Identifikation durch RFID, ein zentraler Controller mit integriertem Zuordnungsalgorithmus, Inkremental-Encoder zur Bestimmung von Position und Geschwindigkeit des Objekts sowie zur Messung des Abstands zwischen Objekten, Lichtschranken zur Triggerung des Objekts und optional Laserscanner oder Kameras.

■ **www.sick.at**

Anwender

Seit der Gründung im Jahr 1973 hat sich die Gerry Weber International AG zu einem der bekanntesten Mode- und Lifestyleunternehmen mit weltweit nahezu 1.270 eigenen Stores und Verkaufsflächen (davon 312 von Hallhuber), über 2.300 Shopflächen, 270 Franchise Stores sowie Marken-Onlineshops in neun Ländern entwickelt. Seit Dezember 2015 ist das neue Logistikzentrum am neuen Wirtschaftsstandort Ravenna Park in Halle/Westfalen in Betrieb und befindet sich derzeit in der Hochlaufphase. Die größte Einzelinvestition in der Unternehmensgeschichte Gerry Webers löst sukzessive die dezentral angelegten Logistiklager auf.

■ **www.gerryweber.com**

smartsystems integration

International Conference and Exhibition
on Integration Issues of Miniaturized Systems

Cork, Ireland,
8 – 9 March 2017
smartsystemsintegration.com

Join the community!

Knowledge exchange
Trends and innovations
Networking

Conference topics:

- Smart Applications
- Hardware/Technologies
- Software for smart integrated systems
- Business creation of Smart Systems

Special topic:

Emerging technologies for IoT and Industry 4.0

Exhibition:

The accompanying exhibition displays a wide range of innovative products and solutions from research institutes and international companies.

Be part of Europe's leading event on smart systems integration!

Co-organizer:
Fraunhofer ENAS
Fraunhofer IZM

Part of the activities of:

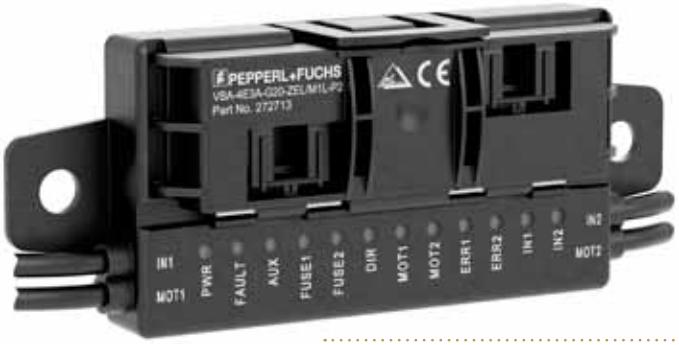
Further information:
+49 711 61946-292
smart@mesago.com

mesago
Messe Frankfurt Group

Intelligenter Rollenantrieb steigert Effizienz in Versandlager:

Clever fördern und sortieren

Wer hinter die Kulissen stylisher Online-Shops und klassischer Versandhäuser blickt, sieht vor allem monumentale Meisterwerke an Förder- und Sortierlösungen. Manchmal begegnet man richtig cleveren Lösungen, die bei Effizienz und Wirtschaftlichkeit sprichwörtlich die Nase vorn haben, etwa dem AS-i-Modul G20 von Pepperl+Fuchs.



An das G20 Motorrollenmodul von Pepperl+Fuchs können zwei Sensoren und zwei Motorrollen angeschlossen werden.

Schon die Größe des Versandhaus-Zentrallagers beeindruckt. Entnahmeroboter flitzen durch ein haushohes Hochregallager mit unzähligen Gängen und legen unterschiedlichste Waren auf endlos lange Rollenbänder. Kartons unterschiedlicher Größe und Wannen mit in Folien verpackten Artikeln fahren bunt gemischt durch die Halle. Sortierstationen schleusen jeden einzelnen Versandartikel punktgenau an einen der zahlreichen Kommissionierplätze. Ein letzter Check, die Ware sorgfältig in den passenden Karton gelegt, und ab geht die Post.

Wie lange man braucht, um eine solche Anlage aufzubauen, beantwortet ein Mitarbeiter der Planungsabteilung damit, dass die Installation klassischerweise noch komplett beim Kunden erfolgt, d. h. mechanische und elektromechanische Komponenten aufbauen, verkabeln und an die Steuerung anschließen, in Betrieb nehmen. Das kann schon einmal zu einer längeren Baustelle werden. Wenn man es „richtig machen wolle", würde man die Anlage komplett beim Anlagenbauer vormontieren, anschließen, einmessen und prüfen lassen.

Cleverness entscheidet

Mit AS-Interface ist das tatsächlich möglich. Anlagen, die kleine und mittlere Massen transportieren sollen, sind häufig mit DC-Motorrollen für 24V oder 48V Betriebsspannung ausgestattet, einer sauberen und klein bauenden Lösung. Der Motor ist dabei direkt in eine Rolle integriert, die über Gummiriemen oder Ähnliches auch die benachbarten Rollen antreibt. Eine solche Motorrolle treibt dann eine Strecke von zwei bis drei Metern des Rollenbands an, bevor die nächste Motorrolle für neuen Schwung sorgt.

Ein G20 AS-i-Modul von Pepperl+Fuchs macht einen solchen Bandabschnitt zu einem quasi autonomen Segment, das komplett vormontiert und geprüft werden kann. Beim Kunden wird das dann nur noch aufgestellt und mit zwei Handgriffen angeschlossen. Ein völlig neuer Ansatz, der die Produktivität und Effizienz bei der Montage bis hin zum Endkunden deutlich steigert.

Einfach, schnell und sauber

Mit einer Einbautiefe von nur 27 mm legt sich das G20 Modul mit seinem einteiligen Gehäuse nahezu unsichtbar in die Seitenwange der Tragschiene, wodurch von außen auch keine Verkabelung mehr sichtbar ist. Pro Modul können zwei Motorrollen und Sensoren angeschlossen werden – per Direktanschluss über integrierte Anschlussleitungen, was die Installation deutlich beschleunigt und die Verkabelungskosten reduziert.

Jetzt muss das Modul nur noch angeschlossen werden. Das ist denkbar einfach, denn das Modul verfügt über einen Rastverschluss: Anschlussklappe öffnen, AS-i und AUX Flachkabel einlegen, Klappe schließen und fertig. Ohne zusätzliche Werkzeuge oder Montagehilfen.

Voller Funktionsumfang

AS-Interface wird vor allem als das System für die Basis der Automation, die Aktuator-Sensor-Ebene beworben. Da stellt sich die Frage, ob dieses System bei aller Einfachheit auch den gesamten Funktionsumfang abdecken kann, der bei einer Logistikaufgabe wie in diesem Zentrallager gefordert ist. Das in dieser Anlage verbaute G20 ist mit je zwei Eingängen für Sensoren und die Motorüberwachung sowie zwei Ausgängen für die Rollenmotoren ausgestattet. Das erlaubt die nötige Feinabstimmung auf jede Fördertechnikanwendung. Bis zu 5A Anlaufstrom können pro Motor geschaltet werden. Zahlreiche Einstellmöglichkeiten wie Geschwindigkeitsstufen, Beschleunigungsrampen und die Drehrichtungsumkehr sorgen für hohe Flexibilität.

Die einzelnen Segmente lassen sich nach Bedarf zu- und abschalten, im Gegensatz zu früher, wo die Motoren einfach durchliefen und andere Mechanismen dafür gesorgt haben, dass ein Transportgut auch einmal zwischenparkt. Muss auf einem Teilstück gerade nichts transportiert werden, schaltet die Steuerung das Segment über das G20 einfach ab und spart Strom. Das führt zu erheblichen Einsparungen bei den Betriebskosten.

www.pepperl-fuchs.at

Auf Basis der skalierbaren Controller-Plattform MOVI-PLC® von SEW-Eurodrive lassen sich komplexe Automatisierungsaufgaben einfach bewältigen.

Mit Motion Control Verpackungsprozesse flexibel gestalten:

Komplex bewegt, komplett automatisiert

Auf Basis der skalierbaren Controller-Plattform MOVI-PLC® von SEW-Eurodrive lassen sich komplexe Automatisierungsaufgaben einfach bewältigen. Mit einsatzfertigen, parametrierbaren oder frei programmierbaren Softwaremodulen können so ganze Maschinen und Anlagen für anspruchsvolle Produktionsprozesse gesteuert werden.

Die SVZ Maschinenbau GmbH in Satteldorf-Gröningen stellt Maschinen für den Endverpackungsprozess her, die z. B. als Kartonaufrichter, Sammelpacker, Verdeckler oder Verschließer in der Lebensmittel-, Süßwaren-, Pharma- und Kosmetikindustrie eingesetzt werden. Für die Antriebs- und Steuerungstechnik ihrer Maschinen setzt SVZ auf SEW-Eurodrive.

Die Kartonaufricht- und Sammelpackmaschinen von SVZ Maschinenbau dienen dazu, Schachteln und Steigen aus Wellpappe oder Vollkarton herzustellen und zu befüllen. So verwendet die Ideal-Pack GmbH in Heilbronn, ein großer Full-Service-Dienstleister, einen Kartonaufrichter des Typs KA40, um die von der Druckerei als Flachware angelieferten Kartons in ihre dreidimensionale Form zu bringen.

Flexible und zentrale Steuerung

Seine Komponenten werden von einer zentralen Steuerung auf der Basis eines SEW-Eurodrive-Controllers MOVI-PLC® advanced koordiniert. Er steuert nicht nur den Faltschachtelaufrichter an, sondern dient gleichzeitig als Master für alle dezentralen Komponenten in der Maschinenlinie. Über den internen Systembus steuert er weitere Applikationen für das Gruppieren und Sammelpacken über ein exaktes Nockenschaltwerk an. Dabei werden auch umfangreiche Bewegungsfunktionen abgedeckt, von den Ein- und Mehrachsfunktionalitäten bis hin zu äußerst flexibel programmierbaren Kurvenscheibenfunktionalitäten. Zusätzlich übernimmt der Controller auch die Bedienung und Visualisierung über das Digital Operator Panel DOP11C-70 von SEW-Eurodrive.

SVZ Maschinenbau hat also eine Serienmaschine mit zusätzlichen, modularen Steuerungskomponenten zu einer kompletten Maschinenlinie ausgebaut. Mit seinem gesamten Controller-Portfolio MOVI-PLC® ermöglicht SEW-Eurodrive flexible Lösungen, mit der sich nicht nur komplexe Bewegungsabläufe steuern, sondern auch komplette Automatisierungsaufgaben bewältigen lassen.

■ **www.sew-eurodrive.at**
SPS IPC Drives: Halle 3, Stand 420

links Die smartRTUs von Mitsubishi Electric speisen über große Distanzen hinweg Daten aus weit verzweigten Anlagensystemen wie Pipelines, Pumpstationen oder Kläranlagen in das Unternehmenssystem ein. (Bilder: Mitsubishi)

unten In der Kläranlage der Stadtwerke Rotenburg a. d. Fulda überwacht die Condition-Monitoring-Lösung FAG SmartCheck die Schwingungen im Pumpengetriebe des Rücklaufschlammpumpwerks. Eine modulare SPS der L-Serie und eine smartRTU von Mitsubishi Electric sammeln und übertragen die Daten.

rechts oben Ein zuverlässiges Condition Monitoring ermöglicht eine vorkonfigurierte, integrierte Lösung, basierend auf einer Mitsubishi Steuerung und dem FAG SmartCheck von Schaeffler.

Lebenszykluskosten effektiv beeinflussen und reduzieren:

Energiemanagement nutzen

Um in einer zunehmend wettbewerbsstarken Umgebung zukunftsfähig zu bleiben, müssen sich Betriebe der Wasserwirtschaft speziellen Herausforderungen stellen und Zukunftstrends erkennen. Die richtige Umsetzung dieser Trends kann dazu beitragen, die Anlagenverfügbarkeit und den effizienten Betrieb zu gewährleisten und die Lebenszykluskosten der Anlage zu minimieren. Dabei gewinnen Aspekte wie Systemmigration und -modernisierung, Energiemanagement, Zustandsüberwachung in Echtzeit, präventive Wartung, Safety & Security oder Datenerfassung und -analyse in verteilten Systemen immer mehr an Bedeutung. All dies trägt auch zu einer gravierenden Senkung der Lebenszykluskosten einer Anlage bei.

Energieeffiziente Komponenten und Automatisierungslösungen bieten innovative Lösungsansätze, um das hohe Potenzial an Energieeffizienz effektiv zu nutzen. Häufig wird lediglich der Gesamtenergieverbrauch der Anlage gemessen und zu weiteren Berechnungen herangezogen. Die detaillierten Energiekosten für einzelne Prozessschritte und Komponenten werden vergleichsweise selten erfasst. Ausschlaggebend dafür ist der noch immer eher geringe Einsatz von Energiemanagementsystemen.

Investition in energieeffiziente Systeme

Nur auf Basis einer Analyse lassen sich erfolgversprechende Investitionsmaßnahmen tätigen. Hierbei ist ein ganzheitlicher Ansatz wichtig, der Energie-Monitoring sowie Energie- und Lastspitzenmanagement für die verschiedenen Energietypen betrachtet. Auf Basis der Ergebnisse lässt sich der Gesamtverbrauch der Anlage über die Zeit reduzieren sowie Lastspitzen unter Einhaltung bestehender Qualitätsanforderungen kontrollieren. Dabei ist die einfache, flexible Integration von Energiemanagementlösungen mit direkter Anbindung an Datenbanken sowie an das zentrale Prozessleitsystem besonders wichtig. Außerdem sollte eine Lösung möglichst skalierbar und modular sein. Da steigende Energiepreise zu erwarten sind, zahlt sich die Investition in energieeffiziente Syste-

me schnell aus. Energieeffiziente Motoren und deren Ansteuerung über moderne Frequenzumrichter können dazu beitragen, die Energiekosten zu senken und die Anlage effektiver und effizienter zu betreiben.

Vorausschauende Wartung

Für die Lebenszykluskosten sind außer den Energiekosten weitere Faktoren relevant. Zur Vermeidung ungeplanter Stillstandszeiten können präventive Wartung und Condition Monitoring sehr hilfreich sein. Im Idealfall ist eine Condition-Monitoring-Lösung in Kombination mit einer Form der Energieüberwachung in das Gesamtsystem der Anlage integriert. Zustandsüberwachung kann somit dazu beitragen, das System zuverlässig zu optimieren sowie Kosten, Ausfallzeiten und Risiken wie ungeplante Stillstände und hohe Reparaturkosten zu minimieren. Ziel ist auch hier die Steigerung von Anlagenverfügbarkeit und Gesamtanlageneffektivität (Overall Equipment Effectiveness, OEE). Mittels präventiver Wartung lassen sich Probleme frühzeitig erkennen, erforderliche Reparaturen geplant einleiten und so der Lebenszyklus einzelner Komponenten bei gleichbleibender Leistung maximieren. Condition Monitoring erfasst zudem den Verschleiß einzelner Bauteile, der zu einem höheren Energieverbrauch führen kann.

Herkömmliche Konzepte zur Zustandsüberwachung berücksichtigen oft nur klassische Maschinen- und Prozessparameter wie Temperatur, Druck oder Betriebsstunden. Ein zuverlässiges Condition Monitoring ermöglicht beispielsweise der FAG SmartCheck von Schaeffler. Im Rahmen der Partnerschaft in der e-Factory Alliance wird Kunden eine vorkonfigurierte, integrierte Lösung, basierend auf einer Mitsubishi Steuerung und dem FAG SmartCheck, angeboten. Durch Erfassung und Analyse der Schwingungsdaten ist eine mehrmonatige Vorlaufzeit bis zum Komponentenausfall möglich. Somit bleibt genügend Zeit, um entsprechende Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen. Die FAG SmartCheck-Lösung bietet bereits heute zahlreiche Möglichkeiten, die aus der Maschinenüberwachung von morgen nicht mehr wegzudenken sind. Der Vorteil für Betreiber besteht in der durchgängigen Anlagenverfügbarkeit bei gleichzeitiger Kostensenkung.

Transparenz in verteilten Anlagen

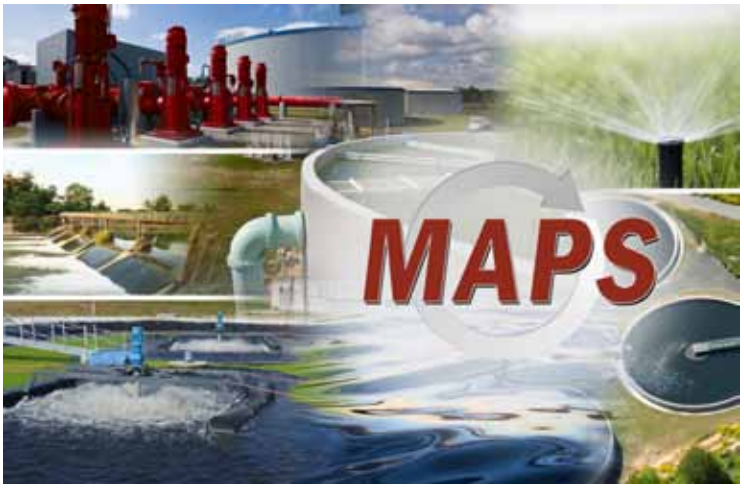
Transparenz spielt im Rahmen von Anlagenverfügbarkeit und -effizienz eine immer größere Rolle. Neben der zentralen Visualisierung der gesamten Anlage geht es insbesondere um die Einbindung dezentraler Anlagenteile über moderne Fernwirktechnik. In verteilten Systemen können intelligente Fernbedienungsterminals (Remote Terminal Units, RTUs) externe Stationen mit einem zentralen Prozessleit- oder SCADA-System verbinden.

Die sogenannten smartRTUs von Mitsubishi Electric speisen über große Distanzen hinweg Daten aus weit verzweigten Anlagensystemen wie Pipelines, Pumpstationen oder Kläranlagen in das Unternehmenssystem ein. Sie liefern wichtige Information in Echtzeit an das zentrale SCADA-System, speichern im Kommunikationsausfall alle relevanten Daten und senden diese weiter, sobald die Kommunikation wieder verfügbar ist. So entsteht eine umfassende Übersicht des aktuellen Anlagenzustands, in der akuter Wartungsbedarf, Fehler- oder Alarmmeldungen unmittelbar angezeigt werden.

Vorteile erkennen und nutzen

Betriebe der Wasserwirtschaft werden sich weiterentwickeln und modernisieren müssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Vorausschauende Anlagenbetreiber sollten die individuelle Umsetzung aktueller Trends genau evaluieren, um die konkreten Vorteile für den eigenen Betrieb zu nutzen. Der konsequente Einsatz von Standardprodukten aus der Automatisierungswelt trägt wesentlich dazu bei, die Lebenszykluskosten effektiv zu senken. Letztendlich lässt sich die Gesamtanlageneffektivität und Anlagenverfügbarkeit steigern sowie die Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership, TCO) reduzieren. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für die langfristige Sicherung des Betriebs.

www.geva.at



Die Visualisierungs-Suite MAPS (Mitsubishi Adroit Process Suite) erlaubt die systematische Datenerfassung, -analyse und -aufbereitung.

Diese Animation zeigt den fertigen Windpark „BARD Offshore 1“, der 80 Windkraftanlagen umfassen wird. (Bilder: BARD und Pilz)

Risikobeurteilung und Sicherheitsberatung für Windkraftanlagen vom Profi:

Sicherheit im Aufwind

Laut Raumordnungsplan der deutschen Bundesregierung sollen bis 2030 etwa 25.000 MW Leistung über Offshore-Windkraft erzeugt werden können. Dazu sollen in Nord- und Ostsee 40 Offshore-Windparks errichtet werden. Einer davon, „BARD Offshore 1“ in der Nordsee wird 80 Anlagen à fünf MW Leistung umfassen. Nicht nur die Errichtung von Windkraftanlagen auf hoher See stellt eine technische Herausforderung dar, auch deren sicherer Betrieb. Auch Windkraftanlagen fallen in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie. Hier gilt Pilz als Experte, um die geforderte Risikobeurteilung zu erstellen und die Anforderungen der Maschinenrichtlinie umzusetzen.

Laut Maschinenrichtlinie ist eine Maschine „[...] eine mit einem Antriebssystem ausgestattete Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind.“ Somit ist eine Windkraftanlage eine Maschine, für die eine Konformitätserklärung gemäß Anhang IIA ausgestellt werden muss.

Normen für die Sicherheit

Die mehrteilige grundlegende Norm EN 61400 trifft in Teil 1 Aussagen zu den Sicherheitsanforderungen an eine Windkraftanlage. Hinzu kommt die EN 50308. Sie definiert die Anforderungen hinsichtlich der Schutzmaßnahmen für die Gesundheit und die Sicherheit des Personals, zu dessen Aufgaben Abnahme, Betrieb und Instandhaltung von Windenergieanlagen gehören. Die generellen Forderungen zum Schutz der Mitarbeiter zielen darauf ab, Risiken für Gesundheit und Sicherheit zu vermeiden. Die Norm trifft u. a. Regelungen über Türöffnungen, Zufahrtswege, Böden, Plattformen und Geländer, Leitern mit Fallschutz, Passage- und Arbeitsräume, Anschlagpunkte und Griffe, Beleuchtung, Schutz der beweglichen Teile, Schutz vor elektrischer Gefahr sowie Geräuschpegel und die thermische Isolation. Sie umfasst auch Aussagen zu Steigeinrichtungen, zu beweglichen Teilen von Schutz- und Blockiervorrichtungen, zu Not-Halt, Leistungsabschaltungen, Brandschutz und Warnzeichen.

Rundum-Sicherheit für Windkraftanlagen

90 km nordwestlich von Borkum errichtet die BARD-Gruppe 80 „BARD 5.0“ Windkraftanlagen der 5 MW-Klasse. Das Projektgebiet für den Windpark „BARD Offshore 1“ umfasst etwa 60 km² bei 40 m Wassertiefe. BARD entwickelt seit 2003 Windparks, Anlagen und Konzepte für Aufstellung, Wartung und Betrieb großer Offshore Windkraftanlagen. Bereits in der Planungsphase erfolgt eine Gefährdungsbeurteilung aller notwendigen Arbeitsschritte, von der Errichtung bis zum Betrieb. Das Offshore-Windkraftwerk vor Borkum wird eine Nennleistung von 400 MW liefern. Das entspricht der Stromversorgung für über 400.000 Mehrpersonen-Haushalte. Fester Bestandteil des Verfahrens zur Konformitätsbewertung ist die Risikobeurteilung. Diese identifiziert und bewertet die wesentlichen Risiken für das Bedien- und Wartungspersonal und bestimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Risikoreduzierung. „Eine fachkundig durchgeführte Risikobeurteilung bietet die beste Grundlage für die sichere Konstruktion einer Anlage sowie für die Festlegung der Schutzmaßnahmen“, so Karlfried Pfeifenbring, verantwortlich für den Bereich HSEQ der BARD-Gruppe. „Deshalb haben wir für die eigentliche Risikobeurteilung der Windkraftanlage einen Dienstleister mit Erfahrung auf diesem Gebiet gesucht.“

Auch Windkraftanlagen fallen unter die Maschinenrichtlinie und müssen sicherheitstechnische Anforderungen erfüllen.

Gefahrenpotenziale aufdecken

BARD übertrug die Risikobeurteilung der Windkraftanlage „BARD 5.0“ unter Berücksichtigung produktspezifischer Vorschriften dem Automatisierungsexperten Pilz, dessen Steuerungskomponenten in den Windkraftanlagen „BARD 5.0“ bereits im Einsatz waren. „Pilz schaffte es sehr gut, die eigene Kompetenz in Sachen Sicherheitstechnik nutzbringend an uns weitergeben“, erklärt Pfeifenbring. Die Risikobeurteilung umfasste die Ermittlung der geltenden Normen, Vorschriften und gängigen Verfahren sowie die Festlegung der Grenzen der Maschine. Dafür wurden sämtliche Gefahrenpotentiale innerhalb des gesamten Lebenszyklus der Anlage untersucht. Anschließend erfolgte eine genaue Risikobeurteilung und -bewertung, die schließlich in einer empfohlenen Maßnahme zur Reduzierung des Risikos auf Basis der aktuellen Normen mündete. „Wir hätten die Risikobeurteilung auch mit eigenem Personal durchführen können. Durch Einschalten eines externen Unternehmens ergeben sich zusätzliche Ansätze und Sichtweisen“, beschreibt Pfeifenbring den Vorteil dieser Herangehensweise. Die Risikobeurteilung erstreckte sich auch auf sicherheitsrelevante Funktionen der Steuerungstechnik, bewertet nach EN ISO 13849-1. Die Herausforderung dabei war, die sicherheitstechnischen Kennwerte der beteiligten Komponenten wie Performance Level (PL), Mean Time to failure (MTTF) und weitere charakteristische Werte von den Komponentenherstellern zu erhalten.

Dienstleister für die Sicherheit

Jahrzehntelange Praxiserfahrung in der sicheren Automation gepaart mit Wissen über Normen aus erster Hand – Pilz ist in zahlreichen Normungsgremien engagiert – gibt das Unternehmen in Form von Dienstleistungen und Schulungen an Kunden weiter. Das Dienstleistungsangebot umfasst alle Phasen des Maschinen-Lebenszyklus. Der Risikobeurteilung folgt die Entwicklung eines Sicherheitskonzeptes einschließlich der technischen Lösung, mit der die Sicherheit der Anlage nach den aktuellsten Normen umgesetzt wird. Daran schließt sich das Sicherheitsdesign an, im Zuge dessen Sicherheitsmaßnahmen den erkannten Gefährdungen zugeordnet und die Mechanik, die Elektrotechnik und Elektronik detailliert gestaltet werden. Als nächstes werden für das zu erreichende Sicherheitsniveau geeignete Komponenten ausgewählt. Auch die beiden letzten Schritte des Prozesses der Konformitätsbewertung, die Systemintegration von der Projektplanung bis zur Inbetriebnahme und die Verifizierung sind bei Pilz im Dienstleistungspaket enthalten. Da das Thema Sicherheit nicht immer zu den Kernkompetenzen von Unternehmen gehört oder die Ressourcen nicht immer ausreichend sind, macht es mit Blick auf Aufwand und Kosten oft Sinn, ein externes Unternehmen hinzuzuziehen. Bei BARD hat man sich für eine weitere „Auslagerung“ des Themas Sicherheit entschieden. Aktuell sind Schulungen für das Personal zum Thema europäische Maschinenrichtlinie und zur Zuverlässigkeit sicherheitsrelevanter Steuerungsfunktionen geplant.

Für alle Phasen des Maschinen-Lebenszyklus bietet Pilz angepasste Dienstleistungen – von der Risikobeurteilung über das Sicherheitskonzept und -design bis hin zur Systemintegration und Validierung.

www.pilz.at

Anwender

Die BARD Engineering GmbH hatte in der Entwicklung, der Produktion, der Errichtung und dem Betrieb von Offshore-Windkraftanlagen eine Vorreiterstellung. Die aus sieben Unternehmen bestehende Gruppe beschäftigte bis zu 1.000 Mitarbeiter. Im Sommer 2013 stellte BARD Engineering GmbH mit BARD Offshore 1 den ersten kommerziellen Offshore-Windpark (OWP) in der deutschen Nordsee fertig. Im November 2013 beschloss das Unternehmen, den Betrieb des OWP BARD Offshore 1 auf die neue Betreibergesellschaft „Off-Shore Wind Solutions“ zu übertragen und den Geschäftsbetrieb aufzugeben.

www.offshore-wind-solutions.de

Drei neue EasyTrax Schnellöffner-Typen

Bislang umfasste die EasyTrax-Familie von Tsubaki Kabelschlepp (ÖV: Robert Ganglberger) die Energieführungsketten der Typen ET0115 und ET0320. Neu sind nun die ET0180, ET1455 und ET0350 mit Innenhöhen von 11,9 mm, 25 mm und 31 mm. Die EasyTrax ist eine der kompaktesten Energieführungsketten für besonders kleine Leitungsdurchmesser und enge Einbauräume. Bei allen EasyTrax-Typen lassen sich die Leitungen einfach und schnell komplett ohne Werkzeug eindrücken – das spart Zeit und Kosten. Je nach Modell ergeben sich für die EasyTrax-Energieführungen verschiedene Anwendungsbereiche: in Büromöblen, in Verpackungsmaschinen wie Palettierer, Folierer oder Kommissioniereinrichtungen wie Handlingssysteme, aber auch in der Montage- und Automatisierungstechnik.

www.kabelschlepp.at

Federdruckbremsen für Servoantriebe

Die neuen Federdruck-Einscheibenbremsen von Kendrion gibt es in 11 Baugrößen mit Haltemomenten von 0,3 bis 130 Nm. Zur Leistungssteigerung wird die Neuluftspalttoleranz auf wenige Hundertstel Millimeter begrenzt. Die Lebensdauer der Bremsen lässt sich abhängig von Temperatur und Drehmoment optimal auf die jeweiligen Anforderungen auslegen – so kann der Temperatureinsatzbereich von -15° C bis +120° C abgedeckt werden. In der Standardausführung lassen sich die Bremsen sowohl flansch- als auch stirnseitig montieren. Auch die im Motorgehäuse integrierte Montage oder außen am Lagerschild ist möglich. Die Bremsen sind für nahezu alle Bereiche, in denen Servoantriebe arbeiten, geeignet (Automation, Robotik, Intralogistik, Produktionsstraßen, Windkraftanlagen).

www.kendrionat.com

DC-USV Management System

Lütze ergänzt sein Stromversorgungsprogramm um DC-USV Management Systeme und wartungsfreie Puffer. Mit DC-USVs lassen sich Gleichstromkreise zuverlässig bis in den Stundenbereich puffern. Je nach Typ können die Geräte im Bereich von 12 bis 72 V DC eingesetzt werden. Das System enthält zudem einen Tiefentladeschutz bei 18,5 V. Parametrierung und Monitoring der unterbrechungsfreien Stromversorgungen erfolgt über Tasten, LCD-Anzeige oder mittels Lütze Powermaster-Software am PC. Über zwei potenzialfreie und frei parametrierbare Ausgänge lassen sich Statusmeldungen definieren. Die Batteriemodule eignen sich für alle gängigen bleibasierten Speicher oder zusätzlich auch für Ni-MH (Ni-Cd) und Li-ION (LiFePo4).

www.luetze.at

Rohrverbinder aus Edelstahl

Rohrverbinder aus Edelstahl in den Varianten Kreuzstück, T-Stück, Fuß und Flansch aus dem Material 1.4308 mit Klemmdurchmessern von 12 bis 40 mm erweitern die Produktgruppe „Rohrverbindungssysteme“ von Norelem. Diese haben hohe Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit und sind zudem hochfest bei dynamischer Belastung. So bieten sie eine kostengünstige Möglichkeit, Rohre schnell und zuverlässig miteinander zu verbinden und abzuzweigen. Die Rohrverbinder mit den Klemmdurchmessern 30 und 40 mm sind mit einer Gewindeabdeckung aus Silikon versehen, die das Gewinde der Schraube schützt. Ergänzend gibt es passende Reduzierhülsen und Verschlussstopfen, Rund- und Vierkantrohre aus Stahl und Aluminium (Edelstahl auf Anfrage).

www.norelem.de

Monitorhalter für industrielle Anwendungen

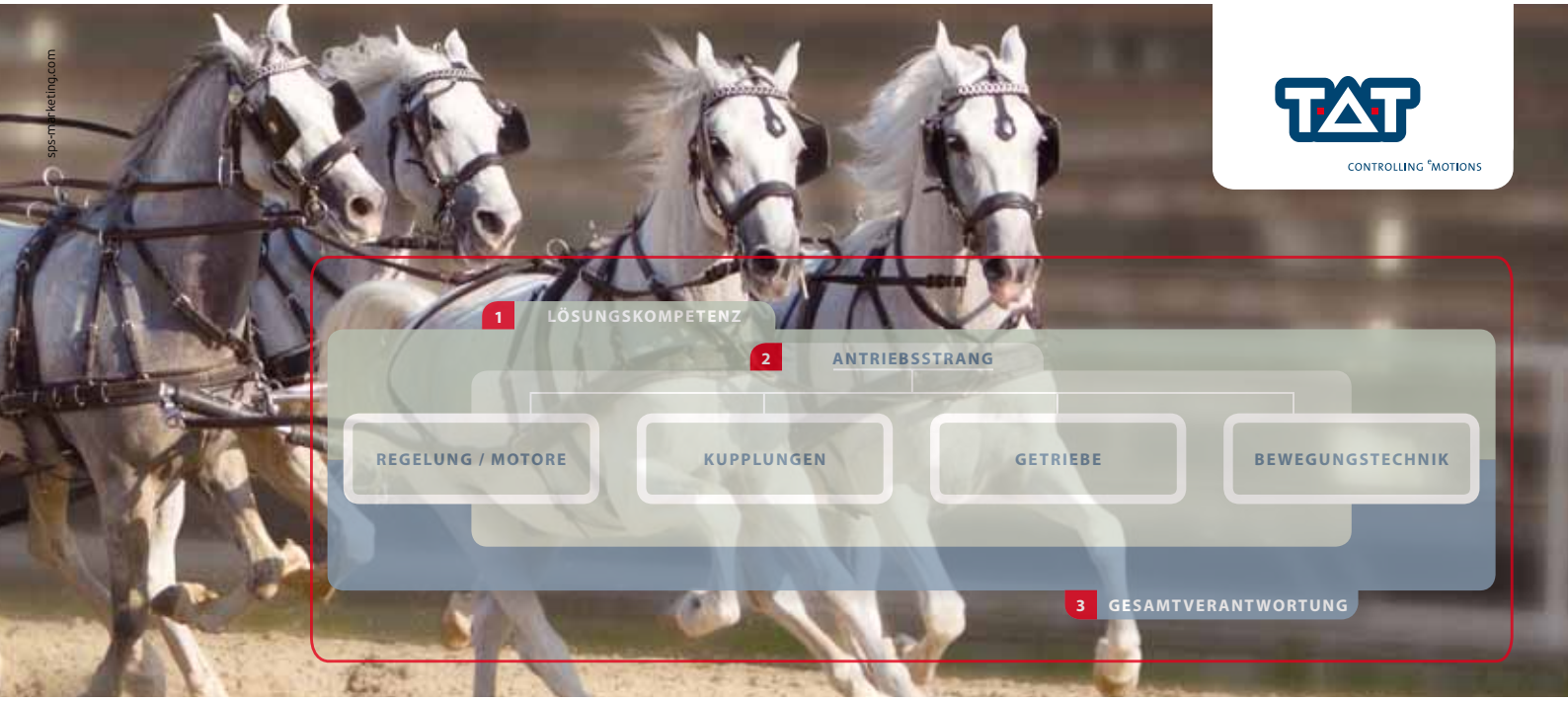
In Zeiten von Industrie 4.0 finden sich verstärkt Monitore und Touchpanels an Maschinen und Anlagen. Diese müssen sich drehen, neigen und schwenken lassen und an die flexiblen Anforderungen des Kunden anpassen. Deshalb hat norelem zwei verschiedene Varianten hochfester Monitorhalter ins Sortiment aufgenommen. Zum einen ist das die Monitorhalterung mit Neigungsverstellung, die eine vibrationssichere Arretierung in 15° Rastschritten ermöglicht und zum anderen die Monitorhalterung mit Kugelgelenk, die einen freien Schwenkbereich von 60° erlaubt. An einem Rundrohr befestigt, ist der Monitorhalter auf die Körpergröße höhenverstellbar, was für eine gute Arbeitsergonomie sorgt.

www.norelem.de

Volumetrische Dosierung ab 0,001 ml

Der neue EcoPen 300 von Vieweg hat sich in der Produktion bereits bewährt – auf Basis der preeflow® Systeme wurde ein neuer Dispenser entwickelt. Der EcoPen 300 preeflow® erlaubt es mit nur einem Dispenser verschiedenste Medien zu Dosieren. Bei einer Dosiergenauigkeit von +/- 1% und einer Wiederholgenauigkeit von >99% sind erhebliche Produkteinsparungen realisierbar. Öle, Fette, Dichtstoffe, Klebstoffe, Silikone oder abrassive Medien können punktdosiert oder als Raupe aufgetragen werden – und das volumetrisch, unabhängig von Temperatur, Druck und Viskosität. Die Steuerung des EcoPen 300 ist mikroprozessor gesteuert. Einfachste intuitive Bedienung am grafikunterstützen Display ist möglich. Dosierdrücke von 16 bis 20 bar sind möglich.

www.dosieren.de



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-4060 Leonding | Technologiering 13-17 | Tel.: +43.7229.64840.0 | Fax: +43.7229.64840.99 | E-Mail: tat@tat.at | www.tat.at

Firmenverzeichnis

ABB	10, 15, 66, 83
AGS	10
Aiona	10
ams.erp	11
Asco	15
Audi	48
Autodesk	36
Aventics	6
AVS Schmersal	67, 84
B+R	1, 16, 60
Bard	114
Baumüller	74
Beckhoff	43, 63, 89
Camozzi	49
Copa-Data	29, 78
Danfoss	76, 79
DS Automotion	105
eks Engel	63
Elesa+Ganter	85
elobau	21, 45, 82
Emerson	15
Endress+Hauser	51
Eplan	28, 79
EPSG	60
Ericsson	10
Escha	33, 94
Euchner	35
Fanuc	8, 19, 48, 90
Faulhaber	69
Festo	3, 6, 12, 14, 58, 100
Fraunhofer	13
Frizlen	97
FronTone	40
Ganglberger	116
General Electric	30
Getriebebau Nord	69, 74
Geva	101, 112
Güdel	39
Harting	75, 94
Heidenhain	68, 95
Hiwin	72
HMS	10
Humanetics	40
igus	61, 76
IMA	40
iqs	39
Kendrion	116
Kistler	84, 99
Krohne	43
Kuka	46
Lapp	90
Lenze	9, 96
LTi	75, 107
Lütze	116
Mensch und Maschine	25, 36
Mesago	13, 109
Micro-Epsilon	86
Mitsubishi	112
MS Plus Automation	40
Murrelektronik	92
Nadella	40
National Instruments	87
norelem	116, 117
Off-Shore Wind Solutions	114
Pepperl+Fuchs	110
Perndorfer	7
Phoenix Contact	31, 92
Pilz	73, 81, 114
qmd4	59
Reeco	14
Regro	23
Rittal	44, 88
Rockwell	64
Rollon	46
RS Components	47
Rübig	30
Safety Technology	40
Schaeffler	112
Schneider Electric	71
Schulungszentrum Bayreuth	11
Schunk	10, 70
SEW-Eurodrive	87, 111
Sick	82, 106
Siemens	2, 22, 56, 68, 90
Sigmatek	37, 64
simus systems	81
Stäubli	7, 11
Stöber	70, 105
Stöffl	119
T&G	30, 120
TAT	40, 117
TDK-Lambda	35, 93
Tecnotion	71
trisoft	27
Vega	91
Vester	57
Vieweg	115, 117
Vipa	67, 93
Watt Drive	6, 72, 111
WEG	72, 111
Weidmüller	65, 90
Wenglor	12, 80
Wifi	11
Wonderware	62, 77
Yaskawa	6, 8, 24, 59, 67, 93
Yuasa	44

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
www.x-technik.com

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

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

Team AUTOMATION
Willi Brunner
Ing. Robert Fraunberger
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
Melanie Rehrl
Mag. (FH) Thomas Rohrauer
Georg Schöpf
Mag. Mario Weber
Susanna Welebny

Grafik
Alexander Dornstauder

Druck
Friedrich Druck & Medien GmbH
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 Sonderausgabe

2016/2017

Industrie 4.0 / AUTOMATION aus der CLOUD

- Anwenderreportagen und Fachberichte à la „Industrie 4.0“
- Anwenderreportagen und Fachberichte à la „Automation aus der Cloud“
- Interviews und Gastkommentare
- Ausblick in die Zukunft

Anzeigenschluss: **21.12.16**
Erscheinungstermin: **31.01.17**

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

www.hm-werbung.at

eine
zauberhafte
verbindung
Maschinenstellfüße
4615 Holzhausen
Gewerbeparkstrasse 8
Tel. +43 7243 50020
Fax +43 7243 51333
stoeffl@stoeffl.at
Stöffl
Rudolf
Ges.m.b.H.
www.stoeffl.at
innovativ technische Verbindungselemente

Unsere Factory IT Lösungen **verbinden Welten.**

CIMPLICITY HMI/SCADA

Das „Fenster" zu Ihren Anlagen!
Skalierbare Client/Server Lösung.
Datenmanagement und Reporting
- unabhängig vom Endgerät.

COMPETENCE IN AUTOMATION

T&G

www.tug.at

Pallstr. 2, 7503 Großpetersdorf, T +43 3362 21012,
E-Mail: office@tug.at

Kaiser-Friedrich-Promenade 85, 61348 Bad Homburg, T +49 6172 2531989,
E-Mail: office@tugsolutions.com www.tug.at