x-technik

AUTOMATION

DAS FACHMAGAZIN FÜR MASCHINENBAU, ANLAGENBAU UND PRODUZENTEN | 7/NOV. 2018 | AUTOMATION.AT

Special sps ipc drives
103 – 149

SIGMATEK

ENTFESSELTE VISUALISIERUNG

SEITE 16

SPS IPC DRIVES 2018 103

Smarte und digitale Automatisierung präsentieren rund 1.700 Automatisierungs- und IT-Anbieter aus aller Welt vom 27. – 29. November 2018 in Nürnberg.

SEW-EURODRIVE 79 und 112

Von der Komponente bis zur Maschinen-Komplettautomatisierung: SEW-Eurodrive zeigt auf der SPS IPC Drives die digitale Transformation in der Antriebstechnik.

SIEMENS

Ingenuity for life

Engineered mit TIA Portal

Agilität im Maschinenbau

Skalierbare Motion Control Lösungen mit SIMATIC

Erweiterte Motion Control Funktionalitäten wie Getriebe- oder Kurvenscheibengleichlauf sind entscheidend im modernen Maschinenbau. Die Technologie-CPUs der SIMATIC S7-1500 Controller bieten Standard-, Motion Control- und Safety-Funktionalitäten in nur einer CPU. Die durchgängig skalierbaren Bewegungsführungslösungen können dank nachvollziehbarer Technologieobjekte, integrierter Diagnose und detaillierter Fehlererkennung im Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) effizient umgesetzt werden.

siemens.at/simatic

DFFA-A10332-00

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

INFOFLUT NEWSFEED

Mal ehrlich, geschätzte Leserschaft, wen von uns interessiert, ob Bloggerin Xenia gerade ihre frisch, knallrot-lackierten Zehennägel in ihren jüngst erstandenen High-Heels ausführt. Oder Donald Trump wieder mal sämtliche Journalisten ob ihrer Fakenews beschimpft. Und wer von uns ist begierig darauf, seine sekündliche Mail-Flut von versteckten Werbebotschaften vorerst mal säubern zu müssen, um dann nach etwa einer Stunde endlich zu jenen Informationen zu kommen, die für einen wirklich relevant sind?

Keine Frage, was vielleicht für die Generation X – den Digital Natives – von Interesse ist, unterscheidet sich sicherlich massiv vom Informationsdurst der jungen Generation Y – den sogenannten Millennials. Auch spielt zweifellos das Umfeld, in dem man sich befindet, eine Rolle, welchen Informationsquellen man sich öffnet. Fakt ist jedoch, dass bei den heute schier mannigfaltigen digitalen Infoquellen Frau/Mann aktuell kaum mehr unterscheiden kann, welche Infos dem privaten und welche dem beruflichen Umfeld zuträglich sind – Facebook, Instagram, LinkedIn und viele andere soziale Netzwerke lassen dazu grüßen! Sorry, liebe Leserschaft, mir persönlich stoßt es sauer auf, wenn ich in privaten Netzwerken von wirtschaftlich versteckten Werbebotschaften beackert werde und andererseits beispielsweise bei der Recherche zu technischen Innovationen über blinkende Nagellack-Banner stolpere! Sauer werde ich auch, wenn ich eine Homepage besuche, die mich nötigt evtl. Cookies zu akzeptieren, welche mich später als potenziellen „Kunden" registrieren und in Folge mir ungefragt Newsletter und dergleichen zusenden. JA, und es ist richtig, dass das neue Datenschutzgesetz mittlerweile einen Zustimmungshinweis in jeder Kontakteröffnung verlangt. Allerdings ist auch diese zu beantwortende Zu- oder Ablehnung an gewollte oder ungewollte Infoquellen ziemlich nervtötend und beraubt mich eines Gutteils meiner Freizeit.

Tatsache ist, dass der Mensch im digitalen Zeitalter permanent und überall von einer Informationsflut überschüttet wird, welcher er nicht mehr Herr werden kann, da zunehmend digitale Medienverflechtungen auf den ersten Blick keine eindeutigen Themenzuweisungen mehr erkennen lassen. Dass wir Informationen benötigen, steht dabei außer Frage – denn ohne diese war seit jeher und ist der Mensch besonders im heutigen Zeitalter nicht mehr existenzfähig.

Doch die Moral von der Geschichte sollte auch einmal zu denken geben: Informationsverbreiter, wie es beispielsweise Journalisten jeglichen Genres sind, haben auch gegenüber ihren News-Empfängern eine Verpflichtung: News wertfrei, auf ihren Informationsgehalt hin geprüft und eindeutig auf ihren Inhalt gekennzeichnet an jene Adressaten zu richten, die dafür Interesse aufzeigen. Und das ist der Newsfeed-Job jeglicher Infoquelle und jeglichen Nachrichtenverbreiters – ob er nun ein Blogger, Online- oder Print-Redakteur, Werbebotschafter oder Sonstiges ist.

Nun, bei x-technik haben wir glücklicherweise ein Team, das sich ob seiner moralischen News-Verpflichtungen absolut bewusst ist – und so vermitteln wir Ihnen, geschätzte Leserschaft, eindeutig klar zuordenbare Fachmedien-Titel – sei es auf der Print- wie auch auf der digitalen Ebene – welche Ihnen ausschließlich jene Themen-Neuigkeiten vermitteln, denen Sie aufgeschlossen gegenüberstehen. Diesem Grundsatz entsprechend, beziehen wir in unsere Wissensvermittlung auch jene Informationsquellen mit ein, die Ihnen zusätzlichen spezifischen Fachinput ermöglichen – eine der Quellen davon sind Fachmessen, so wie die in Kürze stattfindende Messe SPS IPC Drives in Nürnberg. Eine Vorschau auf deren News-Gehalt automatisierender Belange im digitalen Wandel finden Sie wieder einmal mehr in dieser Ausgabe. Und falls Sie verehrte Leserschaft, einen persönlichen Guide auf der Messe dazu wünschen – um der Infoflut Frau/Herr zu werden – darf ich Ihnen diese unsere Ausgabe im App-Format empfehlen, welche Sie gerne und selbstverständlich kostenlos über Ihr Tablet oder Smartphone im App-Store über **www.x-technik.com/app** herunterladen können.

Dazu wünsche ich Ihnen einen gezielten informationsreichen Messebesuch sowie im Vorfeld spannendes Lesevergnügen der vorliegenden x-technik AUTOMATION!

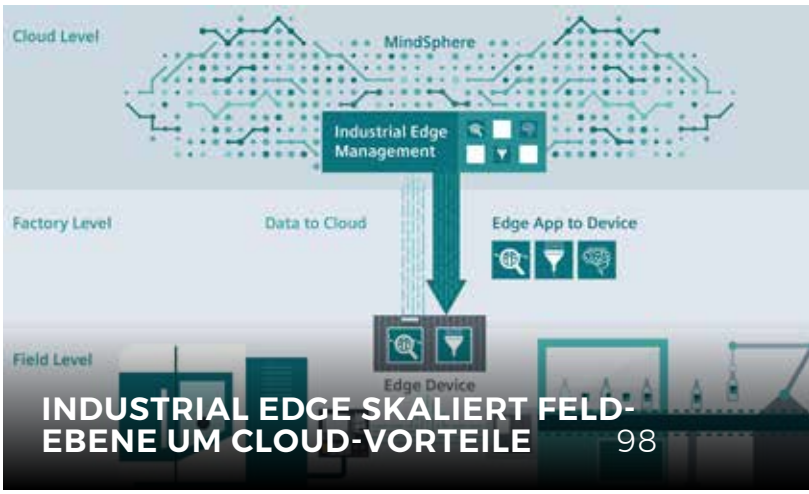
Ihre

INHALT

COVERSTORY

ENTFESSELTE VISUALISIERUNG 16

OUT OF THE BOX: SICHERHEITSLÖSUNG FÜR MOBILE SCHWERLASTROBOTER 72



INDUSTRIAL EDGE SKALIERT FELD-EBENE UM CLOUD-VORTEILE 98

MITARBEITER 4.0

Haben Sie schon einen CRO? 14

INDUSTRIELLE SOFTWARE

Entfesselte Visualisierung – Coverstory 16
B2B-Shopping mit Remote Support – Interview 20
Zweiter Frühling für Santa Lucia – Reportage 24
Next Generation E-CAD: SUITE X 28

ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK

Komfortable Software-Tools für Großschrank-Umstellung – Know-how 30
Modulare Netzteile für Industrie und Medizin 32
RS Components bietet Wire-to-Wire-Steckverbinder 34
Zum Aufschnappen: starke DC/DC Wandler 34

ANTRIEBSTECHNIK

Wenn Muffen sausen – Reportage 36
Hochflexible Hybridleitung für den e-ketten-Einsatz 40
Linearführungen optimieren Produktionsabläufe 40
Fernwärme gesichert 42
Motion Controller mit STO-Abschaltung 49

MESSTECHNIK UND SENSORIK

Augenkontrolle ist gut – das Vier-Scanner-Prinzip macht's perfekt – Reportage 50
Neuer Feststoffgehalt-Sensor 53
Hightech aus der Garage – Reportage 54
Schnelle, präzise 3D-Werkstückerfassung per CFL 58
Zwei Geräte, viele Analysemöglichkeiten 59

INDUSTRIELLE KOMMUNIKATION

Alles „Sonder" für Woody – Reportage 60
Durchgängig echtzeitfähige Ethernet-Netzwerke 64
Drahtlos in die Cloud per Turck-Gateways 66

ROBOTIK UND HANDHABUNGSTECHNIK

Out of the box: Sicherheitslösung für mobile Schwerlastroboter – Reportage 72
The ANT Plant – die roboterbasierte Mikrofabrik – Reportage 76
Ein Mehr an Maschinenautomation – Reportage 80
Smarte Cobots sehen mehr 84
TAT erweitert Produktsortiment um kollaborative Roboter – Interview 87
Gratentfernung per Roboter – Reportage 88

sps ipc drives 2018

DIGITALER WANDEL AUF DER SPS IPC DRIVES 2018 103

Rund 1.700 Aussteller aus aller Welt decken vom 27. bis 29. Nov. 2018 in Nürnberg dazu das komplette Automations- und IT-Spektrum ab. Die x-technik-Vorschau dazu:

AUTOMATISIERTE MEHLANLIEFERUNG FÜRS TÄGLICHE BROT 104

AUTOMATION AUS DER CLOUD

Anlagendaten für neue Geschäftsmodelle – Interview 92
Edge, Fog, Cloud? Der Computing-Nebel lichtet sich – Gastkommentar 95
Messdaten können Ausfallverluste verhindern – Gastkommentar 96
Industrial Edge skaliert Feldebene um Cloud-Vorteile – Know-how 98
Touch-Panel für die Hosentasche – Know-how 100

SPECIAL SPS IPC DRIVES

Automatisierte Mehlanlieferung fürs tägliche Brot – Reportage 104
Digitaler Wandel auf der SPS IPC Drives 108
Automatisierungslösungen 110 – 121
Antriebstechnik 122 – 128
Industrielle Software 129 – 131
Messtechnik und Sensorik 132 – 137
Elektrotechnik und Elektronik 138 – 144
Industrielle Kommunikation 146 – 149

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Messen und Veranstaltungen 10, Produktneuheiten 150, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 154

NACHGEFRAGT

NEUE WEBBASIERTE HMI-LÖSUNG LASAL VISUDESIGNER 19

Interview mit Bernd Hildebrandt, Vertriebsleiter Österreich bei Sigmatek.

B2B-SHOPPING MIT REMOTE SUPPORT 20

Interview mit Stefan von der Bey, Geschäftsführer Automation24.

TAT ERWEITERT PRODUKTSORTIMENT UM KOLLABORATIVE ROBOTER 87

Interview mit DI (FH) Raimund Temmel, Leiter des Robotic-Bereiches, TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH.

ANLAGENDATEN FÜR NEUE GESCHÄFTSMODELLE 92

Interview mit René Blaschke, Product Manager Industrial IoT bei B&R.

EDGE, FOG, CLOUD? DER COMPUTING-NEBEL LICHTET SICH 95

Gastkommentar von Harald Taschek, Geschäftsführer T&G.

MESSDATEN KÖNNEN AUSFALLVERLUSTE VERHINDERN 96

Gastkommentar von Philipp Wallner, Industrial Automation & Machinery Industry Manager bei MathWorks.

Seit 1. November 2018 ist **Dipl. Ing. Dr. h.c. Oliver Jung** Vorstandsvorsitzender von Festo.

WECHSEL IN DER FÜHRUNG DER FESTO AG

In seiner Sitzung vom 11. Oktober 2018 hat der Festo Aufsichtsrat Herrn Dipl. Ing. Dr. h.c. Oliver Jung zum Mitglied des Vorstands bestellt. Mit Wirkung zum 1. November 2018 ist er Vorstandsvorsitzender des Unternehmens. Zum gleichen Zeitpunkt hat Herr Alfred Goll seine Funktion als Sprecher des Vorstands abgegeben und sich auf die Führung des Ressorts „Human Resources" konzentriert. Als Vorstandsvorsitzender wird Oliver Jung (56) seinen reichen Erfahrungsschatz aus international operierenden Großunternehmen in die Familienhand bei Festo einbringen. Innerhalb des Vorstands übernimmt Oliver Jung bei Festo den Bereich „Corporate Management and Strategy". Gesellschafter und Aufsichtsrat sind überzeugt, dass Herr Jung sowohl in seinem Verantwortungsbereich als auch innerhalb des Gesamtvorstands eine zentrale Rolle zur erfolgreichen Weiterentwicklung des Unternehmens leisten wird. Ein herzlicher Dank geht an Alfred Goll, der sich in den letzten beiden Jahren in seiner Rolle als Sprecher des Vorstands mit großem Einsatz um das Unternehmen verdient gemacht hat.

www.festo.at

NEUER PILZ-STANDORT IN GRAZ

Pilz ist nach der Gründung vor knapp 50 Jahren mit insgesamt drei Niederlassungen in Österreich vertreten. Neben den Headquarters in Wien und dem Technical Office in Linz wurde nun auch das Technical Office in Graz im Uni Credit Tower Seiersberg am 01. Oktober 2018 offiziell eröffnet. Damit trägt Pilz zum einen der Wachstumsstrategie Rechnung und erfüllt andererseits mit der Eröffnung den Anspruch an Kundennähe.

Die feierliche Eröffnung mit Ansprachen und Begrüßung von Niederlassungsleiter Jörg Peßl – der die Entstehung der Niederlassung von der Idee, zum Konzept bis zur Umsetzung skizzierte – Worten zur Strategie von Geschäftsführer Walter Eichner und Gedanken zur Vision des Familienunternehmens Pilz von der Geschäftsführenden Gesellschafterin Susanne Kunschert fand unter klerikalem Beistand von Philipp Helm OCist statt, der die Segnung der Büroräumlichkeiten vornahm. Vertreter steirischer Wirtschaftstreibender u. a. von EVG, HIQUEL, KNAPP Systemintegration GmbH, PJ Messtechnik, Silicon Alps, Fischer & Co, APUS und viele mehr gratulierten ebenso, wie die nahezu vollständig versammelte Pilz-Österreich Mannschaft.

www.pilz.at

MANAGEMENT-ÄNDERUNGEN BEI YASKAWA EUROPE

Die Yaskawa Europe GmbH hat ihre Führungsspitze erweitert: Bruno Schnekenburger, bisher Präsident der Robotics Division, nimmt seit dem 1. September 2018 die Aufgaben des Chief Operating Officer (COO) der Yaskawa Europe (YEU) am europäischen Hauptsitz in Eschborn wahr. Sein Nachfolger als Präsident der Robotics Division wird Marcus Mead.

Als COO wird sich Bruno Schnekenburger insbesondere den Themen Operation Excellence und Lean Enterprise sowie der Fertigstellung und Inbetriebnahme des neuen Roboterwerks in Slowenien widmen. Unverändert wird er zudem weiterhin seine Funktion als Geschäftsführer der Yaskawa Europe GmbH wahrnehmen sowie im Board of Directors der YEU vertreten sein.

Marcus Mead übernahm zum 1. September 2018 die Aufgabe des Präsidenten der Robotics Division der Yaskawa Europe. Zuvor war Mead in der europäischen Robotics Division von Yaskawa als Vice President Operations tätig. Das erweiterte Top-Management der Yaskawa Europe besteht heute aus Manfred Stern, CEO; Bruno Schnekenburger, COO; Norbert Gauß, Präsident Drives Motion Controls; und Marcus Mead, Präsident Robotics. Marcus Mead wird zusätzlich zum Geschäftsführer der Yaskawa Europe GmbH berufen und wird im Board of Directors der YEU vertreten sein. Im Board der Yaskawa Europe ebenfalls vertreten ist Jukka-Pekka Makinen, Präsident der Environmental Energy Division, die seit März dieses Jahres als dritte Division in die Yaskawa Europe eingegliedert wurde.

www.yaskawa.at

Marcus Mead übernahm zum 1. September 2018 die Aufgabe des Präsidenten der Robotics Division der Yaskawa Europe. (Bild: Yaskawa)

Die beiden Elra-Geschäftsführer Ing. Walter Rauch (3. v. r.) und Susanne Duacsek (4. v. r.) beim Spatenstich für das neue Firmengebäude in Aktion.

ELRA SETZT SPATENSTICH FÜR NEUES FIRMENGEBÄUDE

Am 19. Oktober 2018 legten die beiden Elra-Geschäftsführer Ing. Walter Rauch und Susanne Duacsek gemeinsam mit Vertretern aus Politik und Wirtschaft Hand an den Spaten, um den Startschuss für die Bauarbeiten für das neue Elra-Firmengebäude in Jois zu geben. Hintergrund des Bauvorhabens ist Platzmangel im bisherigen Firmengebäude in Wien. Elra setzt mit dem Neubau seiner Firmenzentrale mit Produktionsstätte (für Antriebssysteme, Baugruppen sowie Elektronik und Steuerungen) am Rande des Nationalpark Neusiedlersee-Seewinkel einen weiteren Meilenstein in seiner über 40-jährigen Firmengeschichte. Der neue Betrieb wird vorerst 55 Mitarbeitern neue modern ausgestattete Arbeitsplätze bieten und wird gleichzeitig das Potenzial für weitere 50 Mitarbeiter ermöglichen. Dazu wird Elra 5,0 Mio. Euro investieren. Die Fertigstellung wird voraussichtlich Ende 2019 sein. „Beim Bau legen wir großen Wert auf Nachhaltigkeit, wie z. B. ökologische Bauweise sowie energieeffiziente Heizungs- und Kühlsysteme nach dem neuesten Stand der Technologie", erklärt dazu Geschäftsführerin Susanne Duacsek. Gleichzeitig mit dem Spatenstich feierte Elra mit Freunden, Lieferanten, Kunden und Mitarbeitern das 40-jährige Firmenjubiläum. Im Rahmen dieses Events wurde Ing. Walter Rauch die Re-Zertifizierungsurkunde der Leitbetriebe Austria verliehen.

www.elra.at

Der neue eCampus von norelem ist eine digitale Lernplattform, über die technisch anspruchsvolle, webbasierte Trainings abrufbar sind. Die ca. 30-minütigen WBTs können über die App kostenlos heruntergeladen und im Offline-Modus bearbeitet werden.

NORELEM BAUT ACADEMY AUS

Norelem weitet sein Angebot an Präsenzveranstaltungen auf dem Campus weiter aus – und engagiert sich nun auch im Bereich E-Learning: Der neue eCampus von Norelem ist eine digitale Lernplattform, über die technisch anspruchsvolle, webbasierte Trainings abrufbar sind. Als Weiterbildungszentrum und Partner vieler Unternehmen bietet norelem mit seiner Academy bundesweit Seminare, Trainings und Workshops zu technisch interessanten und branchenaktuellen Themen an. „Im Zeitalter der Digitalisierung müssen Weiterbildungen aber auch flexibel über das Internet durchführbar sein. Deshalb ist es wichtig, dass wir unsere norelem Academy nun auch um eine digitale Dependance, nämlich den eCampus ergänzen", erläutert Marcus Schneck, Geschäftsführer von Norelem. Das bedeutet konkret, dass norelem über den eCampus auch Web Based Trainings (WBTs) zu Themen wie dem Vorrichtungsbau, der Lineartechnik oder der Konstruktionslehre anbietet. Die Teilnehmer können sich somit orts- und zeitunabhängig weiterbilden.

www.norelem.de

FESTO

A perfect match!

Die optimierten und kostengünstigen Linearachsen ELGC und Mini-Schlitten EGSC bieten als Handlingsystem das optimale Verhältnis von Einbau- zu Arbeitsraum. Das einzigartige, adapterfreie „one-size-down"-Montagesystem inklusive.

Automatisierung, die perfekt zusammenspielt.
Das ist Konnektivität von Festo.

www.festo-products.at

Mit einer Investition von 150 Millionen US-Dollar **baut ABB ihre Nummer eins Position im größten Robotikmarkt der Welt weiter aus.** (Bild: ABB)

ABB BAUT ROBOTERFABRIK IN SHANGHAI

ABB gab am 27. Oktober die Investition von 150 Millionen Dollar zum Bau der weltweit fortschrittlichsten, am meisten automatisierten und flexibelsten Roboterfabrik in Shanghai, China, bekannt, wo von Robotern Roboter hergestellt werden. Die neue Produktionsstätte Kangqiao befindet sich in der Nähe des bereits bestehenden, weitläufigen ABB Robotikcampus. In dem neuen Werk werden ABBs führende digitale Technologien – inklusive das digitale Angebot ABB AbilityTM – hochmoderne kollaborative Roboter und Spitzenforschungseinrichtungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz zur fortschrittlichsten und ökologisch nachhaltigsten „Fabrik der Zukunft" kombiniert. Der Betrieb wird voraussichtlich Ende 2020 aufgenommen werden. Die neue Fabrik wird eine flexible Raumaufteilung ermöglichen, die auf miteinander verbundenen Automationsinseln anstelle fixer Fertigungslinien basiert. In der gesamten Fabrik werden automatisierte Logistiklösungen von ABB eingesetzt werden, darunter auch automatisch gesteuerte Fahrzeuge, die Robotern selbstständig auf ihrem Weg durch die Produktion folgen und sie mit Teilen von lokalen Stationen versorgen können. So kann die Produktion rationell und ohne zusätzliche Kapazitätserweiterungen an Veränderungen im chinesischen Roboter-Markt angepasst und skaliert werden.

www.abb.at

FERTIGUNGSAUSBAU FÜR TEMPERATUR- UND SYSTEMPRODUKTE

Endress+Hauser hat über 10,4 Millionen Euro in ein neues und modernes Produktionsgebäude am Standort Nesselwang investiert. Auf 4.800 Quadratmetern sind neue Produktionsflächen, Büros sowie Technik- und Sozialräume entstanden. Mit der Flächenerweiterung investiert die Endress+Hauser Gruppe in nachhaltiges Wachstum. Der moderne Neubau überzeugt mit intelligenter Architektur: Schräg abfallende Fassaden bieten Sonnenschutz; große Glasfronten lassen viel Licht ins Innere. Darüber hinaus liegt dem neuen Gebäude ein nachhaltiges Energiekonzept zugrunde: Der Strom aus der Photovoltaikanlage, die auf dem Dach des Gebäudes installiert ist, deckt vollständig die Grundlast der Produktionsprozesse. E-Bike-Stromladestellen unterstreichen zudem den Nachhaltigkeitsgedanken. Gemeinsam mit dem Bau des Produktionsgebäudes wurden auch Produktions- und Logistikprozesse optimiert. Die Betriebsabläufe wurden nach den „Lean Prinzipien" und dem „One Piece Flow" Ansatz strukturiert. Dies ermöglicht es, die Eigenverantwortung der Mitarbeiter zu stärken, die Produktionsflexibilität zu erhöhen sowie die Kapazitäten von Maschinen und Betriebsmitteln optimal einzusetzen.

www.at.endress.com

80-GHZ-RADARGERÄTE 100.000-MAL IM EINSATZ

Die Frequenz ist ein entscheidender Parameter, um effizient Füllstände zu erfassen. Wie entscheidend, das überraschte jedoch selbst Vega als Messtechnik-Hersteller. In kürzester Zeit fand die 80-GHz-Radartechnologie VEGAPULS 64 eine Markt-Akzeptanz, die in dieser Schnelle niemand erwartet hatte. Sie löste entsprechend schnell den bisherigen Technologiestandard 26 GHz in weiten Bereichen erfolgreich ab. Mit mehr als 100.000 verkauften 80-GHz-Radargeräten gibt es in der Vega-Firmenzentrale guten Grund zum Feiern.

_Der Schritt zum universellen Messgerät

Für den Großteil industrieller Füllstandanwendungen sind 80-GHz-Radarsensoren universell einsetzbar. Flüssigkeiten erfasst der VEGAPULS 64 auch bei Kondensat oder Anhaftungen an der Antenne mit gleichbleibender Genauigkeit. Und weil der Sensor zudem mit der kleinsten Antenne seiner Art ausgestattet werden kann, gibt es kaum einen Einbauort, der zu eng wäre. Auch bei Schüttgütern setzen 80 GHz Maßstäbe. Ganz gleich, ob es staubt oder reichlich Material am Sensor haften bleibt: VEGAPULS 69 besitzen die Leistungsreserve, um Messsituationen wie diese zuverlässig zu meistern.

Weltweit über 100.000 mal im Einsatz: Die 80-GHz-Radarsensoren von Vega: Der VEGAPULS 64 für Flüssigkeiten (li.) und sein Pendant für Schüttgüter; der VEGAPULS 69 (re.).

www.vega.com

Mit seinem kompakten Winkelmessgerät hat Keba sowohl den Kontrollschritt bei der automatisierten Messung von Winkeln, als auch bei der manuellen Überprüfung deutlich vereinfacht.

KEBA GEWINNT OÖ LANDESPREIS FÜR INNOVATION

Mit ihrem einzigartigen Laserwinkelmesser für die Blechbiegeindustrie konnte Keba die Jury überzeugen und erhielt in der Kategorie „Großunternehmen" den OÖ Landespreis für Innovation 2018. Das bereits mit mehreren Designpreisen ausgezeichnete Laserwinkelmessgerät konnte erneut die Expertenjury vom technologischen Innovationsgrad, seiner Praxisrelevanz und seinen Marktchancen überzeugen. Darüber hinaus wurde der Laserwinkelmesser auch für den Österreichischen Staatspreis nominiert.

Mit seinem kompakten Winkelmessgerät hat Keba sowohl den Kontrollschritt bei der automatisierten Messung von Winkeln, als auch bei der manuellen Überprüfung deutlich vereinfacht. Mit der Funktion der „Dauermessung" bietet es die Möglichkeit, in einem Durchgang den Winkel über die gesamte Länge eines Blechteils hinweg zu kontrollieren. Damit ist es Keba gelungen, ein industrietaugliches, kompaktes Messinstrument zu entwickeln, das äußerst einfach in der Handhabung ist. Die vergleichsweise geringen Investitionskosten ermöglichen nun auch Klein- und Mittelbetrieben auf moderne Messmethoden zu setzen.

www.keba.com

Nach neun Jahren als Vertriebsleiter wurde Herr **Oliver Beschkowitz im August 2018 zum Geschäftsführer** der SEW-Eurodrive Ges.m.b.H. berufen.

PERSONAL NEWS BEI SEW-EURODRIVE

SEW-Eurodrive hat im August Oliver Beschkowitz zum neuen Geschäftsführer in Wien ernannt. Oliver Beschkowitz bringt viel Erfahrung mit, da er bereits seit neun Jahren als Vertriebsleiter für das Unternehmen tätig ist. Durch seine langjährige Erfahrung kennt er das Unternehmen und die Bedürfnisse der Branche. Auch das Technische Büro in Graz bekommt mit Siegfried Klug einen neuen Leiter, der langjährige Erfahrung in der Automatisierug und auch Personalführung vorweisen kann. SEW-Österreich wurde 1969 als eines der ersten ausländischen Montagewerke gegründet und besteht heute aus der Vertriebs- und Montagezentrale in Wien, drei technischen Büros in Linz, Graz und Dornbirn und trägt auch die Vertriebsverantwortung für Slowenien, Kroatien, Bosnien und Herzegowina, Serbien und Montenegro sowie Rumänien.

www.sew-eurodrive.at

SEW-Eurodrive in Graz bekommt mit Siegfried Klug einen neuen Geschäftsstellenleiter.

FESTO-SEMINARPLAN DEZEMBER 2018 UND JÄNNER 2019

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 Dezember 2018 und Jänner 2019 zum Angebot:

Vertiefung Pneumatik und Elektropneumatik
Termin: 04. bis 07.12.2018
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Smart Maintenance – Predictive und nutzungsabhängige Instandhaltung
Termin: 12. und 13.12.2018
Ort: Salzburg

CODESYS Grundlagen – Version 3
Termin: 17. und 18.12.2018
Ort: Linz

Elektrotechnisch unterwiesene Person – Basiswissen Elektrotechnik für Nichtelektriker
Termin: 17. und 18.11.2019
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen der Pneumatik und Elektropneumatik
Termin: 22. bis 25.11.2019
Ort: Salzburg

Grundlagen SIMATIC STEP 7
Termin: 30.01. bis 01.02.2019
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

www.festo-tac.at

INTRALOGISTIK AUS 1. HAND

Die Fortschritte in IT und Technik und die damit verbundenen intelligenten, autonomen Systeme eröffnen ein ganz neues Level für Produktivität und Wertschöpfung entlang der gesamten Supply Chain. Die LogiMAT bietet dazu einen vollständigen Marktüberblick über alles, was die Intralogistik-Branche bewegt: von der Beschaffung über die Produktion bis zur Auslieferung.

Tools wie Virtuelle Realität, 3D-Druck und Sensorik bieten neue Perspektiven. Der Datenaustausch in Echtzeit ermöglicht, flexibel auf Veränderungen zu reagieren und Anpassungen rechtzeitig vorzunehmen – sowohl in der Produktion als auch im Lager. Systeme wachsen intelligent zusammen. Diese smarte Vernetzung schafft die Voraussetzungen für Zeitersparnis, Energieeffizienz und Sicherheit. Idealerweise kollaborieren dabei Mensch und Maschine nahtlos und intuitiv. Die Komplexität der Systeme stellt jedes Unternehmen, das von dieser digitalen Transformation profitieren will, vor immense Herausforderungen, bietet aber gleichzeitig auch Raum für Innovationen.

Die notwendigen Technologien für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement stehen auf der LogiMAT im Fokus. Internationale Aussteller zeigen bereits zu Beginn des Jahres innovative Technologien, Produkte, Systeme und Lösungen zur Rationalisierung, Prozessoptimierung und Kostensenkung der innerbetrieblichen logistischen Prozesse. Darüber hinaus informieren hochkarätige Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft über die wichtigsten Themen und neuesten Trends der innerbetrieblichen Logistik auf Vortragsflächen inmitten der Messehallen.

LogiMAT 2019
Termin: 19. – 21. Februar 2019
Ort: Stuttgart
Link: www.logimat-messe.de

zenon

SOLUTION SOFTWARE FÜR DIE SMART CITY VON MORGEN

- *Maßgeschneidertes Energiedatenmanagement*
- *Flexible Visualisierung und Bedienung der Wasserversorgung*
- *Steuerung und Überwachung des öffentlichen Nahverkehrs*
- *Nachhaltige und effiziente Gebäudeautomation*

www.copadata.com/smartcity

zenon
by COPA-DATA

BESUCHEN SIE UNS:

SPS IPC Drives in Nürnberg
27. – 29. November 2018 | Halle 7, Stand 590

Winner

Microsoft Partner of the Year:
2016 Public Sector: CityNext
2017 Internet of Things (IoT)

Neben Burger, Pommes und Bier konnten auch **Weidmüller-Produkte von der Speisekarte bestellt werden**. (Bild: Weidmüller)

CONNECTIVITY DAY IM ROLLERCOASTERRESTAURANT

Unter dem Motto „Pulled Pork Burger, Omnimate, Long Island Ice Tea, MaxGuard, Sodawasser oder Reihenklemmen mit nur einem Klick vom Roboter-Kellner erhalten!" veranstaltete Weidmüller Österreich am 23. Oktober erstmals den Connectivity Day im Rollercoasterrestaurant in Wien. Mit dem Connectivity Day hat Weidmüller ein neuartiges Veranstaltungskonzept in einer einzigartigen Location aufgegriffen. Der Abend hat neben altbekannten Komponenten vor allem neue Lösungen, Services und Beratungsleistungen des Unternehmens hervorgehoben. Auf acht Thementischen gaben Weidmüller Mitarbeiter ihr Know-how zu Lösungen wie Industrial Analytics, u-remote, Connectivity Consulting, maxGUARD, Omnimate und dem Weidmüller Configurator mit dem Fast Delivery Service in lockerer Atmosphäre weiter. So war es z. B. auch möglich, zwischen den Gängen des Abendessens den Sitzplatz zu wechseln und mit Branchenkollegen in Kontakt zu treten. Das Besondere am Rollercoasterrestaurant: Hier werden alle Speisen mittels Tablet bestellt, persönlich konfiguriert und auf Achterbahnschienen zum Tisch befördert – Cocktails erhalten den Feinschliff durch Roboter-Kellner: also Automatisierung pur.

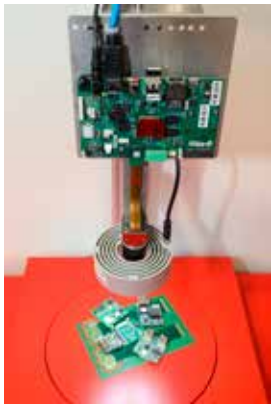
www.weidmueller.com

TÜV Austria CEO Dr. Stefan Haas (links) präsentierte Robotics, Safety und Security mit Industriepionier DFT Maschinenbau. Jürgen Prenninger (rechts), Geschäftsführer des oö. Maschinenbauunternehmens DFT, erörterte die praktische Implementierung in seinem Betrieb. (Bild: TÜV AUSTRIA/APA-Fotoservice/EXPA/Hackl)

ROBOTICS MEETS SAFETY & SECURITY

TÜV Austria präsentierte zusammen mit Industriepionier DFT Maschinenbau Robotics, Safety und Security. Die rasante Weiterentwicklung der Maschinen- und Produktionstechnologie stand im Mittelpunkt einer Leistungsschau des unabhängigen, österreichischen Unternehmens. „Die Mensch-Roboter-Kollaboration ist einer unserer Innovationsschwerpunkte. Wir haben vorausgedacht und entwickeln in unserem NEXT HORIZON LAB maßgeschneiderte, sicherheitstechnische Lösungen", so TÜV Austria Vorstandsvorsitzender Stefan Haas. Jürgen Prenninger, Geschäftsführer des oö. Maschinenbauunternehmens DFT, erörterte die praktische Implementierung in seinem Betrieb: „Roboter, die wir entwickeln, steigern die Effizienz und Qualität – aber als Hersteller und Betreiber von Maschinen hat für mich die Sicherheit der Menschen oberste Priorität." TÜV Austria begleitet DFT Maschinenbau sicherheitstechnisch vom Konzept bis zur Inbetriebnahme: „Wir prüfen das allgemeine Sicherheitskonzept, ebenso, ob der Roboter auf fehlersicheres Verhalten ausgelegt ist," erklärt Andreas Oberweger, Leiter des Industrie-4.0-Kompetenzzentrums des TÜV Austria.

www.tuv.at



TREFFPUNKT FÜR DIE EMBEDDED-COMMUNITY

Embedded World Conference: Auf der Embedded World Exhibition & Conference in Nürnberg präsentieren mehr als 1.000 Aussteller den State of the Art zu allen Facetten der Embedded-Technologien, von Bauelementen, Modulen und Komplettsystemen über Betriebssysteme und Software, Hard- und Softwaretools bis zu Dienstleistungen rund um Embedded-Systeme. Die Sicherheit elektronischer Systeme, verteilte Intelligenz, das Internet der Dinge und Lösungen für Zukunftsthemen wie E-Mobility und Energieeffizienz stehen als Schwerpunktthemen ganz oben auf der Agenda der Embedded-Branche. In Nürnberg kommen alljährlich erfahrene Entwickler zusammen, um ihr Wissen zu teilen und anderen zu helfen, Ideen und Innovationen in echte Produkte umzusetzen. In ihrem 17. Jahr nimmt die Konferenz den Titel eines ihrer Vorläufer aus den 90er-Jahren auf. Früher war „Embedded Intelligence" eher eine Zukunftsvision, heute wird sie immer mehr Realität und prägt immer mehr Systeme: von autonomen Fahrzeugen über Bilderkennungs- und Embedded Vision-Systeme bis hin zu präventiver und bedarfsgerechter Wartung in Industrie 4.0-Systemen, vom Kleinrechner bis zum Hochleistungs-Cloud-Server. Diese Entwicklungen eröffnen nicht nur immense Möglichkeiten und Geschäftsmöglichkeiten, sondern sind auch eng mit vielen technischen, wirtschaftlichen, sozialen und ethischen Fragen verbunden. Mit über 2.100 Teilnehmern ist die embedded world Conference die größte Veranstaltung ihrer Art weltweit.

Embedded World Conference 2019
Termin: 26. – 28. Februar 2019
Ort: Nürnberg
Link: www.embedded-world.de

FESTO

Chief Robotics Officer

Fiction or Future? Finde heraus, welche Jobs die Digitalisierung wirklich für dich bereit hält. Bei unseren Industrie 4.0 Trainings.

www.festo-services.at/didactic

HABEN SIE SCHON EINEN CRO?

In immer mehr Bereichen der Produktion und auch in ihrem Umfeld kommen Roboter zum Einsatz. Das bringt neue Herausforderungen mit sich – Stichwort kooperative Robotik, Machine-Learning oder beispielsweise Roboter-Psychologie, die insbesondere für die Anwender immer wichtiger wird. Möglicherweise gibt es ja sogar bald einen neuen Beruf, den Chief Robotics Officer. Haben Sie schon einen CRO bei sich im Unternehmen oder suchen Sie ihn womöglich gerade?

Wichtige Kompetenzen für den CRO der Zukunft

Fachkompetenz ...
... Wissen und Erfahrung in den Bereichen Steuerungstechnik, Informatik, Mechatronik, Maschinensicherheit, technologieübergreifendes Verstehen von komplexen technischen Systemen.

Sozialkompetenz ...
... etwa aus den Bereichen Kommunikation, Gruppenarbeit und Team-Aktivierung.

Persönlichkeitskompetenz ...
... wie z. B. Neugier im Finden innovativer Lösungen, Offenheit im Umgang mit Menschen oder das Reflektieren und Antizipieren von Vorgaben.

Methodenkompetenz ...
... dazu gehören beispielsweise Kreativitätsmethoden oder Teamleading.

Neue Technologien stellen gerade die Industrie auf den Kopf. Sie eröffnen gänzlich neue Möglichkeiten – besonders, was die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine betrifft. Sie kommen sich immer näher. Beim vor Kurzem von Festo präsentierten Arbeitsplatz der Zukunft – dem BionicWorkplace – arbeiten diese beiden ungleichen „Werker" im wahrsten Sinne des Wortes Hand in Hand zusammen.

_Selbstlernend und mit künstlicher Intelligenz

Der BionicWorkplace (www.festo.at/bionic) ist ein selbstlernender Arbeitsplatz mit künstlicher Intelligenz für die Mensch-Roboter-Kollaboration. Zentraler Bestandteil der Station ist ein bionischer Cobot, ein pneumatischer Leichtbauroboter, der dem menschlichen Arm in seinem anatomischen Aufbau nachempfunden ist. Er löst – wie sein biologisches Vorbild – viele Aufgaben mithilfe flexibler Bewegungen. Aufgrund seiner Nachgiebigkeit und seiner intuitiven Bedienbarkeit kann der BionicCobot unmittelbar und sicher mit dem Menschen interagieren. Gesteuert wird der Roboter über Bewegungen, Berührungen oder über die Sprache.

_Wearables und Virtual Reality

Den „menschlichen Kollegen" erkennt das System u. a. an seiner speziellen Arbeitskleidung. Diese „Wearables" bestehen aus einem Langarm-Oberteil, das mit Inertialsensoren ausgestattet ist, und einem Arbeitshandschuh mit integrierten Infrarotmarkern. Mithilfe der erfassten Sensordaten kann der BionicCobot punktgenau Gegenstände übergeben oder bei Bedarf ausweichen. Zusätzlich erfasst eine 3D-Stereokamera den Arbeitsraum mit einem Blickwinkel von 180 Grad.

_KI: Wenn Maschinen lernen

Beim BionicWorkplace verarbeitet eine intelligente Software sämtliche Inputs der verschiedenen Peripheriegeräte. Aus allen diesen Informationen leitet sie den optimalen Programmablauf ab. Anschließend verteilt das System die Aufgaben sinnvoll auf den Roboter

und die anderen Werkzeuge, um den Menschen optimal bei seiner Arbeit zu unterstützen. Mit jeder gelösten Aktion lernt das System dazu. Dabei entsteht eine sogenannte semantische Karte, die kontinuierlich wächst. Entlang der Netzwerkpfade ziehen die hinterlegten Algorithmen permanent dynamische Schlussfolgerungen. So gelangt man von einem gesteuerten, programmierten und festen Ablauf nach und nach zu einem wesentlich freieren Arbeiten.

_Interdisziplinär mit Fokus

Wearables, VR und KI: Der BionicWorkplace zeigt, wie vielfältig das Arbeitsgebiet von CROs ist. Interdisziplinäres Know-how über mehrere Technologien hinweg ist jedenfalls unerlässlich. Dennoch gibt es einen klaren Fokus: Robotik. Dabei wird ein CRO dem gegenseitigen „Verständnis" von Mensch Maschine viel Zeit widmen, denn das wird künftig erfolgsentscheidend sein.

Der BionicWorkplace von Festo: ein selbstlernender Arbeitsplatz mit künstlicher Intelligenz für die Mensch-Roboter-Kollaboration.

Dr. Martina Mara, Professorin für Robopsychology an der Johannes Kepler Universität Linz, weiß, worauf es dabei ankommt: „Das heißt, dass ein Roboter nicht nur in der Lage sein muss, zu erkennen, was sein menschlicher Partner vorhat und ob etwa alles mit ihm in Ordnung ist, sondern dass er dem Menschen gleichzeitig auch verständlich kommunizieren muss, was er selbst als nächstes vorhat und ob mit ihm selbst alles in Ordnung ist. Idealerweise würde sich der Roboter dabei auch noch den individuellen Bedürfnissen seines Partners anpassen, also z. B. mit unerfahrenen Personen mehr kommunizieren als mit erfahrenen."

_Safety braucht Security

Mit der immer engeren Zusammenarbeit von Mensch und Maschine rückt ein weiteres Thema ganz besonders in den Fokus: Safety, die Maschinensicherheit. Damit Mensch und Maschine im hochflexiblen Zusammenspiel nichts passieren kann. Dabei wird Security, die Datensicherheit, immer wichtiger. Safety und Security – beides zentrale Bereiche für den CRO. Gerade im Hinblick auf den vermehrten Einsatz von Cloud-Lösungen oder „Wireless Communication in der Industrie" wird deutlich, welche Gefahren von Maschinen ausgehen können, wenn das Thema Safety nicht ganzheitlich gedacht wird. Dabei gilt: Je besser die Security, desto mehr kann die Kommunikation einer Maschine geöffnet werden (siehe dazu auch den Textkasten „Multimodale Mensch-Roboter-Kollaboration").

_Neue Technologien und mehr

Die zum Einsatz kommenden Technologien befinden sich stetig im Wandel, das verändert auch die eingesetzten Lösungen und ihren Entstehungsprozess. Stichwort 3D-Druck – er erlaubt die Fertigung komplexer Teile, die in dieser Form bisher nicht hergestellt werden konnten. Auch Themen wie die Blockchain oder die „Künstliche Intelligenz" werden für einen CRO zum täglichen Geschäft gehören. Darüber hinaus wird ein guter Chief Robotics Officer auch an die Menschen denken. Denn der beste, noch so kooperative Roboter nützt nichts, wenn es Vorbehalte seitens der menschlichen Werker gibt, die mit ihm zusammenarbeiten sollen. Da sind Fingerspitzengefühl, kommunikative Fähigkeiten und psychologisches Know-how gefragt – besonders in der Vorbereitungs- und Implementierungsphase. Ein spannender Themen-Mix, den es in dieser Form heute noch nicht gibt. Das könnte den CRO schon bald zu einem gefragten Berufsbild machen. Wanted: CRO – Willkommen in der Zukunft!

www.festo-tac.at

Workshop: von multimodaler Mensch-Roboter-Kollaboration zum Teamwork von Menschen und Robotern

Kollaborative Roboter sind immer mehr im Kommen. Neben der Gewährleistung der Arbeitssicherheit ist insbesondere die Umsetzung der Interaktion zwischen Menschen und Robotern für künftige Lösungen entscheidend. Eine solche Interaktion kann z. B. durch Sprache, Gestik oder andere sogenannte Modalitäten erfolgen. Multimodale Interaktion ermöglicht es den Menschen, zum einen frei aus den vorhandenen Modalitäten auszuwählen und zum anderen beliebige Kombinationen von Modalitäten zur Interaktion zu verwenden, wie etwa „Gib mir diesen Schraubenschlüssel" in Kombination mit einer Zeigegeste. Diese Art der multimodalen Interaktion ist die Grundlage für gemischte Teams aus Menschen, Robotern und sogar Softwarekomponenten, die zusammen, nach dem Vorbild menschlicher Teams, gemeinsame Ziele erreichen. Bei diesem von Festo angebotenen Training erfährt man mehr darüber.

Mit dem LASAL VISUDesigner hat Sigmatek ein völlig neues **Visualisierungstool unter Verwendung aktueller Web-Technologien** geschaffen.

ENTFESSELTE VISUALISIERUNG

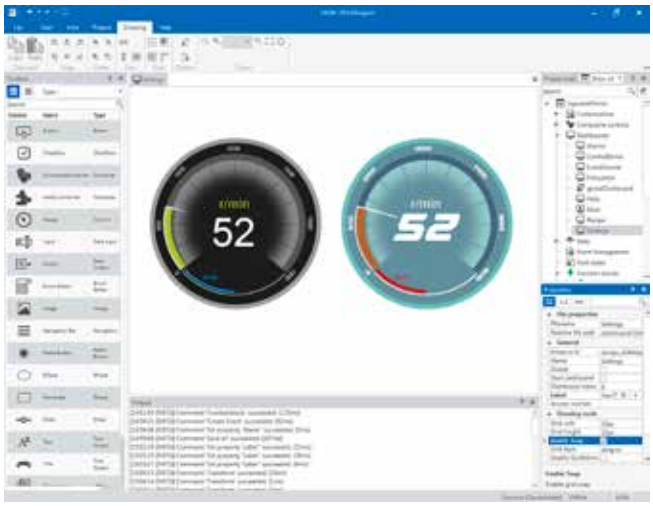
Einfach und mit voller Gestaltungsfreiheit zu webbasierten HMI-Lösungen: Zur diesjährigen SPS IPC Drives stellt Sigmatek eine neue Visualisierungslösung auf Basis aktueller Web-Technologien vor. Mit dem LASAL VISUDesigner lassen sich weitgehend hardwareunabhängige, modulare und performante Visualisierungen realisieren. Ein grafischer Editor und umfangreiche Bedienelemente- und Grafikbibliotheken ermöglichen das Erstellen der Visualisierung ohne Programmierkenntnisse. Die großteils quelloffenen Controls (Bedienelemente) bieten unbegrenzte Möglichkeiten der Individualisierung. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Um die Visionen und Ziele von Industrie 4.0 zu erreichen, genügt es nicht, Daten zu generieren und im industriellen Internet der Dinge (IIoT) bereit zu stellen. Betreiber von Produktionsanlagen erwarten eine Visualisierung dieser Daten mit der Möglichkeit, Situationen rasch zu beurteilen und durch steuernde Eingriffe zu reagieren. Zur SPS IPC Drives in Nürnberg präsentiert Sigmatek mit dem LASAL VISUDesigner eine Visualisierungslösung auf Basis aktueller Web-Technologien. Damit lassen sich im industriellen Internet der Dinge (IIoT) zur Verfügung gestellte Daten hardwareunabhängig visualisieren. Das erleichtert das Realisieren von Automatisierungslösungen mit höchster Flexibilität und Offenheit.

Geänderte Anforderungen an die Mensch-Maschine-Schnittstelle

Die Erwartungshaltung an eine moderne Visualisierung ist vom Benutzerkomfort heutiger Smartphones und Tablets geprägt. Die wichtigsten Informationen sollen auf einen Blick zu erfassen sein. Durch Antippen oder einfache Gesten möchte man weitere Details erfahren oder Bedienhandlungen setzen. Unbefugte Zugriffe müssen dabei ebenso verhindert werden wie Fehlbedienungen.

Längst genügt es nicht mehr, Maschinen mit einzelnen Anzeige- und Bedienterminals auszustatten. Bereits heute ermöglichen Panels unterschiedlicher Größe an verschiedenen Stellen einer Maschine – oft an den



einzelnen Optionsmodulen – Visualisierung und manuellen Eingriff ohne Positionswechsel des Bedieners. Führungskräfte erwarten Informations- und Eingriffsmöglichkeiten über Bürocomputer und Mobilgeräte, möglichst auch maschinenübergreifend und auch von außerhalb des Unternehmens. Durch Visualisierung per Internetzugriff soll die Instandhaltung vereinfacht werden. Generell nimmt der Einsatz mobiler Bediengeräte zu.

_Neue technische Grundlage

Bereits bisher bot das HMI-Tool LASAL SCREEN komfortable Möglichkeiten zur Erstellung von Visualisierungen, auch über mehrere Automatisierungsprojekte hinweg. Dennoch schuf Sigmatek ein völlig neues, flexibles und zugleich offenes Visualisierungstool. „Wir nutzen aktuelle Web-Technologien, um Automatisierungssoftware-Entwickler bestmöglich bei der Bewältigung ihrer zukünftigen Aufgaben zu unterstützen“, erklärt Maximilian Leschanowsky, Leiter Softwaretools bei der Sigmatek GmbH & Co KG. „Die Bedienphilosophie ist sehr ähnlich geblieben, Entwickler von bisherigen LASAL-Visualisierungen werden sich sofort zuhause fühlen.“

Die Visualisierung ist von der Automatisierungslösung entkoppelt und kann auf unterschiedlichsten Anzeigegeräten laufen. Dafür sorgen HTML5, CSS3 und JavaScript als technische Basis für den LASAL VISUDesigner. Der Datenaustausch zwischen der Web-basierten Visualisierung und der Ablauf- oder Prozesssteuerung erfolgt dabei verschlüsselt über gesicherte Verbindungen. Für die Datenübertragung kann das herstellerunabhängige Protokoll OPC UA genutzt werden. Das gestattet die einfache Integration mehrerer Steuerungssysteme auch unterschiedlicher Fabrikate und anderer Datenquellen, bis hin zu einzelnen Sensoren.

_Visualisierungsdesign neu gedacht

Über eine umfangreiche Auswahl an Design Themes lassen sich einheitliche Benutzeroberflächen über mehrere Bildschirminhalte hinweg gestalten. Die Verwendung des Dateityps .svg (skalierbare Vektorgrafik) ermöglicht die einfache Anpassung grafischer Elemente an unterschiedliche Bildschirmformate. Das macht es leicht, eine Visualisierungslösung mit Varianten für verschiedene Zielgeräte zu schaffen.

„Maschinenherstellern ist es wichtig, für ihre ausgefeilten Bedienkonzepte Größe und Positionierung sämtlicher Elemente exakt zu bestimmen“, weiß Maximilian Leschanowsky. „Diese müssen sich bei der Übertragung des Layouts auf andere Seitenverhältnisse an einer genau festgelegten Position wiederfinden.“ Deshalb hat sich Sigmatek bewusst gegen das heute bei Websites übliche responsive Design entschieden. Im Standard erfolgt bei Änderungen der Bildschirmgröße eine automatische Skalierung auf die Zielauflösung. >>

links Auf Internet-Technologien wie HTML5, CSS3 und JavaScript basiert der LASAL VISUDesigner von Sigmatek **zur hardwareunabhängigen Erstellung von Visualisierungslösungen**.

rechts Der grafische Editor und die umfangreichen Symbolbibliotheken des LASAL VISUDesigner ermöglichen das **Erstellen der Visualisierung durch reines Konfigurieren**.

> Mit seinem modularen Baukastensystem ermöglicht der LASAL VISUDesigner das Erstellen aufwendiger Visualisierungen ohne nennenswerte Programmierkenntnisse und bietet zugleich HTML5-Spezialisten ein Maximum an Flexibilität für Anpassung und Erweiterung.

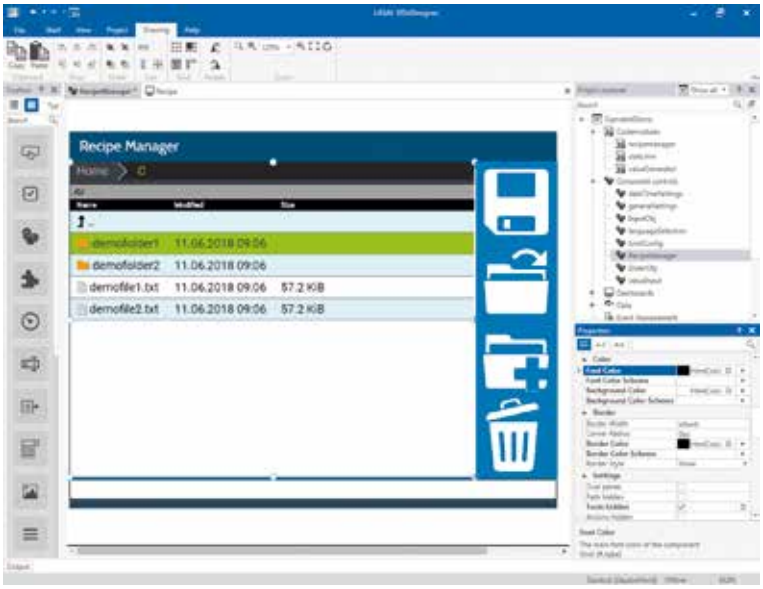
Bernd Hildebrandt, Vertriebsleiter Österreich, Sigmatek GmbH & Co KG

Die Bildschirmaufteilung kann jedoch auch abweichend gewählt werden.

Schnell und intuitiv zur Visualisierung

Projektierung und Konfiguration der grafischen Oberfläche erfolgen in einem vollgrafischen Editor mit intuitiver Bedienung. Dieser folgt dem Prinzip „What you see is what you get" (WYSIWYG). Visualisierungsentwickler sehen in der Online-Vorschau die in Arbeit befindliche Bildschirmmaske so, wie sie später dargestellt wird. Sie können die Web-Technologien im LASAL VISUDesigner nutzen, müssen diese dazu jedoch nicht beherrschen. Moderne Design Themes sowie vorgefertigte Anzeige- und Bedienelemente erleichtern die Arbeit. Die umfangreiche Bibliothek enthält Buttons, Schieberegler oder Menüs ebenso wie häufig benötigte Funktionen, etwa für die Trend-Darstellung oder Rezepturverwaltung.

Content und Layout bleiben bewusst getrennt. Auch die Logik hinter den grafischen Elementen lässt sich ohne vertiefende Programmierkenntnisse in einem grafischen Logik-Editor erstellen. Dazu wird sie einfach aus puzzleähnlichen Elementen (Function Blocks) zusammengesetzt. Das Verbinden von Optik und Funktion erfolgt durch einfaches Referenzieren im Grafikeditor. „Diese Trennung von Inhalt und Aussehen der Visualisierungslösung ermöglicht Maschinenbauern, Visualisierungsprojekte in zahlreichen Darstellungsvarianten umzusetzen, etwa für unterschiedliche Nutzergruppen oder in OEM-kundenspezifischen Themes", nennt Maximilian Leschanowsky einen Vorteil. „Fehlerbehebungen, Verbesserungen oder funktionale Änderungen müssen dennoch nur an einer Stelle vorgenommen werden, um für alle gültig zu sein."

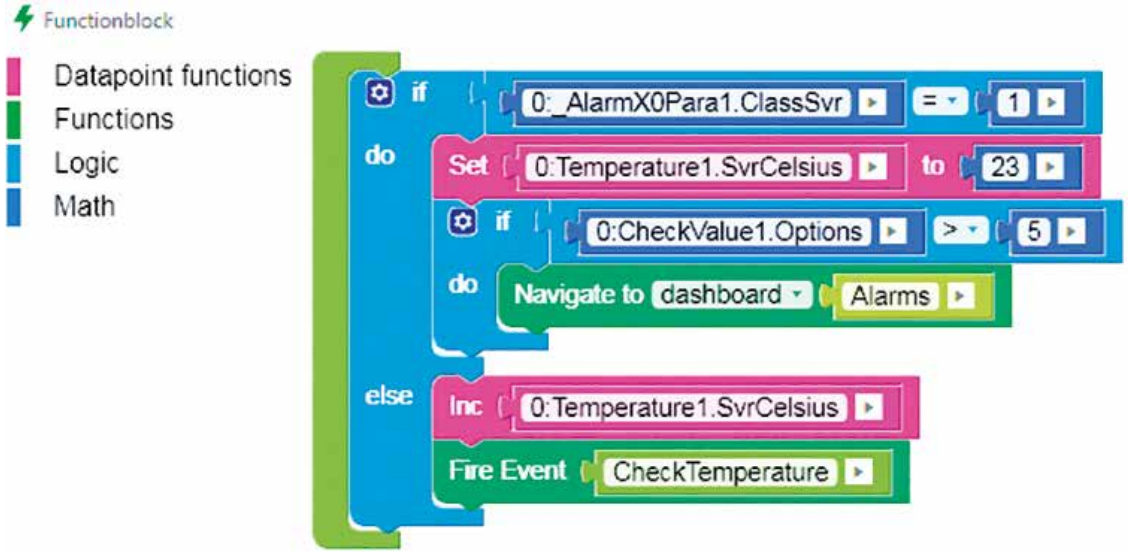


Grenzenlose Individualisierung

Um das zu ermöglichen, machten die Automatisierungsexperten aus Salzburg die Vorteile der Objektorientierung auch im Bereich der Visualisierung nutzbar. Sowohl die grafischen Elemente als auch die dahinter liegenden Funktionen lassen sich beliebig wiederverwenden und modifizieren.

Die vorgefertigten Bedienelemente im LASAL VISUDesigner sind großteils quelloffen. So können versierte Anwender diese nicht nur einfach übernehmen, sondern auch beliebig anpassen oder abwandeln. Bestehende Bedienelemente lassen sich zu „composite controls" gruppieren. Eine Rezeptverwaltung würde z. B. Schaltflächen, Eingabefelder und einen Datenexplorer umfassen. Da sich auch selbst erstellte Controls problemlos integrieren

Projektierung und Konfiguration der grafischen Oberfläche erfolgen unter Verwendung moderner Design-Themes und einer umfangreichen Bibliothek an vorgefertigten Controls. Die größtenteils quelloffenen Bedienelemente lassen sich kombinieren und **bieten alle Eingriffsmöglichkeiten für eine unbegrenzte Individualisierung.**



Auch die Logik hinter den grafischen Elementen lässt sich **ohne vertiefende Programmierkenntnisse in einem grafischen Editor** einfach aus baukastenähnlichen Elementen zusammensetzen.

lassen, sind der Entwicklung einzigartiger Bedienkonzepte als Alleinstellungsmerkmale keine Grenzen gesetzt.

_Schnelle Entwicklungszyklen

Der LASAL VISUDesigner unterstützt das Arbeiten in Entwicklungsteams mit Anbindung an eine Quellcode-Verwaltung mit Versionskontrolle. So lässt sich die Aufgabe parallelisieren und teilweise an entsprechend spezialisierte Softwaredienstleister auslagern. Ebenfalls für schnelle Entwicklungszyklen sorgen Funktionen wie Sprach- und Einheitenumstellung und eine Benutzerverwaltung. Diese ermöglicht das Gestalten rollenabhängiger Zugriffsmodi, einschließlich einer Berechtigungsprüfung bei mobilem Zugriff.

Mit dem LASAL Runtime System (LARS) Simulationstool können Entwickler ihre Arbeit laufend per Simulation überprüfen. Noch ehe ein physikalischer Prototyp der Maschine existiert, lässt sich damit das Zusammenspiel der Visualisierung mit der Automatisierungslösung testen. Das beschleunigt die Visualisierungserstellung und verkürzt die Inbetriebnahmezeit vor Ort.

_Performancestark und weitreichend

„Damit die Visualisierung auch auf weniger leistungsfähiger Hardware mit guter Performance läuft, bietet der LASAL VISUDesigner einen spezifisch für diese Aufgabe optimierten, ressourcenschonenden HTML5-Browser", erläutert Maximilian Leschanowsky einen wesentlichen Unterschied zu ähnlichen Konzepten anderer Hersteller. „Dadurch eignet sich diese innovative Visualisierungslösung auch für Anwendungen, die unter hohem Kostendruck stehen sowie für Maschinenkonzepte mit Optionsmodulen."

Dort wird es immer wichtiger, dass sich die Visualisierung an spätere Änderungen der Maschinenkonfiguration anpassen kann. Durch die Möglichkeit, Grenzwerte als verschachtelte Variable zu definieren, können die Parametersätze tatsächlich vorhandener Optionen dynamisch nachgeladen werden. „Das gestattet eine dynamische Berücksichtigung von Ausstattungsvarianten als Voraussetzung für die Schaffung modularer Maschinen mit der Fähigkeit zu Plug & Produce", führt Maximilian Leschanowsky aus. „So hilft der LASAL VISUDesigner Maschinenbauern, die veränderten Anforderungen an die Visualisierung in der neuen Welt der Automatisierung zu erfüllen."

www.sigmatek-automation.com
SPS IPC Drives: Halle 7, Stand 270

NEUE WEBBASIERTE HMI-LÖSUNG LASAL VISUDESIGNER

Den konkreten Nutzen dieser Hardware-entkoppelten Visualisierung für Maschinenbauer kennt am besten Bernd Hildebrandt, Vertriebsleiter Österreich bei Sigmatek. x-technik stellte ihm vier Fragen zu den einzelnen Aspekten der web-basierten Lösung.

_Wie wichtig ist die Visualisierung überhaupt noch angesichts eines steigenden Automatisierungsgrades und adaptiven, selbstlernenden Maschinen?

Die Maschinen der Zukunft werden immer mehr Entscheidungen autonom treffen. Dennoch oder vielleicht gerade deshalb wird das Bedienen und Beobachten durch den Menschen weiterhin eine wichtige Funktion jeder Maschinenautomatisierung bleiben.

_Was ist der Hauptvorteil einer – und spezifisch dieser – webbasierten Visualisierung?

Unter Verwendung aktueller Web-Technologien lässt sich die Visualisierung unabhängig von der verwendeten Hardware auf beliebigen Endgeräten gestalten. Mit dem optimierten HTML5-Browser des LASAL VISUDesigner läuft diese auch auf schlanker Hardware hoch performant. Das war uns sehr wichtig, da es hier in der Automatisierungsbranche noch Nachholbedarf gibt. Ein weiterer Vorteil des VISUDesigners ist die Möglichkeit zum Nachladen von Parametern. So ist die Integration zusätzlicher Maschinenoptionen oder Anlagenteile auch nachträglich möglich.

_Wie einfach bzw. wie individuell lässt sich die Bedienoberfläche mit dem LASAL VISUDesigner gestalten?

Sehr einfach und sehr individuell. Der Spagat ist uns gut gelungen. Mit seinem modularen Baukastensystem ermöglicht der LASAL VISUDesigner das Erstellen aufwendiger Visualisierungen ohne nennenswerte Programmierkenntnisse und bietet zugleich HTML5-Spezialisten ein Maximum an Flexibilität für Anpassung und Erweiterung.

Wir haben uns gegen ein responsives Design entschieden. Der Visualisierungs-Gestalter kann beliebig festlegen, wo er welches Element in welcher Größe platzieren möchte. Wenn sich allerdings nur die Displaygröße nicht aber das Seitenverhältnis ändert, kann eine automatische Skalierung erfolgen.

_Was bringt Maschinenentwicklern die Trennung von Optik und Logik der Visualisierung?

Die Trennung von Inhalt und Optik der Visualisierung ermöglicht die flexible Anpassung des Designs ohne Auswirkung auf die Funktion. Deshalb lassen sich auch nachträglich Verbesserungen der Usability realisieren, ohne die Applikation zu verändern. Das erspart in vielen Fällen die Notwendigkeit einer erneuten Zertifizierung.

B2B-SHOPPING MIT REMOTE SUPPORT

Die Gründer von Automation24 nahmen sich von Beginn an den Internethandel im Privatkunden-Bereich zum Vorbild. Erklärtes Ziel war eine Vorreiterrolle im B2B-Geschäft. Ein benutzerfreundlich gestalteter Online-Shop mit einem attraktiven Produktsortiment diente als Basis. Aber mittlerweile beweisen vor allem auch die angebotenen Zusatzservices, wie die Möglichkeit eines Remote Supports, eine verkaufssteigernde Wirkung, wie Stefan von der Bey, Geschäftsführer von Automation24, verrät. **Das Gespräch führte Sandra Winter, x-technik**

_Was bewog die Gründer von Automation24 im Jahre 2011 dazu, mit einem Online-Shop für Standardprodukte der Automatisierungstechnik auf den Markt zu gehen?

Die Idee kam uns durch die stete Beobachtung des Online-Markts im Privatkunden-Bereich. Während dieser bereits gut ausgebaut war und sich ein stetig steiler Wachstumskurs abzeichnete, taten sich Industrieunternehmen immer noch recht schwer damit, ihren Kunden ein einfaches Online-Shopping-Erlebnis zu bieten. Die B2B-Angebote waren hinsichtlich ihrer Struktur und Features noch weit von den Standards im B2C-Bereich entfernt.

Gleichzeitig verlegten sich Vertriebsmitarbeiter namhafter Hersteller von Automatisierungstechnik immer mehr auf den Verkauf von Systemen statt von Einzelkomponenten. Angesichts dieser Marktentwicklung war uns klar, dass die fortschreitende Digitalisierung auch vor dem B2B-Geschäft nicht haltmachen würde. Also haben wir schon früh mit dem Aufbau eines Online-Shops für Standardkomponenten der Automatisierungstechnik begonnen. Dabei haben wir die Erfahrungen aus dem Privatkunden-Segment aufgegriffen und uns so im B2B-Bereich eine Vorreiterrolle erarbeitet.

_Inwiefern profitieren die Hersteller von Automatisierungsprodukten von Automation24 als zusätzlichem Vertriebskanal?

Markenhersteller wie ifm, Siemens oder Eaton setzen mit ihrem Vertrieb vor allem auf Kunden, die große Mengen

Seit dem Relaunch können Nutzer nun auch **von mobilen Devices auf sämtliche Funktionen des Online-Shops** automation24.at zugreifen.

> Wir arbeiten stetig an kleinen Verbesserungen, die unseren Kunden das Einkaufen noch angenehmer machen und die Shop-Navigation komfortabler gestalten.
>
> **Stefan von der Bey, Geschäftsführer von Automation24**

abnehmen. Diesen gewähren sie auch entsprechende Rabatte. Kleine und mittelständische Unternehmen hingegen nehmen oft nur geringe Stückzahlen in unregelmäßigen Abständen ab, bedürfen bei der Bestellabwicklung aber des gleichen Aufwands. Für die Hersteller ist es eine Win-win-Situation: Sie verkaufen ihre Produkte, ohne dass sie sich um Abwicklung und Beratung zu kümmern brauchen. Entsprechend gewähren sie uns auch Rabatte, die wir entsprechend an unsere Kunden ab Stückzahl 1 weitergeben.

_Wenn Sie die letzten sieben Jahre Revue passieren lassen – wie hat sich das Online-Geschäft verändert?

Die Ansprüche der Kunden steigen analog zu den Möglichkeiten. Das Angebot von Online-Shops entwickelt sich im B2C-Bereich stetig weiter. Da dürfen wir als B2B-Shop nicht hintenanstehen. Ganz im Gegenteil: Das Ziel von Automation24 ist es, nicht den Trends im E-Commerce hinterherzulaufen, sondern eigene Angebote zu entwickeln, von denen unsere Kunden als Erste profitieren können.
Als großer Trend im Bereich des Online-Einkaufs lässt sich vor allem die Personalisierung benennen. Passgenaue Suchergebnisse sind das A und O. Daher haben wir mit unserem Shop-Relaunch die Möglichkeiten in diesem Bereich entsprechend erweitert. Durch Multi-User-Konten können Unternehmen zudem verschiedene Mitarbeiter pro Unternehmenskonto verwalten. Gleichzeitig sind unsere Kunden zunehmend mobil im Netz unterwegs. Hier müssen Online-Shops entsprechend reagieren und ein responsives Design für alle Plattformen entwickeln. Auch dies hat Automation24 mit dem letzten Relaunch erfolgreich umgesetzt.

_Lässt sich heutzutage im Grunde genommen schon „alles“ online kaufen?

Theoretisch lässt sich natürlich alles online anbieten. Doch je nach Komplexität eines Produkts bedürfen auch Online-Käufer einer Beratung. Diese lässt sich in begrenztem Rahmen auch aus der Ferne anbieten. Unsere kostenlose Hotline sowie unser Beratungs-Chat werden von den Kunden gern in Anspruch genommen. Allerdings gibt es auch hier Grenzen. Wo ganzheitliche Lösungen gefragt sind und Produkte auf individuelle Gegebenheiten angepasst werden müssen, bedarf es häufig einer Beratung vor Ort, zumindest wenn man Reklamationen vermeiden möchte. Dieses Feld überlassen wir daher nach wie vor den Herstellern.

_Was wird an Automation24 am meisten geschätzt?

Unsere Kunden legen großen Wert auf Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Auch die Qualität der Beratung spielt bei den Shop-Bewertungen eine Rolle. Wir legen großen Wert auf eine ordentliche Verpackung unserer Ware. In der Regel liefern wir binnen 48 Stunden und bieten auch Expresslieferungen als Option an. Bei Fragen zur Artikelauswahl können sich Online-Käufer über den Live-Chat und die kostenlose Hotline beraten lassen – und zwar in ihrer jeweiligen Muttersprache. Unsere Service-Mitarbeiter verfügen über Applikationserfahrung als Anwender, beispielsweise aus der Instandhaltung, sowie über fundierte Branchenkenntnis aus Support, Vertrieb und Produktmanagement.

_Welche Funktionen/Services – wie z. B. Artikelvergleich, Empfehlung des Zubehörs, umfassende Artikeldokumentation, Remote Support, Live-Chat etc. – werden von Automation24-Kunden am meisten genutzt?

In der Regel gehen Kunden zuerst den Weg über die Artikelsuche und den Artikelvergleich. Oft werden sie hier schon fündig, da wir großen Wert darauf legen, dass alle technischen Daten einheitlich in unser Shop-System >>

eingegeben werden. Auch die Bilder erstellen wir selbst, sodass auch Details gut vergleichbar sind. Kommt der Kunde hier nicht weiter, so erhalten wir meist zunächst eine Chat-Anfrage. Bei größerem Beratungsbedarf wählen wir dann den Weg über das Telefon, da sich die Angelegenheiten auf diese Weise erfahrungsgemäß schneller klären lassen.

Der Remote Service ist ein ganz neues Angebot von Automation24, das bereits jetzt gut angenommen wird. Es erleichtert die Beratung, da unsere Service-Techniker mittels einer Software zum Screen-Sharing bei Fragen zum Shop unmittelbar weiterhelfen können.

_Hilft dieses Screen-Sharing auch bei der Applikationsberatung, die Sie ja auch anbieten?

Ja, denn zur Applikationsberatung zählt zum Beispiel die Definition von Anforderungen und die Auswahl des richtigen Produkts, aber auch die Hilfestellung bei der Konfiguration neu erworbener Geräte. Treten hierbei Probleme auf, können unsere Service-Mitarbeiter auf ein Demo-Board zugreifen, das es ihnen ermöglicht, die Situation beim Kunden nachzustellen und das Problem zu lösen. Über Screen-Sharing können unsere Techniker den Kunden dann remote schnell und unkompliziert weiterhelfen.

_Wie wird am häufigsten gesucht in Ihrem Shop?

Je nachdem, was unsere Kunden suchen, wählen sie unterschiedliche Wege. Zielen Kunden bei ihrer Suche zum Beispiel auf einen Vergleich technischer Merkmale eines bestimmten Bauteils, so geben sie Suchanfragen wie „Switch“ oder „Durchflusssensor“ direkt in die Suchmaske ein und nutzen anschließend unsere Produktvergleichsfunktion. Andere kennen bereits Namen und Nummer des gesuchten Artikels. Hier empfiehlt sich aus Zeitgründen die Suche aus dem Warenkorb heraus. Führt Automation24 das gesuchte Produkt nicht im Sortiment, schlägt die Suche vergleichbare Artikel eines anderen Herstellers vor.

Über den praktischen One Page Checkout ist der Online-Einkauf dann ganz schnell und einfach unter Dach und Fach. Für immer wieder benötigte Artikel wie Kabel oder Reihenklemmen nutzen Kunden meist den Weg über die Bestellhistorie.

_Welche Vorteile brachte der jüngste Shop-Relaunch für die Kunden?

Zum einen haben wir die Möglichkeiten zur Artikelsuche an die Nutzungsgewohnheiten unserer Kunden angepasst. So erhalten sie jetzt bereits bei Eingabe des Suchbegriffs Vorschläge für Kategorien, Hersteller sowie konkrete Produkte. Neu ist auch die Suche nach konkreten technischen Merkmalen. Dafür braucht der Kunde bei einem Artikel lediglich die gewünschten Merkmale auszuwählen, um sich vergleichbare Produkte anzeigen zu lassen. Die Möglichkeit der Suche aus dem Warenkorb rundet das Angebot ab.

Kompetente Beratung: Anhand von Demoboards vollziehen die Service-Mitarbeiter bei Automation24 die Fragen der Kunden nach.

Zum anderen tragen wir dem Umstand Rechnung, dass bei größeren Unternehmen immer auch mehrere Abteilungen auf das Nutzerkonto eines B2B-Shops zugreifen. Über Mutli-User-Konten lassen sich hier verschiedene Ansprechpartner verwalten. Kunden können außerdem mehrere E-Mail-Adressen hinterlegen, sodass wichtige Unterlagen direkt an das Rechnungswesen versendet werden können.

_Welche Pläne/Ziele verfolgt Automation24 in den nächsten Jahren?

Unser Sortiment wird natürlich kontinuierlich weiterentwickelt. Ziel ist es dabei nicht, möglichst viele Produkte auf Lager zu haben, sondern Artikel zu bevorraten, die sich ergänzen und unseren Kunden somit ein Rundumpaket bieten. Insbesondere im Bereich der Datensammlung und der Weiterleitung in Cloud-Systeme sind aktuell einige Produktneuheiten zu verzeichnen. Außerdem werden wir zukünftig auch Produkte aus dem Bereich Sicherheitstechnik anbieten. Und auch im Bereich Services wird man sicher nicht auf den nächsten großen Relaunch warten müssen. Wir arbeiten stetig an kleinen Verbesserungen, die unseren Kunden das Einkaufen noch angenehmer machen und die Shop-Navigation komfortabler gestalten. Aus unternehmerischer Sicht wollen wir die bisherigen Zielmärkte in Europa stabilisieren und weiter ausbauen, um das Potenzial optimal ausschöpfen zu können. Gleichzeitig möchten wir die Marktdurchdringung in den USA erhöhen und forcieren auch dort starkes Wachstum. Auch die Erschließung weiterer europäischer Märkte ist geplant.

www.automation24.at

Gemeinsam schnell und sicher zu Ihrer Industrial-IoT-Lösung

POWERLINK und OPC UA TSN – die Lösung für eine durchgängige Kommunikationsarchitektur. Effizient, herstellerunabhängig und optimal für kürzeste Zykluszeiten und strukturierten Zugriff auf große Datenmengen. Gestalten Sie mit uns Ihre Zukunft.

www.ethernet-powerlink.org

ETHERNET POWERLINK Standardization Group

OPC® FOUNDATION MEMBER

Das 1984 gebaute Passagierschiff Santa Lucia verbindet Velden und Maria Saal am Wörthersee. In zwei fächerübergreifenden Diplomarbeiten **erneuerten Schüler der HTL Mössingerstraße in Klagenfurt komplett seine elektrische Ausrüstung.**

ZWEITER FRÜHLING FÜR SANTA LUCIA

Ausflugsschiff mit Eplan elektrotechnisch ins 21. Jahrhundert geholt: Das Wörthersee-Passagierschiff Santa Lucia wurde 1984 in den Niederlanden hergestellt. Seine elektrische Ausrüstung entsprach den aktuellen Vorschriften nicht mehr und wurde nach über 30 Jahren immer störungsanfälliger. Da keine Dokumentation vorhanden war, erhielt die Reederei keine Angebote für seine Modernisierung. Im Rahmen von fächerübergreifenden Diplomarbeiten schufen zwei Teams der HTL Mössingerstraße in Klagenfurt eine neue, zukunftssichere elektrotechnische Ausstattung des Schiffes. Planung und Entwicklung erfolgten mittels Eplan Electric P8, ebenso die Herstellung einer vorschriftengerechten Dokumentation.

Seit 1853, also seit 165 Jahren, fahren Schiffe auf dem mit über 16,5 km Länge größten See Kärntens – dem Wörthersee. Eines davon ist das 1984 in den Niederlanden hergestellte Motorschiff Santa Lucia der Schifffahrt Velden GmbH. Es verbindet den bekannten Fremdenverkehrsort Velden am westlichen Ende des Sees mit Maria Wörth, um Touristen zu der gotischen Wallfahrtskirche und zum Aussichtsberg Pyramidenkogel zu bringen. Auch im Winter steht das Schiff im Einsatz, z. B. bei Adventfahrten.

Historisch gewachsene Elektroinstallation

Angetrieben wird die Santa Lucia von einem Dieselmotor. Dessen Starter arbeitet elektrisch und wird von Akkumulatoren mit Strom versorgt. Gleiches gilt für Lenzpumpe, Heizung, Beleuchtung, Tonanlage und Gastronomie mit Kühlschrank, Geschirrspüler, Kaffeemaschine und Schankanlage. Aufgeladen werden die Akkus durch einen Generator, der vom Schiffsdiesel angetrieben wird. Zusätzlich kann die Ladung auch mittels Strom aus dem Stromnetz an Land erfolgen. Dazu hat das Schiff wie ein Plug-in-Hybrid einen sogenannten Landanschluss. Die elektrische Ausrüstung der Santa Lucia entsprach nicht mehr heutigen Erfordernissen. So waren die Verbraucher- und Starterbatterien in einem gemeinsamen Stromkreis zusammengefasst, ihre Ladung erfolgte ungeregelt. Zwischen Generator-, Batterie- und Landstrom musste manuell umgeschaltet werden und die außenliegenden Kontakte für die Fremdversorgung konnten Spannung führen. Der Wechselrichter war für die Vielzahl der Geräte im Gastronomiebereich unterdimensioniert und gefährdete diese durch Spannungsspitzen.

Shortcut

Aufgabenstellung: Elektrotechnische Modernisierung eines 34 Jahre alten Passagierschiffes, das keinerlei technische Dokumentation vorweisen konnte.

Lösung: Umsetzung der Modernisierung der Schiffselektrik durch die Schüler der HTL Klagenfurt als fächerübergreifende Diplomarbeiten mittels Eplan Electric P8 und Eplan Pro Panel.

Vorteil: Zukunftssichere elektrotechnische Schiffsausstattung samt Dokumentation. Künftige Instandhaltung somit leicht gemacht.

Nach zahlreichen Modifikationen an der Elektrik war über mehr als 30 Jahre eine organisch gewachsene Anlage entstanden. Deren Zustand verschlechterte sich zusehends. Das erschwerte die Instandhaltung und erhöhte das Ausfallsrisiko. Deshalb beschloss die Schifffahrt Velden GmbH, die elektrischen Anlagen ihres Flaggschiffs von Grund auf überholen zu lassen.

_Ein Fall für die HTL

Keines der angefragten Elektrotechnik-Unternehmen wollte ein verbindliches Angebot legen. Wenn überhaupt, wurden die nötigen Arbeiten auf Regie angeboten. „Das hatte zwei Gründe“, weiß Wolfgang Weritz, Kapitän der Santa Lucia, „die Unternehmen sind nicht mit den für Schiffe relevanten Vorschriften vertraut und es gab keinerlei Dokumentation der bestehenden elektrischen Anlagen.“

Der Kapitän wandte sich daher an die höhere Abteilung für Elektrotechnik der HTL Mössingerstraße in Klagenfurt. „Obwohl wir nicht in Konkurrenz zu Gewerbebetrieben treten möchten, nahmen wir die Aufgabe gerne an“, erklärt deren Abteilungsvorstand Dipl.-Ing. Walter Auernig. „Mit Forschung, Entwicklung und Ausführung sowie Tests und Dokumentation enthält sie alle Elemente des theoretisch-praktischen Kurrikulums einer HTL.“

_Umsetzung in zwei Diplomprojekten

Umgesetzt wurde die Modernisierung der Schiffselektrik als fächerübergreifende Diplomarbeiten in zwei aufeinanderfolgenden Maturajahrgängen. Die Arbeit begann jeweils kurz nach Schulbeginn im September und dauerte bis April. Den Abschluss bildete eine Präsentation der Ergebnisse im Zuge der mündlichen Matura.

Begleitet wurden die Diplomarbeiten von DI Dr. techn. Gerhard Kukutschki, der Antriebstechnik und Energiesysteme sowie Wirtschaft und Recht unterrichtet, und DI Andreas Vidoni, Professor für elektrische Anlagen und Energiesysteme, der aus seinen Vortätigkeiten Erfahrung in Planung, Bau und Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen einbrachte und mit der Schiffstechnikverordnung für Fahrgastschiffe auf Binnenseen vertraut ist. Im ersten Projekt erfolgte eine völlige

Neben der Stromversorgung mit neuen Akkumulatoren und Ladeschaltungen **erneuerten die HTL-Diplomanden auch das Steuerpult für den Kapitän und die Tonanlage.**

Neuverkabelung des Wechselspannungsnetzes. Damit verbunden waren die Installation neuer Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter sowie die Absicherung des Landanschlusses. Durch Aufteilung der Lichtmaschinenkreise sowie Einführung zusätzlicher Gel-Akkumulatoren zur Versorgung der Verbraucher und eines automatischen Lichtmaschinenreglers brachten die HTL-Schüler das Bordnetz in einen normgerechten Zustand. Um eine stabile Bordnetzversorgung zu gewährleisten, installierten sie einen neuen Wechselrichter.

Im zweiten Projekt verkabelten Schüler des nächsten Jahrganges das gesamte Niederspannungsnetz neu, installierten eine moderne Kleinsteuerung mit SPS-Programmierung als Ersatz für das früher vorhandene Brand- und Störmeldesystem und ersetzten die alte Bedienkonsole durch ein neu entwickeltes, zeitgemäßes Steuerpult. Dieses enthält u. a. ein Touchscreen-Diagnosedisplay für die neuen Stromverteilungskomponenten und Laderegler und bietet auch sonst sämtliche Anzeige- und Bedienfunktionen für das gesamte Schiff.

_Elektrokonstruktion mit Eplan Electric P8

„Die Diplomanden arbeiteten mit besonders hoher Motivation an diesen Projekten, bei denen die Früchte ihrer Arbeit gut sichtbar sind“, weiß Walter Auernig. „Um den Zeitplan ohne Behinderung des Schifffahrtsbetriebes einzuhalten, verbrachten sie viel Zeit auch >>

> Der Retrofit durch die HTL Mössingerstraße brachte die Santa Lucia elektrotechnisch auf den neuesten Stand. Sie wird ihre Passagiere noch viele Jahre sicher und komfortabel über den Wörthersee bringen.
>
> **Wolfgang Weritz, Kapitän, Schifffahrt Velden GmbH**

links Das gesamte Schiff wurde neu verkabelt, die zentralen Elemente der Stromversorgung mit den Akkus (im Hintergrund) sowie den Lade- und Schutzschaltungen (links) im Motorraum untergebracht.

rechts Aus Platzgründen montierten die Schüler den **neuen Wechselrichter (links, mit grünen Kunststoffelementen) und den zentralen Verteiler getrennt vom Hauptschaltschrank** an anderer Stelle im Motorraum des Schiffes.

außerhalb normaler Unterrichtszeiten auf dem Schiff." Die fächerübergreifenden Diplomarbeiten umfassten auch mechanische Aufgaben wie Konstruktion und Bau der Batterieabdeckungen und den Nachbau nicht mehr erhältlicher Steckergehäuse mittels 3D-Druck. Die Elektrokonstruktion erfolgte mit Eplan Electric P8. „Eplan Electric P8 und Eplan Pro Panel gehören zur Standard-Softwareausstattung der HTL Mössingerstraße", bestätigt Walter Auernig. „Wir haben immer wieder ähnliche Produkte anderer Hersteller getestet, sind jedoch stets auf Eplan Electric P8 zurückgekommen, weil das kein reines Zeichenprogramm ist, sondern ein echtes Engineering-Tool." Als einen der Hauptvorteile betrachtet Andreas Vidoni die einfach zu handhabende zentrale Datenbank. „Die dort abgelegten Daten sind dadurch gut zu verwalten und einzusehen", erläutert er. „Das ist vorteilhaft für die Lehre, da sich damit Aufgaben verteilen und die Arbeit der Schüler durch die Lehrenden gut kontrollieren lassen." Ein weiterer Vorteil ist laut dem Elektrotechnik-Professor die sehr einfach zu erstellende Dokumentation, die das Erfüllen von Nachweispflichten sehr erleichtert.

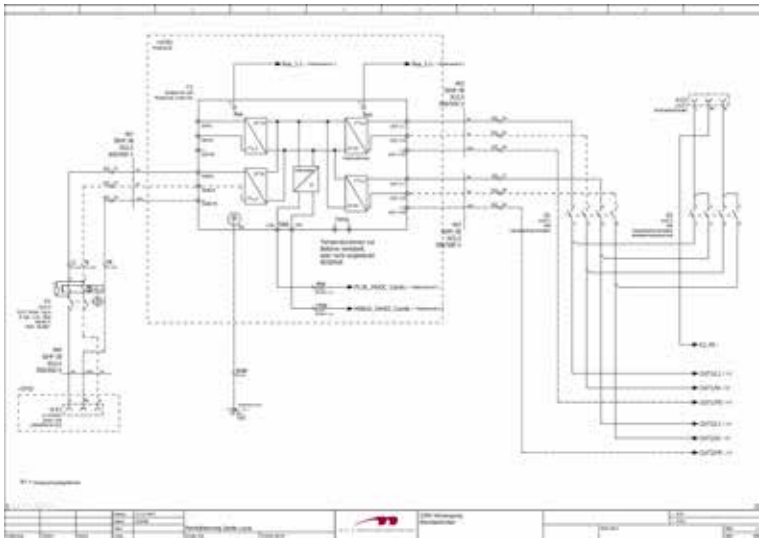
> Wir haben immer wieder ähnliche Produkte anderer Hersteller getestet, sind jedoch stets auf Eplan Electric P8 zurückgekommen, weil das kein reines Zeichenprogramm ist, sondern ein echtes Engineering-Tool.
>
> **Dipl.-Ing. Walter Auernig, Abteilungsvorstand Elektrotechnik, HTL Mössingerstraße**

_Frühes Heranführen an die professionelle Praxis

„Bereits in den ersten Klassen bilden unsere Schüler den Hausinstallationsschrank, den sie von zu Hause kennen, in Eplan Electric P8 und Eplan Pro Panel nach und bauen diesen im Werkstattunterricht auch auf", schildert Walter Auernig. „Das gibt den Schulanfängern sehr schnell das Gefühl, hier etwas praktisch Anwendbares, Nützliches zu lernen." In der zweiten und dritten Klasse erstellen die Schüler der höheren Abteilung auf Basis einer vorgegebenen Spezifikation einen Plan, den andere Schüler, meist aus der Fachschule, in der Werkstatt bauen. Wiederum andere prüfen das Ergebnis. So schließt sich der Kreis und die Schüler werden zum Entwickeln von Qualität ausgebildet.Mit der Zeit werden die Projekte größer. Da bewährt sich die Fähigkeit von Eplan zum Aufbau modularer Projekte und zur Automatisierung der Planerstellung mittels Wiederverwendung einmal entwickelter Teile. Bei den Diplomarbeiten in den fünften Jahrgängen, wie dem Retrofit der MS Santa Lucia, ist die Zusammenarbeit mehrerer Schüler in einem gemeinsamen Projekt wichtig. Ebenso bedeutend ist eine qualitätsvolle, vollständige und nachvollziehbare Dokumentation unter Verwendung der Datenblätter sämtlicher verwendeten Produkte. Diese holen sich die Schüler aus dem Eplan Data Portal.

_Mit Eplan zu gefragten Absolventen

„Auch die Betreuung durch Eplan ist grandios, sie umfasst eine jährliche Feedback-Runde mit Eplan-Ingenieuren. Das Ergebnis ist eine hervorragende Akzeptanz der Software sowohl bei Theorieprofessoren als auch bei Labor- und Werkstattfachlehrern", berichtet Andreas Vidoni. „So unterstützt Eplan unsere Anstrengungen, die angehenden Elektrotechniker so auszubilden, dass sie schnell und dennoch qualitätsvoll zu guten Ergebnissen kommen." Kein Wunder, dass bei den künftigen Dienstgebern Absolventen der HTL Mössingerstraße entsprechend gefragt sind.



Die Elektroplanung erfolgte komplett in Eplan Electric P8.

www.eplan.at

Anwender

Die Velden Schifffahrt GmbH bietet mit seinen Schiffen, dem Linien- und Ausflugsschiff „MS Santa Lucia" mit Platz für bis zu 90 Passagieren und der „MS Speedline" mit Platz für bis zu 20 Passagieren, Ausflüglern unvergessliche Erlebnisse am Wörthersee in Kärnten.

www.schifffahrt-velden.at

My Rittal – Mehr als ein Onlineshop.

Meine Daten. Meine Preise. Mein Shop.

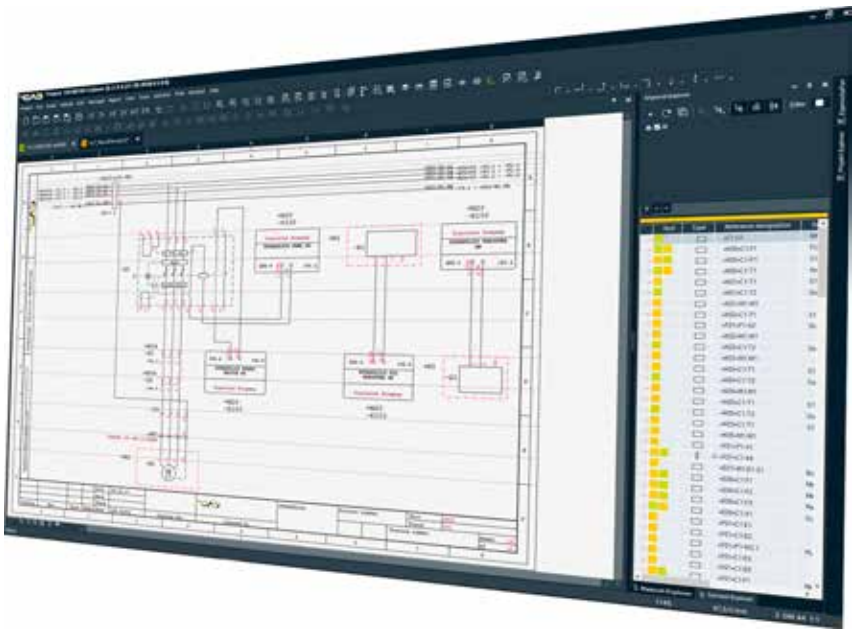
Mit My Rittal einfach bestellen, rasch seine Preise finden sowie eine Vielzahl an Informationen abrufen:

- Nettopreise werden inklusive Ihrer Konditionen angezeigt
- Verfügbarkeit der einzelnen Artikel
- Auftrags- und Angebotsverfolgung
- Artikellisten ex- und importieren
- Merklisten erstellen, abspeichern und teilen

IT-INFRASTRUKTUR SOFTWARE & SERVICE

RITTAL

www.rittal.at



Die neue SUITE X von WSCAD setzt Maßstäbe bei Benutzerfreundlichkeit und Ergonomie und einen neuen Benchmark für integriertes und gewerkeübergreifendes Electrical Engineering.

NEXT GENERATION E-CAD: SUITE X

Die SUITE X ist die nächste Generation der E-CAD-Lösung von Wscad für gewerkeübergreifendes Arbeiten in den Disziplinen Elektrotechnik, Schaltschrankbau, Verfahrens- und Fluidtechnik, Gebäudeautomation und Elektroinstallation. Sie ist schneller als ihre Vorgängerversionen und verfügt über eine komplett neu gestaltete Benutzeroberfläche sowie zahlreiche Verbesserungen. Die WSCAD AR App für Augmented Reality im Schaltschrank wurde um die aktive Verdrahtung per Tablet oder Smartphone erweitert.

_Neue Generation der E-CAD-Lösung: SUITE X

Die völlig neu programmierte und moderne Benutzeroberfläche von SUITE X setzt Maßstäbe bei Benutzerfreundlichkeit und Ergonomie. Unterstützt werden hochauflösende Bildschirme (High DPI) sowie die Multi-Display-Technologie. Die einfache und intuitive Bedienung hilft sowohl Anwendern, die nur gelegentlich mit der E-CAD-Lösung arbeiten, als auch Profis. Zum Standard wurde die Software-Lizenzierung: Sie ermöglicht Unternehmen und Selbständigen eine bedarfsorientierte Nutzung der modular und skalierbar aufgebauten Electrical Engineering-Lösung ohne Umstellungskosten und Datenbrüche. Wer neue Funktionen oder mehr Arbeitsplätze benötigt, aktiviert online den zugeschickten Produkt-Key und kann die Erweiterung sofort verwenden.

„Konsistente Daten sind das Kapital eines Unternehmens“, sagt Axel Zein, Geschäftsführer der Wscad GmbH. „Deshalb verfügt die WSCAD-Lösung über viele Schnittstellen zu anderen E-CAD-Anwendungen und PLM-/ERP-Systemen sowie in die Fertigung“. Zu den neuen Schnittstellen für einen bidirektionalen Datenaustausch mit anderen Herstellern gehören M-Print PRO von Weidmüller für Beschriftungstexte oder Clip Project planning von Phoenix zum Editieren von Klemmleisten. Gepaart mit Mechanismen zur Automatisierung von Konstruktionsprozessen hebt die Engineering-Lösung den gesamten Planungs-, Entwicklungs- und Konstruktionsvorgang auf ein neues Niveau.

_Erweiterung der WSCAD AR-App

Mit der neuesten Funktion der WSCAD AR-App markieren Monteure verdrahtete Verbindungen per Tablet oder Smartphone und speichern den aktuellen Stand ab. Eine Auswertung stellt jederzeit sicher, dass nichts vergessen wurde. Die App bietet ferner die Funktion, per mobilem Gerät und Augmented Reality Feldgeräte und Komponenten im Schaltschrank zu scannen. Instandhalter und Servicetechniker haben damit sofort Zugriff auf die aktuellen Pläne inklusive BMK, 3D-Ansichten der Komponenten, vollständige Artikeldaten und Originaldatenblätter der Hersteller. Die App kann kostenlos im Apple Store und bei Google Play geladen werden.

„In Sachen Ergonomie, Funktionalität und Performance setzen wir mit der WSCAD SUITE X einen neuen Benchmark“, betont Axel Zein. „Anwender kommen in den Genuss vieler neuer Funktionen und Unternehmen profitieren von einer zukunftsorientierten E-CAD-Lösung mit einem überragenden Preis-Leistungs-Verhältnis.“

www.wscad.com/suite

Multiressourcenplanung:

Wenn das Wörtchen „Wenn“ nicht wäre

Wie Simulationen helfen, die tägliche Produktionsplanung zu optimieren

Selbst der erfahrenste Fertigungsleiter erreicht aufgrund der zahlreichen Einflussfaktoren ab einer gewissen Anzahl an Aufträgen seine planerischen Grenzen. Dazu gehören in der Regel Liefermöglichkeiten von Zulieferern, die Verfügbarkeit von Fachkräften, Produktionsmitteln, Ausweichkapazitäten uvm. Eine automatisierte Multiressourcenplanung, auch Advanced Planning and Scheduling (APS) genannt, unterstützt hier. Sie berücksichtigt sämtliche bekannten Abhängigkeiten und Engpässe zur Terminierung von Aufträgen.

Für jene Unternehmen, die sich nicht nur auf einen Algorithmus verlassen wollen, bieten APS-Systeme meist die Möglichkeit, manuell in die Feinplanung einzugreifen. Bei jeder manuellen Intervention müssen jedoch die Auswirkungen auf die Gesamtplanung und die Auslastung berücksichtigt werden. Eine Simulation erlaubt eine fiktive Komplettoptimierung unter geänderten Parametern ohne in den laufenden Betrieb einzugreifen. Wichtig dabei: Die Simulation sollte sich direkt in die Produktivumgebung einbetten lassen.

Simulationen können zur Beantwortung mehrerer Fragestellungen genutzt werden:

1. Planungsalternativen: Der Produktionsleiter kann diverse Planungsalternativen durchgehen und die verschiedenen Auswirkungen respektive Vorteile gegeneinander abwägen, um sich dem optimalen Planungsergebnis anzunähern.

2. Ursachenklärung: Warum schlägt das APS nicht eine vermeintlich schnellere Arbeitsabfolge vor? Dank einer Simulation kann der Anwender seine Präferenzen überprüfen. Indirekt erhält er damit Informationen über die Gründe und lernt die Arbeitsweise des Algorithmus Schritt für Schritt genauer kennen.

3. Optimierung der Planungsparameter: Die optimierte Situation am Morgen mit der simulierten Planung am Ende eines Arbeitstages zu vergleichen, hilft das automatisierte Planungsergebnis weiter zu optimieren. Damit ist sofort erkennbar, welche Einflussfaktoren sich im Laufe des Tages ergeben haben und ob die gewünschten Ergebnisse erreicht wurden.

Doch selbst wenn sich die Ergebnisse einer Simulation auf Knopfdruck direkt in die produktive Multiressourcenplanung übernehmen lassen, werden diese mit hoher Wahrscheinlichkeit vom tatsächlichen Resultat leicht abweichen. Denn während ein Simulationsszenario entworfen wird, entwickelt sich die Situation in der Produktion parallel bereits weiter. Trotzdem ist eine APS-Simulation ein höchst wertvolles Werkzeug. Denn sie liefert eine sehr realitätsnahe Antwort auf die hochkomplexe Frage:

Was wäre wenn?

Sie wollen mehr erfahren? Unter www.proalpha.at warten weitere spannende Fachinformationen auf Sie!

PROMOTION

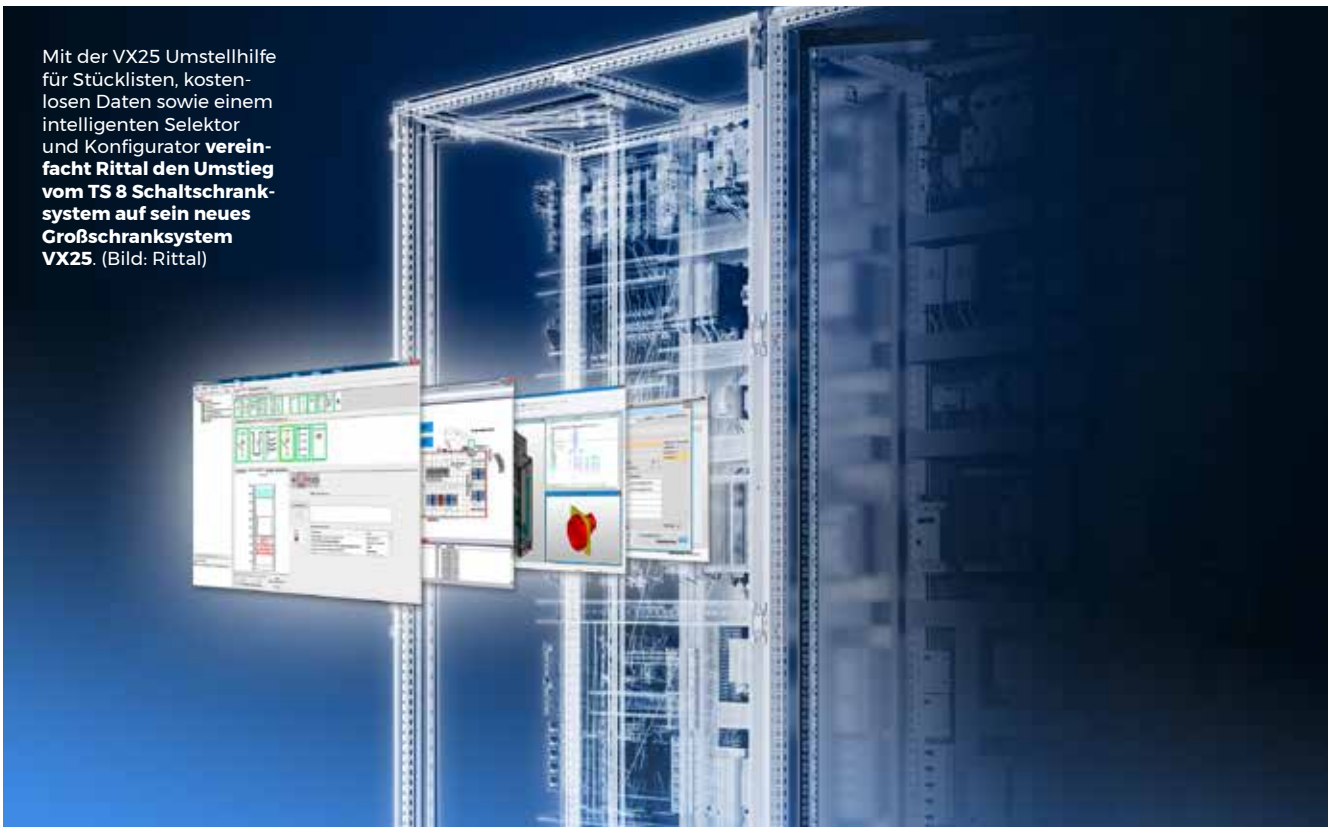
KOMFORTABLE SOFTWARE-TOOLS FÜR GROSSSCHRANK-UMSTELLUNG

Mit dem neuen Großschranksystem VX25 unterstützt Rittal den Steuerungs- und Schaltanlagenbau auf dem Weg zu Industrie 4.0. Mit maximaler Datenqualität und Durchgängigkeit im Engineering ermöglicht das Unternehmen die Voraussetzungen für die Verschmelzung realer und digitaler Workflows für deutlich mehr Effizienz. Damit Anlagenbauer schnell und einfach auf das neue Schranksystem umstellen können, gibt es nun webbasierte Software-Tools von Rittal. Mit der VX25 Umstellhilfe für Stücklisten (www.rittal.at/vx25umstellhilfe), kostenlosen Daten sowie einem intelligenten Selektor und Konfigurator wird der Umstieg vom TS 8 Schaltschranksystem auf das neue Großschranksystem VX25 vereinfacht.

Steuerungs- und Schaltanlagenbauer, die ihre Produktivität erhöhen und nach Industrie 4.0 ausrichten wollen, brauchen sämtliche Daten durchgängig in maximaler Qualität. Mit vollständigen, hochwertigen Daten für alle Prozesse entlang ihrer Wertschöpfungskette – von der Elektroplanung über die mechanische Konstruktion bis hin zur Produktion – unterstützt das neue Großschranksystem VX25 von Rittal den Steuerungs- und Schaltanlagenbau dabei. Damit Unternehmen zum neuen Schranksystem umstellen können, gibt es verschiedene webbasierte Software-Tools von Rittal.

Stücklisten schnell konvertieren

So lassen sich mit der VX25 Umstellhilfe jetzt Stücklisten des bisherigen Schaltschranksystems TS 8 im Handumdrehen in VX25-Stücklisten konvertieren. TS 8-Stücklisten von Projekten, die wiederverwendet werden sollen, brauchen nur als Excel-Datei per „Drag & Drop“ in das Umstellungs-Tool geladen werden. Sind die Spalten in Excel für Artikelnummer und Anzahl ausgewählt, erhält der Nutzer mit nur einem Klick die gewünschte VX25-Stückliste. Artikel mit keiner VX25-Relevanz werden durch das Programm automatisch in der Liste angezeigt. Im Anschluss lässt sich die



Mit der VX25 Umstellhilfe für Stücklisten, kostenlosen Daten sowie einem intelligenten Selektor und Konfigurator **vereinfacht Rittal den Umstieg vom TS 8 Schaltschranksystem auf sein neues Großschranksystem VX25**. (Bild: Rittal)

übersetzte Stückliste einfach herunterladen oder direkt zur Online-Bestellung in den Warenkorb legen. Über ein Suchfeld können TS 8-Artikelnummern auch einzeln eingegeben und entsprechende VX25 Artikelnummern sowie zusätzliche Produkt-Informationen schnell gefunden werden.

Des Weiteren erhalten Anlagenbauer auch Unterstützung bei der Umstellung von TS 8-basierten 3D-Schaltschrank-Layouts zu VX25 Systemtechnik in Eplan Pro Panel-Projekten. Dabei erfolgt der Austausch von TS 8 Schaltschränken und Zubehör gegen VX25 Artikel weitestgehend automatisiert.

_Daten für alle gängigen CAD-Systeme

Weitere Unterstützung bei der Umstellung auf sein neues Großschranksystem bietet Rittal mit dem kostenlosen Download von detailgetreuen, validierten CAD-Daten in über 70 Formaten, die eine flexible Datenübertragung in alle gängigen CAD-Systeme ermöglichen. Über das Eplan Data Portal lassen sich zudem Makros des VX25 Anreih-Schranksystems für das mechatronische Engineering mittels CAE/CAD und die Erstellung des 3D-Schaltschrank-Layouts mit Eplan Pro Panel laden. Darüber hinaus bietet Rittal für den VX25 Daten zur Klassifizierung nach eClass (Advanced) und ETIM.

_Produkte einfach auswählen und konfigurieren

Ein leichtes Auswählen von Rittal Schränken und dem passenden Zubehör für entsprechende Anwendungen ermöglicht Rittal mit dem VX25 Selektor. Die enthaltenen Schranktypen können auf den individuellen Bedarf mit einer Vorauswahl von gängigem Zubehör bestückt werden.

Eine einfache und fehlerfreie Konfiguration – auch ohne CAD-Kenntnisse – des VX25 und der gewünschten Ausbaukomponenten ermöglicht der webbasierte Konfigurator Rittal Configuration System. Das Tool erlaubt die Konfiguration von Einzelschränken und Anreih-Kombinationen auf Basis VX25 – und zwar „plausibilitätsgeprüft". So checkt das System während der Platzierung des Zubehörs automatisch, ob die ausgewählten Komponenten an der ausgewählten Stelle platziert werden können.

Da das konfigurierte Datenpaket neben der Stückliste auch ein CNC-Programm für das Perforex-Bearbeitungszentrum und ein 3D Step-Modell des kompletten Schrankes inkl. Zubehör enthält, können auch mechanische Bearbeitungen mit dem Rittal Configuration System geplant werden. So fließen die Daten des Schranks direkt in die Prozesse der Bearbeitung ein. Durch den angebundenen Online Shop können die konfigurierten Artikel direkt bestellt werden, was den Bestellprozess erleichtert.

www.rittal.at

Garantierter Schutz für Mensch und Maschine

Sicherheit neu definiert.

Die Roboter der TX2 Serie überzeugen mit neuen, wegweisenden Funktionen und garantieren maximale Produktivität sowie ein Höchstmaß an Sicherheit für Mitarbeiter und Produktionsequipment.

Experts in Man and Machine

www.staubli.com

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH, Robotics Austria, Tel. +43 7224 93081, sales.robot.at@staubli.com

MODULARE NETZTEILE FÜR INDUSTRIE UND MEDIZIN

Mit einem neuen Spross, der Serie QM8 mit 8 Modul-Slots, erhöht TDK die hohe Flexibilität ihrer QM-Reihe noch weiter: Die modulare Netzteilreihe mit 700 bis 1.500 Watt Ausgangsleistung kann nun sogar bis zu 18 Ausgänge in einem einzelnen Netzgerät unterbringen. Und die ebenfalls neue Serie TDK-Lambda CUS100ME eignet sich bestens für höhere Temperaturen bis 85° C und einem Luftstrom von nur 1 m/s.

Dank ihres umfassenden Zulassungspakets – Medizinzulassung und Industriezulassung sind Standard für die gesamte QM-Reihe – bieten die Netzteile ein enormes Einsatzspektrum, von Medizingeräten mit Patientenkontakt (Klasse BF) über Test- und Messwesen, Rundfunk- und Kommunikationstechnik bis hin zu erneuerbaren Energien.

Die QM-Reihe erzeugt dank Wirkungsgraden von bis zu 91 % weniger Verlustwärme und kann daher mit langsameren, leisen Lüftern gekühlt werden. Dadurch wird zum einen der Gebrauch der Geräte für Benutzer bzw. Patienten angenehmer, zum anderen sind die Geräte zuverlässiger und langlebiger, wie auch die siebenjährige Garantie belegt.

Die neue QM8-Reihe arbeitet mit Eingangsspannungen zwischen 90 und 264 VAC (47 – 63 Hz, bis 440 Hz auf Anfrage) und kann 1.200 bis 1.500 W Ausgangsleistung liefern. Bis zu acht Module mit Einzel- oder Dual-Ausgang stellen Ausgangsspannungen zwischen 2,8 und 105,6 V zur Verfügung. Zusätzlich lassen sich bis zu zwei Standby-Ausgänge mit 5 V oder 12 V konfigurieren, um z. B. externe Steuerungen zu versorgen. Diese können die Netzteile über ebenfalls konfigurierbare Signaleingänge „Unit enable“ bzw. „Unit inhibit“ ein- und ausschalten und über einen „AC Good“-Ausgang oder eine digitale PMBus™-Schnittstelle überwachen und steuern.

Breiter Temperaturbereich

Der zulässige Temperaturbereich im Betrieb liegt bei -20° bis +70° C mit einem Derating von 2,5 %/° C über 50° C. Die Abmessungen betragen 200 x 63,5 x 270 mm (B x H x T), und das Gewicht liegt zwischen 2,3 und 3,4 kg, je nach Anzahl der Module. Die Geräte sind auch in großen Höhen bis zu 5.000 m einsetzbar und lassen sich noch bei Temperaturen bis zu 40° C starten.

Die 100-Watt-Netzteile CUS100ME mit Industrie- und Medizinzulassung schaffen 75 Watt Nennleistung bei 85° C.

Die Sicherheitszulassungen der QM-Reihe umfassen IEC/EN/UL/CSA60601 1, ANSI/AAMI/ES60601 1, IEC/EN61010 1 und IEC/EN/UL/CSA60950 1 – die CE-Kennzeichnung erfolgt gemäß Niederspannungs-, EMV- und RoHS2-Richtlinien. Die Isolationsspannungen betragen 4.000 VAC (2 x MoPP) zwischen Ein- und Ausgang sowie jeweils 1.500 VAC (1 x MoPP) zwischen Eingang und Masse bzw. Ausgang und Masse, sodass die Netzteile auch für Medizinanwendungen mit Patientenkontakt (BF) zugelassen sind.

Der Erdableitstrom der QM8-Reihe beträgt wahlweise max. 300 µA oder 150 µA, bei vier oder weniger Modulen unter 100 µA. Die EMV entspricht bei der Störaussendung EN61000 6 3:2007 und EN60601 1 2:2015 (Störgrad B, leitungsgebunden wie abgestrahlt) und bei der Störimmunität EN60601 1 2 und EN61000 6 2.

Dank eines Online-Konfigurators gestaltet sich die Produktauswahl trotz der vielfältigen Möglichkeiten höchst einfach: Neben der Eingabe der gewünschten Ausgangsspannungen und -ströme können bei Bedarf im Konfigurator Vorgaben bzgl. Gehäuse- und Kühloptionen, Signalen, Ableitströmen und Standby-Spannungen gemacht werden. Daraus ermittelt die Software dann die optimale Gerätekonfiguration und liefert einen sechsstelligen Code für die einfache Bestellung oder Rückfragen.

_100-Watt-Netzteile mit Industrie- und Medizinzulassung

Eine neue Einbaunetzteilreihe mit 100 W Nennausgangsleistung für Industrie- und Medizinanwendungen auch bei höheren Temperaturen brachte die TDK Corporation ebenfalls auf den Markt: Bei 85° C und einem Luftstrom von nur 1 m/s liefert die neue Serie TDK-Lambda CUS100ME immer noch 75 W Ausgangsleistung – und bei Kontaktkühlung steht noch bei 70° C die volle Ausgangsleistung zur Verfügung. Zu den Zielmärkten zählen u. a. Medizinprodukte für Krankenhäuser und häusliche Pflege sowie Produkte für Medizin, Zahnmedizin, Test- und Messwesen, Rundfunk und Industrie.

Der Einzelausgang der CUS100ME-Netzteile liefert 12, 15, 18, 24, 28, 36 oder 48 V Nennspannung – auf Anfrage sind auch andere Spannungen verfügbar. Die Netzteile arbeiten eingangsseitig mit 85 bis 264 VAC bei 47 bis 63 Hz, bei Bedarf auch bis 440 Hz. Der Wirkungsgrad von bis zu 94 % übertrifft den mindestens geforderten Durchschnittswert von 87 % deutlich – und der Leerlaufverbrauch liegt bei unter 0,5 W.

Leise modulare Netzteile der Serie QM8 mit vollständiger MoPP-Isolierung **sind jetzt mit bis zu 18 Ausgängen auf 8 Slots erhältlich**.

_Vier Bauformen in Schutzklasse I und II

Die Netzteile sind in vier verschiedenen Bauformen erhältlich und sowohl für Anwendungen der Schutzklasse I als auch II ausgelegt. Die Open-Frame-Version des CUS100ME misst 50,8 x 101,6 x 31,5 mm (B x L x H), die Version im U-Chassis 61 x 116 x 38,5 mm und die Version mit Abdeckung 64 x 116 x 39,7 mm – die vierte Variante verfügt über eine Metall-Basisplatte und ist 34,2 mm hoch. Die Versionen mit U-Chassis oder Metallplatte erlauben Kontaktkühlung und damit eine hohe Ausgangsleistung auch noch bei sehr hohen Temperaturen. Apropos hoch: Die maximale Höhe für Betrieb, Transport und Lagerung beträgt ungewöhnlich hohe 5.000 m und trägt damit ebenfalls dem breiten Einsatzspektrum der Reihe Rechnung. Die Netzteile haben Sicherheitszulassungen ähnlich jenen der QM-Reihe.

www.emea.tdk-lambda.com

SPS IPC Drives 2018: Halle 4, Stand 121

Roboterverfügbarkeit erhöhen

- Einfach von außen befüllbare 3-Achs triflex® Energieführung, z. B. mit hochflexiblen chainflex® Leitungen
- 3 unabhängig zu öffnende Kammern zur Separierung der Befüllung
- Definierter Mindestbiegeradius & Torsionsanschlag für hohe Lebensdauer der Leitungen & Schläuche
- Baugröße 65, 85, 100 mm, ab Lager verfügbar, auch konfektioniert, ab Stückzahl 1
- Optional: automatisches Rückholsystem triflex® RSE
- Online konfigurier- und berechenbar unter igus.at/quickrobot

Montagekosten senken

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

● plastics for longer life®
igus®.at
Tel. 07675-40 05-0 info@igus.at

RS COMPONENTS BIETET WIRE-TO-WIRE-STECKVERBINDER

RS Components liefert seit Kurzem die Molex Squba-Serie von versiegelten 1,80 mm-Wire-to-Wire-Steckverbindern. Sie wurden speziell für den Einsatz bei geringem Platzangebot entworfen – gleichzeitig bieten sie Schutz gegen austretende Flüssigkeiten, Staub und Schmutz gemäß IP67.

_Zuverlässig auch in rauen Umgebungen

Der geringe Abstand der Anschlüsse von nur 1,80 mm, in Schutzart IP67, des Squba-Steckverbindersystems ermöglicht eine zuverlässige Verbindung auch bei platzkritischen Anwendungen in rauen Umgebungen wie es bei Außenbeleuchtungen, HLK-Anlagen, Sicherheitssystemen, in der Robotik, bei Industriemotoren und -maschinen, Geräten in der Lebensmittelverarbeitung, Flüssigkeitsdispensern, All-Terrain-Fahrzeugen (ATVs) sowie Beleuchtungs- und Armaturenbrettverkabelungen für Boote und andere Schiffe der Fall ist.

Das zum Patent angemeldete Molex-Design verfügt über eine geschützte, flache Verriegelung, die verhindert, dass Kabel während der Montage eingeklemmt werden. Trotzdem halten sich die Gesamtabmessungen des Steckverbinders in engen Grenzen. Verschlusskappen mit schützenden Führungskanälen richten die Anschlüsse aus, um zusätzliche Sicherheit gegen das Durchstechen der Dichtungen während der Montage zu bieten. Außerdem schützen sie vor Beschädigungen der Dichtungen während der Handhabung, des Versands, des Einsetzens und des Betriebs.

_Clean-Body-Klemmen vermeiden Durchstiche

Das Molex Squba-Wire-to-Wire-Steckverbindersystem umfasst Stecker- und Buchsengehäuse sowie Crimp-Anschlüsse, die in 2- bis 10-Kreis-Konfigurationen zusammengefügt werden können, inkl. Leerraumoptionen für 3-, 5-, 7- und 9-Kreis-Anforderungen. Zur Vermeidung von Durchstichen der Dichtungen werden Clean-Body-Klemmen mit umlaufenden Isolationscrimpstücken verwendet. Jeder Buchsenanschluss hat zwei Kontaktpunkte und zwei Kerbzähne im Leitercrimpbereich, um die elektrischen und mechanischen Eigenschaften zu verbessern. Die primäre Verriegelung ermöglicht eine Haltekraft von 30 N.

Der Kontaktwiderstand beträgt 10 mΩ und der Isolationswiderstand liegt bei 100 MΩ. Die maximale Spannung beträgt 125 V, wobei die Durchschlagfestigkeitsprüfungen einen Leckstrom von weniger als 5 mA ergeben haben. Der Betriebstemperaturbereich liegt bei -40° bis + 105° C.

Die Molex Squba-Reihe liefert RS jetzt in den Regionen EMEA und Asia Pacific.

www.rs-components.at

Die Squba-Serie ist für Ströme von bis zu 6 A ausgelegt. Durch die AWG-Kabel Nr. 24 bis Nr. 22 sind die Steckverbinder zur Übertragung höherer Ströme geeignet als andere Steckverbindersysteme mit vergleichbar kleinem Kabelquerschnitt.

Die aufschnappbaren DC/DC-Wandler GOGAPLUS DCW von Gogatec zeichnen sich durch schnelle und bequeme Installation sowie herausragenden Eigenschaften aus.

ZUM AUFSCHNAPPEN: STARKE DC/DC-WANDLER

Mit GOGAPLUS DCW verfügt Gogatec über aufschnappbare DC/DC-Wandler mit Ausgangsspannungen von 5, 12, 15 und 24 VDC bei einem Leistungsbereich von 15 bis 120 W. Damit lassen sich elektronische Anwendungen im Schaltschrank wie Batteriespannungsregler, zusätzliche Systemisolierungen, DC-USV und vieles mehr realisieren.

Die auf DIN-Schienen TS-35 einfach montierbaren DC-DC-Wandler bieten dank zweier Eingabeoptionen (9 bis 36 V oder 18 bis 75 V) eine extrem große Eingangsspannung im Verhältnis von 4:1. Die Ausgangsspannung ist bis zu ±10 % einstellbar. Um einen Wirkungsgrad von 92 % zu erreichen, lässt man sie am besten in einem Betriebstemperaturbereich von -40° C bis +85° C arbeiten. Sie benötigen keine Mindestlastanforderungen. Die Kühlung der kompakten Komponenten erfolgt über freie Luftkonvektion.

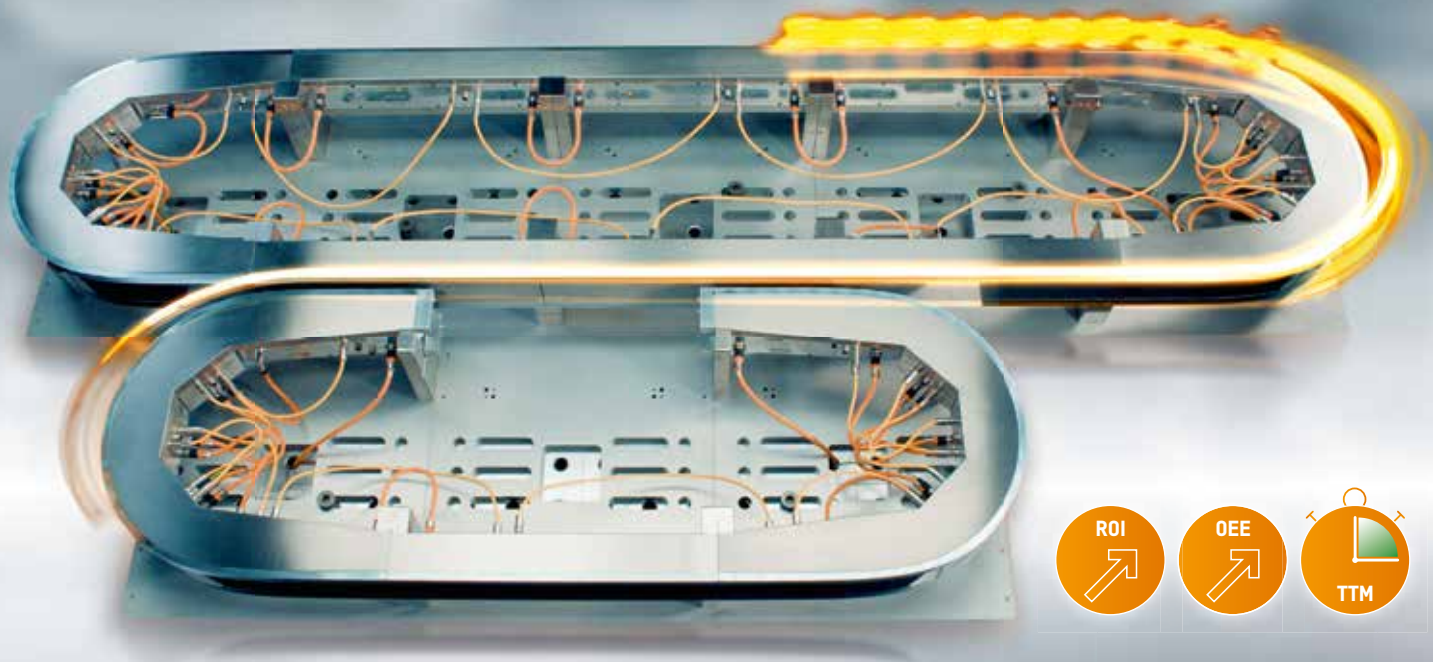
Die GOGAPLUS DCW sind mit einer I/O-Isolierung von 4KVDC und Schutzmechanismen gegen Überlast, Überspannung, Kurzschluss, Unterspannung sowie Eingangsverpolung ausgestattet. Die DC/DC-Wandler tragen das CE und EAC-Zeichen, haben eine dreijährige Herstellergarantie und erfüllen je nach Typ alle relevanten Normen, wie etwa die Bahnnormen EN50155 / IEC6057 bei der 120-W-Version. Ideale Voraussetzungen für weitere Einsätze in industriellen Steuerungen, Kommunikationssystemen, Fabrikautomatisierungen und anderen Anwendungen.

www.gogatec.com

ACOPOStrak

Höchste Effektivität in der Produktion

www.br-automation.com/ACOPOStrak



Antriebstechnik für die adaptive Maschine.

Flexibler. Schneller. Produktiver.

ETHERNET POWERLINK

open SAFETY

OPC Unified Architecture

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP

B&R

Mittels Elektroschweißmuffen stellen Installateure **langzeitstabile Verbindungen zwischen den Rohren und Formstücken von Abwasserleitungen** aus Polyethylen mit hoher Dichte (PE-HD) her. (Bild: Geberit)

WENN MUFFEN SAUSEN

Muffen-Produktionsanlage mit höchster Dynamik und Energieeffizienz: Eine kundenspezifische Anlage für das Bearbeiten und Aufweiten von Abwasser-Rohrmuffen entwickelte Sondermaschinenbauer INDAT. Gefordert waren 7,5 Sekunden Taktzyklus und ein minimaler Flächenbedarf. Die damit verbundenen Herausforderungen an die Antriebstechnik meisterten die INDAT-Ingenieure mit einer zentral gesteuerten und softwaregestützt ausgelegten Antriebslösung von Lenze. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Rohrleitungen müssen vor allem eines: Über viele Jahre dicht bleiben. Das gilt insbesondere auch für die Abwasserrohre in Wohngebäuden. Diese hoch belastbaren Entwässerungssysteme müssen hohen Temperaturen, aggressiven Medien und mechanischen Beanspruchungen standhalten. Besonders wichtig für ihr langjähriges problemloses Funktionieren sind langzeitstabile Verbindungen zwischen den Rohren und Formstücken aus Polyethylen mit hoher Dichte (PE-HD). Ein probates Mittel dazu sind Elektroschweißmuffen. Fließt Strom durch eine eingebaute Spule, aktiviert das ihr Formgedächtnis. Der Schrumpfungsprozess führt zu einer dichten Verschweißung mit dem Rohr oder Formteil in der Muffe.

_Alles außer gewöhnlich

Als führender Hersteller von Sanitärprodukten fertigt Geberit auch Abwasserleitungen aus PE-HD sowie die passenden Elektroschweißmuffen. Deren Produktion erfolgt bereits seit Längerem in hoch automatisierten Anlagen. Deren Ausstoß war jedoch begrenzt, sodass angesichts steigender Stückzahlen ein Kapazitätsengpass drohte. Zusätzliche Anlagen kamen wegen des beschränkten Platzes in der Produktionshalle nicht infrage. Geberit machte sich daher auf die Suche nach einer Anlage für das mechanische Bearbeiten und Aufweiten von bis zu acht Elektroschweißmuffen pro Minute. Die kundenspezifische Anlage sollte mit dem bestehenden Grundriss auskommen und eine

Shortcut

Aufgabenstellung: Hoch dynamische, kundenspezifische Produktionsanlage.

Lösung: Softwaregestützt ausgelegte Antriebslösung von Lenze.

Vorteil: Höchste Dynamik und Energieeffizienz auf kleinstem Raum.

Verfügbarkeit von 99,5 % aufweisen. Den Auftrag dafür erhielt die INDAT GmbH mit Sitz in Rohrbach an der Gölsen (NÖ). Das 2003 gegründete Unternehmen mit ca. 45 Mitarbeitern versteht sich als Technologiepartner der Industrie auf vielen Gebieten, vom Industriedesign über Modell- und Formenbau bis Vorrichtungs- und Sondermaschinenbau. „INDAT sieht sich als Erfinder einzigartiger Lösungen für unterschiedliche Problemstellungen", drückt es René Lenz aus, Sales Manager Europe bei INDAT. „Die einigende Klammer über unsere sehr unterschiedlichen Projekte ist, dass es keine zwei gleiche oder nur ähnliche gibt."

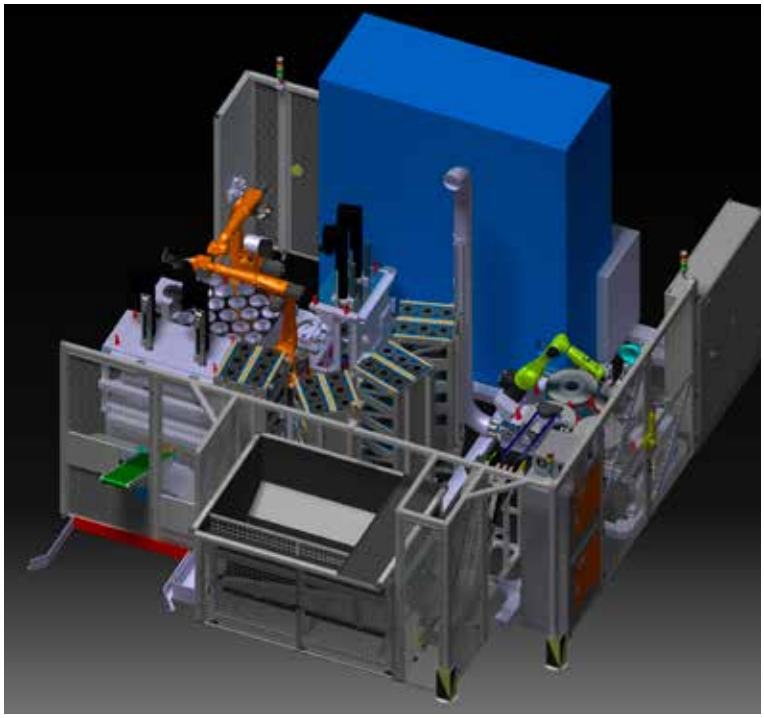
_Ballett der Muffen

Geschnittene Muffenrohteile mit vier verschiedenen Nennweiten gelangen als Schüttgut in die Anlage. Nach der Vereinzelung wird jede Muffe innen abgedreht und mit einer Fase versehen. Nach einer Aufwärmphase im Durchlaufofen erfolgt das Aufpressen auf formstabilisierende Dorne für das Abkühlen im Flüssigkeitsbad. Nach dem Entfernen dieser Dorne verlassen die Muffen die INDAT-Anlage. Sie werden auf einer nachfolgenden Maschine komplettiert.

Die Entwickler von INDAT mussten sich einiges einfallen lassen, um die Platz- und Zeitvorgaben von Geberit zu erfüllen. Für das Handling der Muffen und Dorne zwischen den einzelnen Stationen ist die Anlage mit insgesamt drei Robotern ausgestattet. Diese arbeiten Hand in Hand mit der Antriebstechnik für die Förderanlagen, die mehrfach vorhandene Bearbeitungsstation und das Aufpressen sowie Abnehmen der Dorne.

_Komplexe Antriebstechnik

Für die unterschiedlichen Anwendungen sind in der Muffenaufweitungsanlage in Summe zwölf Motoren und Aktuatoren unterschiedlicher Größen und Bauarten verbaut. Das reicht von Getriebemotoren für die Förderbandantriebe über leistungsfähige Drehstrommotoren für die Bearbeitungswerkzeuge und Servomotoren für Spindeltriebe bis zu kleineren Servo-Aktuatoren, etwa zur Werkstückarretierung für die Bearbeitung. >>



INDAT entwickelte und baute eine hoch automatisierte Anlage mit besonders geringer Stellfläche, in der bis zu **acht Muffenrohlinge pro Minute mit vier verschiedenen Nennweiten** mechanisch bearbeitet und aufgeweitet werden. (Bild: INDAT)

> Mittels Application Templates zusammengefügt, reduzieren die vorgefertigten FAST-Softwaremodule massiv den Entwicklungsaufwand.
>
> **Ing. Wolfgang Rosenbaum, Leiter Konstruktion und Automation, INDAT GmbH**

Für die unterschiedlichen Anwendungen sind in der Muffenaufweitungsanlage in Summe **zwölf Motoren und Aktuatoren unterschiedlicher Größen und Bauarten** verbaut. Im Bild ein Getriebemotor der Reihe g500 als Förderbandantrieb. (Bild: x-technik)

links In vier Bearbeitungsstationen erfolgt die mechanische Bearbeitung. Dem Antrieb des Werkzeugs dienen **AC-Motoren des Typs MH von Lenze**, den Hubtisch bewegen **Spindel-Servomotoren des Lenze-Partners Vues**. (Bild: INDAT)

rechts Dirigiert wird die gesamte Antriebstechnik von einem **Lenze-Controller 3221C (oberste Reihe hinten), der über EtherCAT sechs Servo-Inverter i700 (unten) für je zwei Motoren** ansteuert. (Bild: x-technik)

„Der Erfolg der hoch komplexen Maschine steht und fällt mit ihrer Motorik und Bewegungssteuerung", erklärt Ing. Wolfgang Rosenbaum, Leiter Konstruktion und Automation bei INDAT. „Deren Auslegung und Entwicklung betrachten wir als abgeschlossene Teilaufgabe der Maschinenentwicklung."

_Unterstützung vom Antriebstechnik-Partner

Wenn es um die Antriebstechnik geht, vertraut INDAT bereits seit einigen Jahren auf die Produkte und die Beratungskompetenz von Lenze. Daher war es für die Spezialitätenentwickler naheliegend, sich bereits in den frühen Phasen dieses Projektes wieder an die erfahrenen Antriebstechnik-Experten dieses Herstellers zu wenden. Besonders angenehm fanden es die Niederösterreicher, dass Lenze diese Kompetenz nicht nur in der Zentrale, sondern auch im nahen Wiener Neudorf anbietet. Dort betreute Ing. Wolfgang Holzmann den Sondermaschinenbauer. „Die größte Herausforderung lag in der Vielfalt unterschiedlicher Antriebe, die zu einer Anlage aus einem Guss gefügt werden mussten", sagt er. „Das Antriebskonzept von Lenze mit einer zentralen Intelligenz und modularer Software erleichterte den Aufbau der komplexen Anlage."

> Das Antriebskonzept von Lenze mit einer zentralen Intelligenz und modularer Software erleichterte den Aufbau der komplexen Anlage.
>
> **Ing. Wolfgang Holzmann, Vertrieb, Lenze Antriebstechnik GmbH**

_Kompakte Vielfalt, zentral gesteuert

Die gesamte Antriebstechnik wird von einer eigenen Steuerung dirigiert. Dabei handelt es sich um eine Lenze 3221C, die über Profinet sowohl mit der Ablaufsteuerung der Maschine als auch mit den Robotern kommuniziert. Der kompakte, lüfterlose Controller für die Hutschiene übernimmt alle Aufgaben der Bewegungssteuerung und steuert über EtherCAT sechs Servo-Inverter i700 an. „Als einen der größten Vorteile für den Maschinenentwickler betrachte ich die vorgefertigten FAST-Softwaremodule", sagt Wolfgang Rosenbaum. „Mittels Application Templates zusammengefügt, reduzieren sie massiv den Entwicklungsaufwand."

Anwender

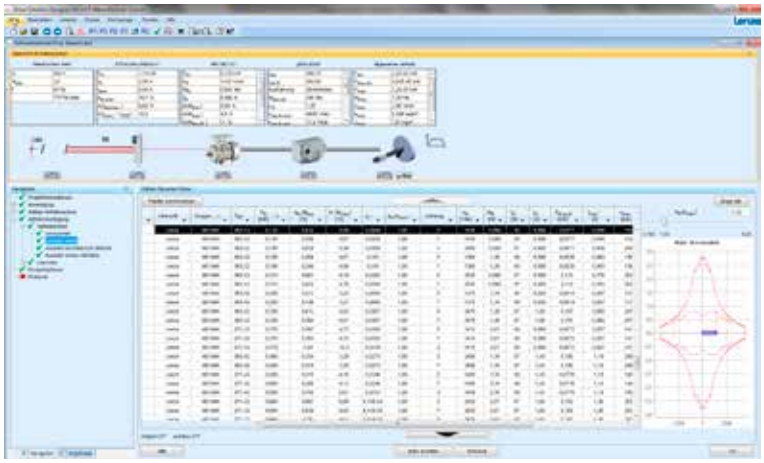
Unter Verwendung neuer Technologien erfinden die 45 INDAT-Mitarbeiter einzigartige Lösungen für unterschiedliche Problemstellungen. Gegründet 2003, entwickelt, konstruiert und produziert das niederösterreichische Unternehmen Prototypen, Formen und Werkzeuge und baut Sondermaschinen, Einzel- oder Serienteile. Kunden und Partner kommen aus der Industrie, dem Automobilbau, der Luft-, Schiff- und Raumfahrt sowie Architektur, Design und Werbung.

INDAT GmbH
Gewerbepark 2, A-3163 Rohrbach a.d. Gölsen, Tel. +43 2764-77099
www.indat.at

An jedem der schlanken Geräte, die durch Verbindung im Gleichstrom-Zwischenkreis eine besonders hohe Energieeffizienz ermöglichen, hängen zwei Motoren. Vier energieeffiziente Drehstrommotoren der Serie MH mit 4 kW treiben die Schneideantriebe an, zwei Kegelradgetriebe g500 je ein Förderband und die Schwenkeinheit. Für den Hubtisch setzte INDAT Spindel-Servomotoren des Lenze-Partners Vues ein. Zusätzlich ersetzen Spindelantriebe die ursprünglich vorgesehenen Hydraulikachsen. Dabei handelt es sich um Servomotoren eines anderen Herstellers, die mit Hiperface-Absolutwertgebern ausgestattet und so in das Lenze-Gesamtsystem integriert wurden.

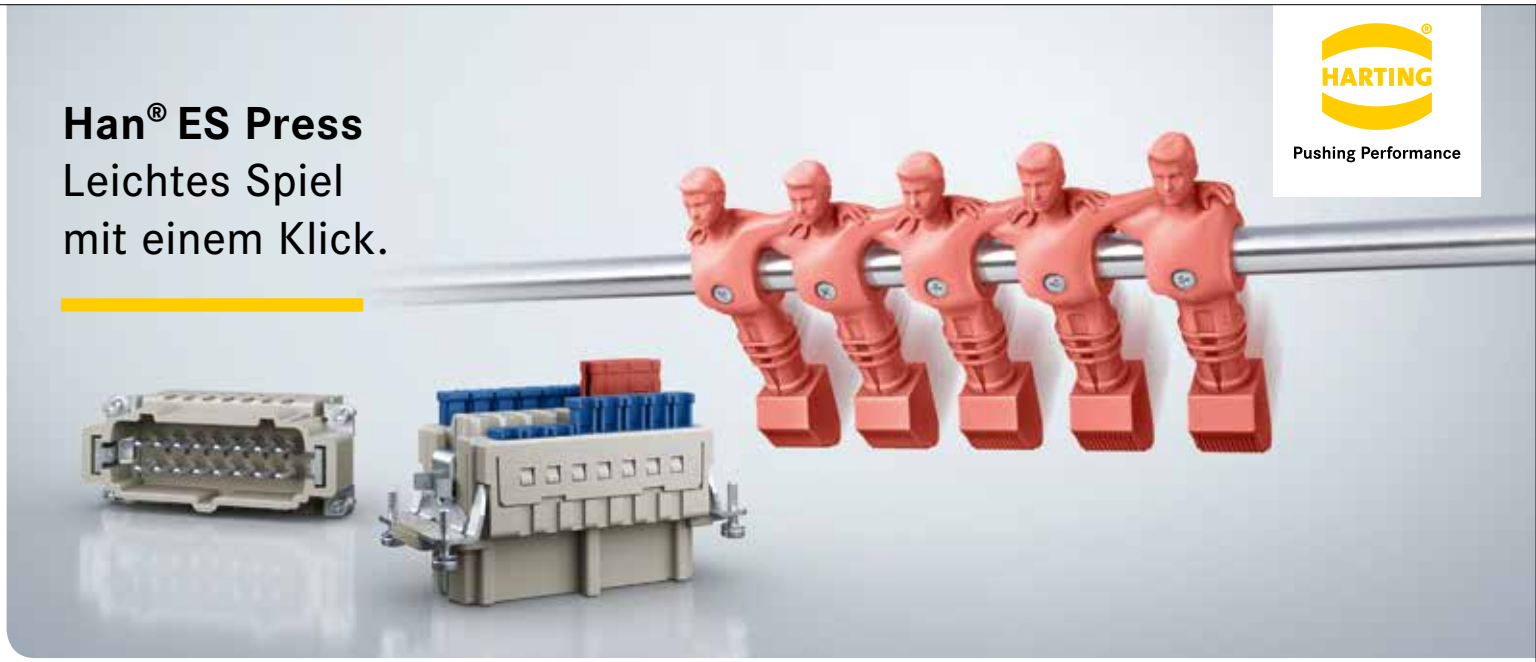
Antriebstechnik ist Auslegungssache

Die Antriebstechnik-Entwickler von INDAT haben bei Lenze Schulungen absolviert und erledigten das Engineering komplett im Haus. Die Auslegung aller Antriebstechnik-Komponenten führte auf Kundenanforderung Wolfgang Holzmann mithilfe der Lenze-Auslegungssoftware Drive Solution Designer (DSD) aus. Diese stellt anspruchsvolles Auslegungswissen wie z. B. Antriebsphysik, Varianten oder Energieeffizienz einfach dar. Durch Berechnungen mit individuellen Prozessdaten und Geschwindigkeitsprofilen ermöglicht sie eine einfache Auslegung sämtlicher Antriebstechnik-Komponenten innerhalb einer Antriebsstruktur für die Erfordernisse der Maschine. Zugleich macht DSD Energiesparpozentiale auf einen Blick sichtbar und gestattet den Vergleich unterschiedlicher Lösungsansätze. Das Auslegungstool ist Teil der Lenze BlueGreen Solutions und liefert als Teil einer umfassenden Dokumentation u. a. einen Energiepass der Antriebsanlage. „Der Komfort der Software ermöglicht uns, diese Auslegungen auch für Kundenprojekte durchzuführen, hinter denen keine hohen Stückzahlen stehen“, sagt Wolfgang Holzmann. Und René Lenz ergänzt: „Dieses Service von Lenze gibt uns die Sicherheit, eine technisch einwandfreie und zugleich hoch wirtschaftliche Lösung zu erhalten.“



INDAT erledigte das Engineering komplett im Haus. Die Auslegung aller Antriebstechnik-Komponenten erledigte auf Kundenanforderung Lenze mithilfe der Auslegungssoftware Drive Solution Designer (DSD). (Bild: Lenze)

www.lenze.com



Der Steckverbinder zur schnellen Potenzialvervielfachung.

- Einfache Kontaktbrückung durch Steckbrücken im Steckverbinder
- Schnelle Realisierung von Potenzialvervielfachungen sowie Stern-Dreieck-Brücken
- Prozesssichere und zeitsparende Montage dank werkzeugloser Schnellanschlusstechnologie
- Steckkompatibel mit Han E®, Han® ES und Han® ESS – dem weltweiten Standard
- Betriebszustandsmessung durch eine integrierte Prüfspitzenöffnung

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

www.HARTING.at

People | Power | Partnership

Die neue chainflex Hybridleitung CF280.UL.H ist speziell für einen Einsatz in der Energiekette ausgelegt.

HOCHFLEXIBLE HYBRIDLEITUNG FÜR DEN E-KETTEN-EINSATZ

Passend für Motoren von SEW und Siemens hat Igus mit der CF280.UL.H seine Hybridleitungsserie ausgebaut. Die neue, hochflexible Leitung ist speziell für den Einsatz in der Energiekette ausgelegt. Sie eignet sich für Anwendungen bis zu einem Biegeradius von 10 x d quer durch alle Branchen von der Werkzeugmaschine über die Automobilindustrie bis in die Intralogistik.

Selbst Temperaturen von -25° bis +80° C stellen für die Leitung kein Problem dar. Die neue Hybridleitung besitzt je nach Herstellerangabe einen schwarzen oder orangefarbigen, ölbeständigen PUR-Außenmantel, ist kühlmittelbeständig und flammwidrig. Eine geflochtene Schirmung mit hoher Bedeckung sorgt für einen guten EMV-Schutz über eine lange Lebensdauer hinweg. In Versuchsreihen haben die Hybridleitungen bei 7,5 x d über 8 Millionen Zyklen unbeschadet überstanden. Die neue Leitungsserie besitzt auch die amerikanische UL-Zulassung sowie das EAC und CTP-Zertifikat für den russischen Markt.

_Direkt anschlussfertig als readycable geliefert

Zum Antrieb von Motoren werden viele Elektriker immer häufiger mit Hybridleitungen konfrontiert. Bei diesen Antriebslösungen laufen die Energieversorgung und andere Funktionen über eine einzige Leitung. So ersetzt z. B. der Motorenhersteller Siemens die Geberleitung durch ein Bus-Element und fügt dieses den Energieadern hinzu. Damit entfällt die notwendige Verkabelung mit einer separaten Mess-Systemleitung für den Encoder. Auf Kundenwunsch konfektioniert igus alle seine Leitungen direkt mit passendem Stecker in der hauseigenen Fabrik. Alle Leitungen werden nach der Konfektionierung geprüft und erhalten ein Siegel. Durch die Tests aller chainflex Leitungen, in der Bewegung unter realen Bedingungen, vergibt igus eine Garantie von 36 Monaten auf sein gesamtes Leitungssortiment.

www.igus.at

LINEARFÜHRUNGEN OPTIMIEREN PRODUKTIONSABLÄUFE

HepcoMotion ist auch in diesem Jahr wieder mit seinen Produkten rund um innovative Linearführungen auf der SPS IPC Drives präsent, welche maßgeblich dazu beitragen, Produktionsvorgänge zu optimieren.

Mit dabei ist diesmal beispielsweise Hepcos „Ovalsystem Komplettpaket", das DTS, bestehend aus Antriebsscheiben und Riemen sowie allen anderen benötigten mechanischen Komponenten. Die Automobil-Unternehmen Kia und Hyundai verwenden dieses DTS System beispielsweise in ihren Montagevorrichtungen für Automobil-Temperatursensoren. Die früher von ihnen oftmals eingesetzten traditionellen Fördersysteme boten nicht die notwendige Genauigkeit und produzierten zu viel Ausschuss während des Montagevorgangs. Mit Hepcos DTS Ovalsystem konnten sie ihre Montageabläufe maßgeblich optimieren.

_GV3 – das erfolgreiche Linearführungssystem

Natürlich können Besucher auch Hepcos Linearführungssystem mit Laufrollen und Führungsschienen, das GV3, auf der Messe SPS IPC Drives sehen. Dieses überzeugt besonders in rauen Umgebungen mit seiner gleichbleibend guten Leistung.

Dazu hat HepcoMotion kürzlich auch auf seiner Webseite eine Reihe von Animationen veröffentlicht, die die Vorzüge und Möglichkeiten des GV3 Linearführungssystems vorstellen. Beispielsweise wird dargestellt, wie das einzigartige Design des GV3 V-Lagers von Hepco es ermöglicht, auf einer unebenen oder nicht bearbeiteten Oberfläche zu operieren. Insgesamt wurden sechs Animationen zu verschiedenen Aspekten des GV3 Systems veröffentlicht. Die Videos können hier gesehen werden: https://www.hepcomotion.com/de/produkt/linearfuehrungen/gv3-linearfuehrungen-mit-laufrollen-und-fuehrungsschienen

www.hepcomotion.com • SPS IPC Drives: Halle 3A, Stand 458

Hepcos Linearführungssystem mit Laufrollen und Führungsschienen: **Das GV3 überzeugt besonders in rauen Umgebungen mit seiner gleichbleibend guten Leistung.**

ZUSAMMENARBEIT AUF AUGENHÖHE.

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Mensch und Roboter rücken enger zusammen. Dabei spielen Sensoren von SICK eine entscheidende Rolle. Egal ob Robot Vision, Safe Robotics, End-of-Arm Tooling oder Position Feedback – SICK-Sensoren befähigen den Roboter zu präziserer Wahrnehmung. Und ermöglichen damit Zusammenarbeit auf Augenhöhe.
Wir finden das intelligent. www.sick.at

Das FHKW Linz-Süd garantiert die optimale Strom- und Wärmeversorgung zigtausender Haushalte in Linz und der umliegenden Region. Es arbeitet nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung und nutzt dafür einen Gas- und Dampf-Kombiprozess.

FERNWÄRME GESICHERT

Egal ob im Wohn- oder im Geschäftsbereich, eine störungsfreie Energieversorgung stellt eine wichtige Grundlage für den reibungslosen Ablauf des täglichen Lebens dar. Verantwortlich dafür, dass bei ihren Kunden keine „kalten und dunklen" Zeiten anbrechen, sind die Energieversorger. Das Fernheizkraftwerk FHKW Linz-Süd der Linz AG beispielsweise sorgt für die optimale Strom- und Wärmeversorgung zigtausender Haushalte in Linz und Umgebung – mit Unterstützung modernster Danfoss Frequenzumrichter.

Die Linz AG betreibt ein 8.021 km langes Energieübertragungsnetz, 27 Umspannwerke und mehr als 3.000 Trafostationen und versorgt ca. 242.000 Kunden in Linz und 82 angeschlossene Gemeinden mit Strom. Zusätzlich sorgen drei Fernheizkraftwerke – das FHKW Linz-Mitte, das FHKW Linz-Süd und das FHW Dornach – für wohlige Wärme in Wohn- und Geschäftsgebäuden. Ein Biomassekraftwerk sowie vier kleinere Wasserkraftwerke (bis zu 9,9 MW) erzeugen den notwendigen Strom.

_Fernheizkraftwerk für flächendeckende Versorgung

Das FHKW Linz-Mitte war 1970 der erste Lieferant von Fernwärme. Doch schon Ende der 1980er-Jahre konnte es den rasch ansteigenden Fernwärmebedarf nicht mehr decken. Um die sichere Versorgung weiter zu gewährleisten, begann die Linz AG 1990 mit dem Bau des Kraftwerks Linz-Süd. Es arbeitet nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung und nutzt dafür einen Gas- und Dampf-Kombiprozess. Dadurch werden die Energieträger effizient und umweltfreundlich in Strom und Fernwärme umgewandelt. Diese gekoppelte Produktion von Strom und Wärme bringt, im Vergleich zur getrennten Erzeugung, eine wesentliche Einsparung der Primärenergie.

In den Jahren 1997 bis 2000 erweiterte der Energieversorger das 1993 fertiggestellte Kraftwerk. Drei Gasturbosätze, drei nachgeschaltete Abhitzekessel sowie

Shortcut

Aufgabenstellung: Moderner Ersatz für auslaufende Umrichtermodelle.

Lösung: Acht VACON NXP Frequenzumrichter-Module in luftgekühlter Ausführung mit Sinusfiltern, inklusive Schaltschränken.

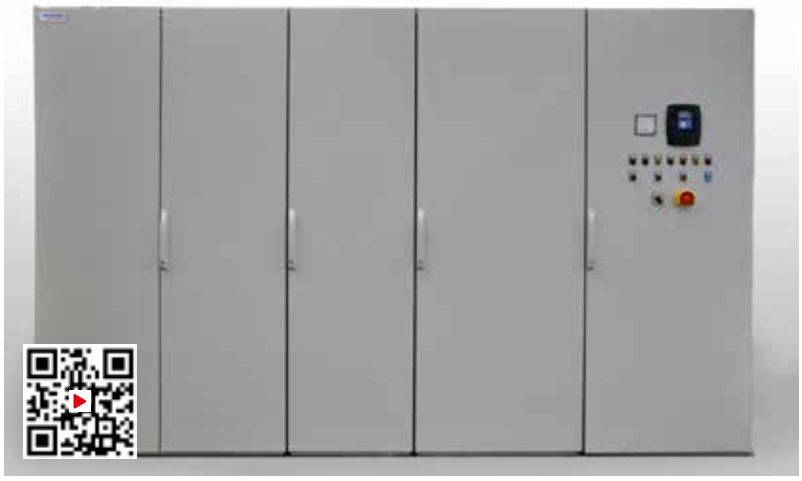
Vorteil: Maximale Motorsteuerleistung und -dynamik in den Antriebssystemen der Hauptpumpen.

Für einen sicheren Betrieb der Anlage **benötigte das FHKW neue Frequenzumrichter** für drei Fernwärmepumpen, drei Speisewasserpumpen und zwei Hauptkühlwasserpumpen.

zwei Dampfturbosätze zählen zu den Hauptkomponenten. Bei den Gasturbinen wurde, im Dienste der Umwelt, zusätzlich zu Katalysatoren in zwei Abhitzekesseln die modernste Brennkammerentwicklung zur NOx-Reduzierung eingesetzt. Der Einsatz dieser beiden Technologien ermöglicht die sichere Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Werte.

_Auslaufende Umrichter-Modelle machten Modernisierung notwendig

Das FHKW Linz-Süd garantiert die optimale Strom- und Wärmeversorgung zigtausender Haushalte in der Region. Die Jahresstromerzeugung liegt bei ca. 490.000 MWh, die Jahreswärmeerzeugung bei ca. 350.000 MWh. Für einen sicheren und effizienten Betrieb der gesamten Anlage benötigte das Fernheizkraftwerk neue Frequenzumrichter für drei Fernwärmepumpen mit je 1.050 kW/660 V/1.109 A, drei Speisewasserpumpen mit je 450 kW/660 V/464 A und zwei Hauptkühlwasserpumpen mit je 355 kW/660 V/380 A. Für die im Einsatz befindlichen, bereits in die Jahre gekommenen, stromgeführten Umrichter waren keine Ersatzteile mehr lieferbar, was eine Umstellung auf neue Technik notwendig machte. >>



Acht VACON NXP Frequenzumrichter-Module in luftgekühlter Ausführung mit Sinusfiltern, inklusive Schaltschränken, kamen mit Leistungen von 355, 450 und 1.050 kW bei der Linz AG zum Einsatz.

ecscad – die CAE-Lösung.

Das Multitool für
- Gebäudetechnik
- Elektrotechnik
- Mechatronik
- Instandhaltung
- Verfahrenstechnik

Erfahren Sie mehr unter
www.ecscad.de

Besuchen Sie uns auf der SPS ICP Drives in Halle 6, Stand 111

mensch maschine
CAD as CAD can

Die Schaltschränke für die neuen Frequenzumrichter durften aus Platzgründen nicht größer werden, als die in der bestehenden Anlage. Auch die Schaltschrankausführung, die Adernfarbcodierungen, die Fabrikatsvorgaben bei den Schaltgeräten sowie die Übergabeschnittstellen mussten exakt die gleichen sein, wie bei den zu ersetzenden Umrichtern. Eine weitere Bedingung war, dass zur Senkung der Investitionskosten die seit 1991 in Betrieb befindlichen Motoren in der Anlage verbleiben konnten. Eine rasche Verfügbarkeit von Ersatzteilen und ein 24-Stunden-Service zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs der Anlage waren bei der Vergabe ebenfalls zwingend vorgeschrieben.

_VACON NXP Air Cooled optimieren Effizienz und Prozesse

Danfoss Drives konnte all diese Vorgaben komplett erfüllen. Acht VACON NXP Frequenzumrichter-Module in luftgekühlter Ausführung mit Sinusfiltern inklusive Schaltschränken kamen mit Leistungen von 355, 450 und 1.050 kW zum Einsatz. Trotz der zusätzlich notwendigen Sinusfilter passte die neue Lösung in die bestehende Anlage.

Frequenzumrichter erzeugen elektrische Störsignale auf der Motorzuleitung, die im Motor zu einer erhöhten Belastung der Isolation führen. Deshalb empfehlen Hersteller, diese Zuleitung zur Vermeidung von Störabstrahlungen abgeschirmt auszuführen. Abhilfe schafft hier der Sinusfilter zwischen Umrichter und Motor – dU/dt-Filter hätten die Motorisolation nicht ausreichend geschützt. Die Sinusfilter reduzieren die Belastung der Motorisolation, schützen so die vorhandenen Motoren vor Wicklungsdurchschlägen und beseitigen Taktfrequenzgeräusche. Zudem senken sie die Motorverluste, da sie den Motor mit sinusförmiger Spannung versorgen. Außerdem beseitigt der Filter die Impulsreflexionen im Motorkabel und verringert dadurch die Verluste im Frequenzumrichter.

_Gute Erfahrungen und bester Service

Die Linz AG verfügt bereits über langjährige, gute Erfahrungen mit Vacon Frequenzumrichtern, der kompetenten Beratung und dem zuverlässigen und raschen Service von Danfoss Drives. Die letzten Anlagen der Linz AG wurden bereits mit Vacon Frequenzumrichtern ausgerüstet. Der Austausch der Umrichter im FHKW Linz-Süd fand 2012/2013 statt und dauerte fünf Monate bei Betriebsstillstand des Kraftwerks. Dem Partner Danfoss Drives kam bei diesem Projekt auch die Flexibilität bei der Realisierung von Sonderlösungen zugute.

Der VACON NXP Air Cooled ermöglicht eine maximale Motorsteuerleistung und -dynamik in den Antriebssystemen der Hauptpumpen des FHKW Linz-Süd. Damit wird eine störungsfreie, nachhaltige und effiziente Energieversorgung der an das FHKW Linz-Süd angeschlossenen Abnehmer gewährleistet.

Der VACON NXP Air Cooled **ermöglicht eine maximale Motorsteuerleistung und -dynamik in den Antriebssystemen der Hauptpumpen** des FHKW Linz-Süd. Damit wird eine effiziente Energieversorgung der angeschlossenen Abnehmer gewährleistet.

_Leistungsbereich von bis zu 5,3 MW

Die VACON NXP Frequenzumrichtermodule bieten Präzision und Leistungsstärke für ein robustes und dynamisches Anwendungsprofil. Die optimierte Motorsteuerung kann Hochleistungsmotoren, sowohl Induktions- wie auch Permanentmagnetmotoren, ansteuern. Alle gängigen Feldbus-Optionen ermöglichen eine einfache Einbindung in übergeordnete Steuerungssysteme. Zudem erlaubt eine flexible Parametrierung und Programmierung die einfache Inbetriebnahme und Bedienung. Danfoss Drives liefert die VACON Frequenzumrichter in einem Leistungsbereich von bis zu 5,3 MW. Sie verbessern die Energieeffizienz, senken Kosten und optimieren dank zahlreicher, integrierter Funktionen die Produktivität von Prozessen.

www.danfoss.at • SPS IPC Drives: Halle 3A, Stand 430

Anwender

Die Linz AG mit den drei Gesellschaften Linz Strom GmbH, Linz Gas/Wärme GmbH sowie Linz Linien GmbH beschäftigt sich mit der Strom- und Fernwärmeversorgung sowie dem öffentlichen Nahverkehr. Die Linz AG betreibt ein 8.021 km langes Energieübertragungsnetz, 27 Umspannwerke und mehr als 3.000 Trafostationen und versorgt circa 242.000 Kunden in Linz und 82 angeschlossene Gemeinden mit Strom. Zusätzlich sorgen drei Fernheizkraftwerke für wohlige Wärme in Wohn- und Geschäftsgebäuden.

Linz AG für Energie, Telekommunikation, Verkehr und kommunale Dienste
Wiener Straße 151, A-4021 Linz, Tel. +43 732-3400-5000
www.linzag.at

tech:news
das kundenmagazin von GEVA

Klein und groß – stark in Kombination

MITSUBISHI ELECTRIC

KOMBI-AKTION!

RV-35FM-D

- **AC-Servoantriebe** mit Absolutencoder
- **Anzahl der Achsen:** 6
- **Maximale Traglast:** 35 kg
- **Wiederholgenauigkeit:** ± 0,07 mm
- **Max. Geschwindigkeit:** 13400 mm/s
- **Reichweite Handflansch:** 2050 mm
- **Schutzart:** IP67
- **6-Achs-Knickarmroboter, inkl. Drive Unit**

Artikel Nr.: 301704

RV-4FRLM-D

- **AC-Servoantriebe** mit Absolutencoder
- **Anzahl der Achsen:** 6
- **Maximale Traglast:** 4 kg
- **Wiederholgenauigkeit:** ± 0,02 mm
- **Max. Geschwindigkeit:** 9048 mm/s
- **Reichweite Handflansch:** 649 mm
- **Schutzart:** IP67
- **ISO Class:** 5-6
- **6-Achs-Knickarmroboter, inkl. Drive Unit**

Artikel Nr.: 313089

SET-PREIS!

RV-35F + RV-4FRLM-D

- Inkl. Drive Unit

Setpreis 64.850,-*

Optional:
(nur in Verbindung mit Roboter-Aktion)

- Teaching-Box R56TB
  Art. Nr. 218854 **Preis 2.558,-***
- Software RT ToolBox3
  Art. Nr. 324579 **Preis 520,-***

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

Leistung kombiniert mit Präzision

Die RV-F-Serie bietet bereits ab Werk viele Ausstattungsmerkmale, die Sie bei vergleichbaren Produkten nur in der Aufpreisliste finden. So verfügt jedes Modell über Anschlüsse für pneumatische Greifer, Ethernet, USB, eine Transportbandverfolgung, eine Kameraschnittstelle, Hand-E/As und eine Schnittstelle für bis zu 8 Zusatzachsen.

Über eine Voreinstellung des Bewegungsmodus sind Funktionen wie Bahnverfolgung oder optimale Motorsteuerung wählbar, sodass alle kundenseitigen Systemanforderungen erfüllt werden können. Diese Funktion ermöglicht eine Vorwahl der Betriebseigenschaften für den Standardbetrieb oder für Bearbeitungsprozesse, die eine hohe Präzision erfordern.

Intuitive Programmierung und Betrieb

Die RV-F Roboter sind nun noch leichter zu programmieren, da die optionale R56TB Teaching-Box viele Funktionen für die schnelle Inbetriebnahem bereit hält. Dazu gehört z.B. die automatische Werkzeugvermessung, E/A-Simulation und die Anzeige der Steuerfunktionen auf der Teaching-Box.

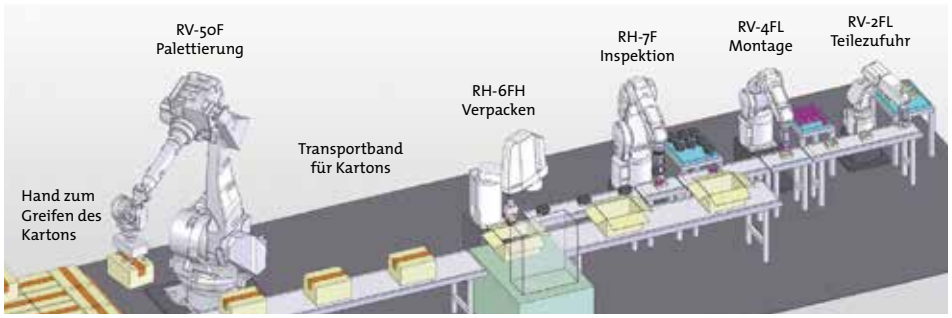
Vielseitige Anschlussmöglichkeiten

Die RV-F Serie hat für den Anwender eine Vielzahl an Schnittstellen bereits ab Werk integriert. So können Bildverarbeitungssysteme direkt an die Steuerung angeschlossen werden und über die Standard-Programmiersprache angesteuert werden. Einfache Parameterstrukturen erlauben sogar die Voreinstellung bekannter Systeme mit nur einem Mausklick.

Zwei Encoderanschlüsse ermöglichen dem Roboter zwei Förderbänder frei im Raum zu verfolgen und vollsynchron mit ihnen zu verfahren. Dies erspart zusätzliche Kosten für Positioniereinheiten und vor allem Zeit, da der Roboter Werkstücke im laufenden Prozess abholen, platzieren oder bearbeiten kann.

Außerdem können bis zu 8 Zusatzachsen direkt an die Steuerung angeschlossen werden, wovon zwei als zusätzliche interpolierende Achsen des Roboters verwendet werden können.

Die Besonderheit im Vergleich zu anderen Systemen ist, dass alle zusätzlich angeschlossenen Achsen sich genauso wie der Roboter programmieren lassen – und das mit der gleichen Teaching-Box oder der Standardsoftware RT ToolBox3. Es entfallen somit zusätzliche Kosten für Software, Schulungen und Programmierung.



360° Performance für Ihre

Das umfangreiche MELFA Roboter-Einsteigerpaket

Überkopf-SCARA Roboter RH-1FHR5515 jetzt in Aktion

Positioniergenauigkeit von ±0,012 mm und 150 picks/min mit conveyer tracking

Durch seine besonders kompakte Baugröße und die Möglichkeit zur Montage über der Anwendung nimmt der RH-1FHR keinen nennenswerten Platz in unmittelbarer Nähe des Installationsorts in Anspruch. Arbeitszellen können deshalb kleiner ausgelegt werden. Der RH-1FHR5515 ist ein Hochgeschwindigkeits-Roboter für die Handhabung kleiner Teile bis zu 3 kg. Bis zu 150 Picks pro Minute inklusive Transportbandverfolgung und Greifzeiten sind möglich.

AKTION!

Überkopf-SCARA Roboter RH-1FHR5515

4-Achser, 1 kg Nennwert/3 kg Maximalwert, 500/150 mm Reichweite

ArtikelNr.: 277708

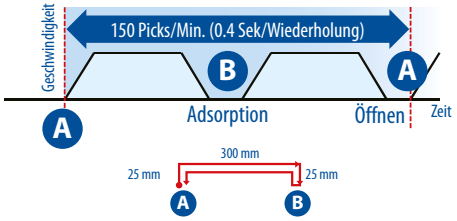
Preis 14.375,-*

Optional: *(nur in Verbindung mit Roboter-Aktion)*

- Teaching-Box R56TB – Art. Nr. 218854 **Preis 2.558,-***
- Software RT ToolBox3 – Art. Nr. 324579 **Preis 520,-***

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

Der RH-1FHR5515 erreicht die höchsten Geschwindigkeiten in seiner Klasse und ermöglicht damit Spitzenleistungen beim Aufnehmen und Ablegen von Bauteilen, Lebensmitteln, Verpackungen oder Pharma-Produkten. Dank einer Reihe neuer Entwicklungen bei Mitsubishi Electric war es möglich, die Motorleistung zu erhöhen und das Armgewicht unter Beibehaltung der Arm-Steifigkeit zu reduzieren. Hierdurch ergibt sich eine Verdoppelung der Bewegungsabläufe im Vergleich zu Standard-SCARA-Robotern. Bis zu 150 Picks pro Minute inklusive Transportbandverfolgung und Greifzeiten sind möglich. Die daraus resultierende verkürzte Zykluszeit von nur 0,28 Sek. sorgt für deutlich mehr Produktivität und einen verbesserten Dauerbetrieb. Der große Bewegungsbereich erlaubt maximale Flexibilität und vereinfacht damit die Systemplanung enorm. Die effektive Ausnutzung des gesamten, fast kreisrunden Arbeitsbereiches hat viele Vorteile: Durch die Vermeidung unnötiger Bewegungen werden die Zykluszeiten reduziert und die Anzahl der Aufgaben, die der Roboter in seinem Arbeitsbereich durchführen kann erhöht.



Produktion

zum attraktiven Preis

MITSUBISHI ELECTRIC

Das RH-CH SCARA Einsteigerpaket

TOP-PREIS!

Leichte Entscheidung: Das RH-CH SCARA Einsteigerpaket gibt es zurzeit zum absoluten Top-Preis. Denn es enthält neben dem Industrieroboter viele Extras, damit Sie direkt loslegen können.

Einsteigerpaket RH-3CH

- **Industrieroboter RH-3CH4018-1D1-S15,** 4-Achser, 3 kg Tragkraft, 400/180 mm Reichweite

ArtikelNr.: 331924 **Preis 12.950,-***

Einsteigerpaket RH-6CH

- **Industrieroboter RH-6CH6020-1D1-S15,** 4-Achser, 6 kg Tragkraft, 600/200 mm Reichweite

ArtikelNr.: 331976 **Preis 15.590,-***

Einsteigerpaket RH-6CH-Range

- **Industrieroboter RH-6CH7020-1D1-S15,** 4-Achser, 6 kg Tragkraft, 700/200 mm Reichweite

ArtikelNr.: 406225 **Preis 16.290,-***

INKLUSIVE EXTRAS

Einsteigerpakete inklusive:

- **Roboter-Steuerung:** CR751-D
- **Roboter-Programmier- und Simulations-Software:** RT ToolBox3 Sim, Englisch & Deutsch, Windows 7/8/10
- **Roboter-Teaching-Box:** R57TB
- **Terminal-Block,** 50 pol., Schraubanschluss für Not-Aus: TB-50-EG
- **Sollwert-Signalkabel** für MR-TB50: MR-J2M-CN1TBL3M
- **Schnittstellenkarte** 32 Eingänge / 32 Ausgänge: 2D-TZ378 E /A
- **Schnittstellen-Anschlusskabel** mit Stecker, 5 m: 2D-CBL05 E /A

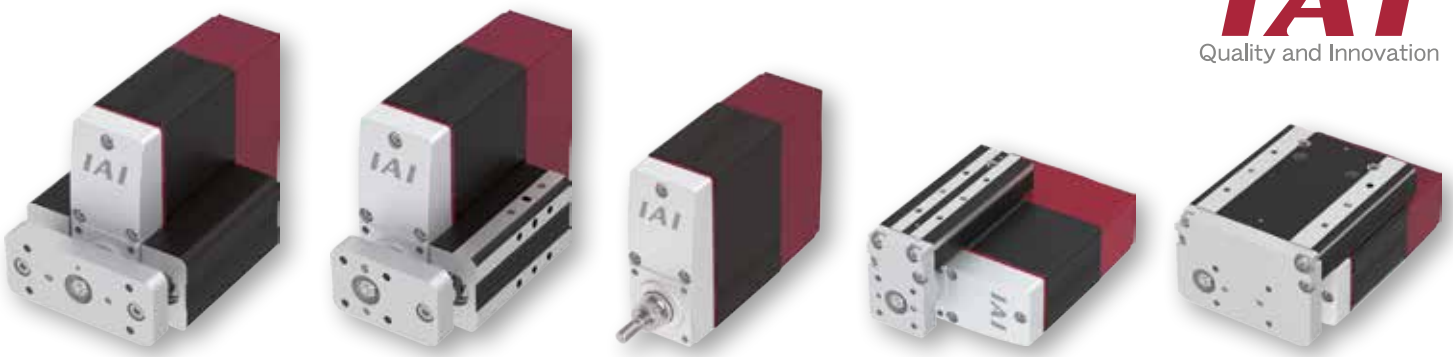
* Preise exkl. MwSt., Angebot gültig solange der Vorrat reicht.

www.dialog-one.at

Ihre Alternative zur Pneumatik:
Eine neue Welt – ELECYLINDER

IAI Industrieroboter: Elektrisch war noch nie so einfach!

IAI
Quality and Innovation



Take it Easy, Make it EC!

- Wartung vergessen
- Flexibilität gewinnen
- Lebensdauer verlängern
- Einfach steuern
- Kontrolle sichern
- Effizienz steigern

Auf Wunsch: Wireless Bluetooth Steuerung!

EC
ELECYLINDER

Ihr Produktspezialist berät Sie gerne:

Ing. Mike Pichler
Achsenspezialist
Tel.: 02252 85 552-297
E-Mail: mike.pichler@geva.at

Preisbeispiel:

EC-S6S-400-0-WL

- Spindelsteigung 20 mm
- Hub 400 mm
- Anschluss: Stecker
- Bluetooth-Verbindung

Artikel Nr.: 311489 **Preis 581,-***

Optional: *(nur in Verbindung mit EC-Achse)*

Handprogrammiergerät
TB-03-C-E-ENG **Preis 430,-***

PC- Software + Programmierkabel
RCM-101-USB-ENG **Preis 335,-***

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

Weitere Infos auf:
www.elecylinder.eu

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. xT 4|18, 22. 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.

Der Motion Controller MC5004 Safe Torque Off sorgt für Sicherheit in der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine.

MOTION CONTROLLER MIT STO-ABSCHALTUNG

Faulhaber hat eine neue Baureihe von Motion Controllern mit redundanter Sicherheitsabschaltung nach dem STO-Prinzip (Safe Torque Off) auf den Markt gebracht. Dabei wird die Energieversorgung zum Motor sofort unterbrochen, sodass er kein Drehmoment mehr erzeugen kann. Die Geräte der Baureihe MC 5004 P STO sind damit für den Betrieb bis zum Sicherheitsintegritätslevel SIL3 (IEC 61800-5-2) und zum Performancelevel PL e (EN ISO 13849-1) zertifiziert.

„Die neuen Motion Controller sorgen für Sicherheit in der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine, auch in einer Industrie-4.0-Umgebung", betont Produktmanager Volker Hausladen. „Auf das Signal einer Sicherheitseinrichtung – z. B. einer Lichtschranke – wird die angetriebene Einheit normkonform abgeschaltet, das Ereignis lokal und übergeordnet signalisiert bzw. visualisiert." Zugleich entsprechen die Geräte mit ihrer Kommunikationsfähigkeit den Anforderungen hochgradig vernetzter Prozesse. Sie stehen mit den Schnittstellen USB, RS232, CANopen und EtherCAT zur Verfügung. Damit besitzen sie die Fähigkeit zur Echtzeit-Kommunikation mit der übergeordneten Prozessleittechnik und bieten große Flexibilität bei den Einsatzmöglichkeiten.

Die Motion Controller der Baureihe MC 5004 P STO mit bis zu 50 V Versorgungsspannung und bis zu 12 A Spitzenstrom können in allen sicherheitsrelevanten Anwendungen in Maschinen und Robotern, in Kombination mit Hochleistungsmotoren von Faulhaber, eingesetzt werden. Damit stehen Systemlösungen zur Verfügung, mit denen jeweils der sichere Betrieb einer gesamten Achse abgedeckt ist. Der anzuschließende Motortyp kann frei gewählt werden.

Flexible Dynamik

Die spezielle Reglerstruktur der Baureihe erlaubt zudem eine außergewöhnlich hohe Dynamik beim Betrieb der Motoren. Der integrierte Profilgenerator beherrscht auch komplexe Betriebsprofile. Position, Geschwindigkeit und Strom können zudem durch analoge Vorgaben, unabhängig vom Feldbus, geregelt werden.

Die neuen Geräte kommen ohne ein externes Sicherheitsrelais für die Unterbrechung der Motorversorgung aus, was die Verdrahtung einfach und kostengünstig macht. Ein ebenfalls zertifiziertes Motherboard, ein durchgängiges Steckerkonzept und eine umfangreiche Auswahl von Kabelzubehör erleichtern den elektrischen Anschluss zusätzlich. Die Anwendungssoftware Motion Manager bietet eine leistungsfähige und leicht zu bedienende Programmierumgebung, die u. a. eine sehr einfache Inbetriebnahme erlaubt.

www.faulhaber.com

SPS IPC Drives: Halle 4, Stand 346

MICRO-EPSILON

DER NEUE
KONFOKALE
UNIVERSAL-
CONTROLLER

confocalDT IFC2421/22
Konfokaler Mittelklasse-Controller
in Ein- und Zweikanal-Ausführung

- Hochpräzise Weg- und Abstandsmessung auf nahezu allen Oberflächen
- Dickenmessung von Glas und transparenten Objekten
- 2 Sensoren mit nur einem Controller
- Extrem kleiner Messfleck zur Erfassung kleinster Teile
- Einfache Bedienung über Webbrowser

Besuchen Sie uns
SPS/IPC/Drives
Halle 7A / Stand 130

Tel. +49 8542 1680
www.micro-epsilon.de/konfokal

AUGENKONTROLLE IST GUT – DAS VIER-SCANNER-PRINZIP MACHT'S PERFEKT

Über die Qualitätsanforderungen der Pharmaindustrie weiß die Kunststoffwerke Kremsmünster GmbH (KWK) bestens Bescheid – sind diese doch an die Lieferanten naturgemäß besonders hochgesteckt. So erfolgt die Herstellung diverser Komponenten in Reinräumen und eine 100-prozentige Qualitätskontrolle innerhalb des Produktionsflusses ist mittlerweile auch selbstverständlich. Als hochspezialisierter Hersteller von Verschluss- und Dosiersystemen für die Pharmaindustrie geht die KWK allerdings noch einen Schritt weiter: Die Endkontrolle der Palette übernimmt nicht allein ein Mitarbeiter – denn Irren ist menschlich und doppelt geprüft kommt bekanntlich besser ans Ziel!

Der Bediener liest per Handscanner den Barcode ein, der sich auf den Paketen befinden soll und vermerkt per Touch-Monitor oder über einen weiteren Code (z. B. Auswahlliste) die Soll-Anzahl der Pakete auf der Palette.

Was hilft das beste Produkt, wenn auf einer ausgelieferten Palette unter vielen richtigen, ein falscher Karton steht?" fragt Ing. Mag. Manfred Habermann, Geschäftsführer von KWK. Derart unliebsame Vorfälle passieren häufiger als angenommen: Ein unachtsamer Moment und schon wird ein falscher Karton auf die Palette geschlichtet. Irren ist eben menschlich. Und der Kunde, der beispielsweise komplexe Dosierverschlüsse bestellt hat, erhält leider die falschen Artikel und hat sich dann mit Beanstandung, Rücksendung und in Folge verzögerter richtiger Lieferung herumzuschlagen.

„Im schlimmsten Fall kann es zu Komplikationen innerhalb des Produktionsprozesses kommen", beschreibt DI (FH) Markus Zauner, Leiter der KWK-Anwendungstechnik die Auswirkungen. Und Habermann ergänzt: „Wir reden hier nicht von einer falschen Palette pro Monat, pro Woche oder gar pro Tag – in diesem Fall wären wir nicht mehr im Pharma-Geschäft. Es handelt sich im Durchschnitt um eine Palette pro Jahr. Aber auch wenn es nur eine im Jahr ist – und das mag für manche nach sehr wenig klingen – ist es eine zu viel! Daher gilt es, jegliche Untermischung auf auszuliefernden Paletten zu vermeiden."

Shortcut

Aufgabenstellung: Verbesserung der manuellen Qualitätskontrolle in der Kartonagen-Palettierung.

Lösung: Automatisierte Kontrolle: Kartons auf der Palette werden mittels Scanner anhand eines Barcodes auf den aufgeklebten Etiketten verifiziert.

Vorteil: 100 % richtige Palettenbestückung und somit keine einzige falsche Auslieferung. Dazu keine Änderung der Infrastruktur nötig.

_Die Lösung: so simpel wie effizient

Um auch diese eine falsche Palette zu finden, wendete man sich an die Autforce Vision System GmbH. Das Unternehmen mit Sitz in Lienz / Osttirol ist Spezialist für die Fachbereiche der industriellen Bildverarbeitung, Identifikation sowie Laserbeschriftung und ist seit Anfang 2018 Cognex Partner System Integrator (PSI). „Dem Blick unserer Systemlösungen entgeht rein gar nichts", bringt es Geschäftsführer Ing. Mag. (FH) Stefan Perg auf den Punkt.

Die Aufgabe klingt einfach: Es muss kontrolliert werden, ob auf der Palette auch nur solche Kartons verpackt sind, die auch tatsächlich dorthin gehören, was heißt, dass alle Packungen die gleiche Auftragsnummer haben. Erst dann ist sichergestellt, dass alle Kartons der Palette auch den richtigen Inhalt haben.

Früher wurde rein nach dem Vier-Augen-Prinzip kontrolliert. D. h., die Palette wurde palettiert und vor dem Wickeln nochmals manuell überprüft. „Wir haben nach einer zusätzlichen Möglichkeit einer automatisierten und maschinellen Kontrolle im Zuge des Wickelvorganges gesucht, um Untermischungen zu 100 % auszuschließen", erläutert Zauner das Anforderungsprofil.

Der Lösungsvorschlag von Autforce ist so simpel wie effizient: „Das Einfachste ist es, die Kartons auf der Palette mittels Scanner anhand eines Barcodes auf den aufgeklebten Etiketten zu verifizieren", beschreibt Perg die Lösung.

Die Integration eines Automatisierungsvorganges in einen laufenden Produktionsprozess ist immer ein heikles Thema. Umso mehr unter der Auflage, dass die Infrastruktur im Haus KWK nicht verändert werden durfte. Doch auch dieser Umstand konnte von Autforce ohne Schwierigkeiten berücksichtigt werden, was Perg wie folgt begründet: „Da im Unterschied zu komplexen RFID-Varianten unsere Palettenscanning-Anlage keinerlei zusätzliche Infrastruktur benötigt – sie arbeitet absolut autark – konnte diese Anforderung ganz nach Wunsch umgesetzt werden. Das Einzige, das wir vom Kunden benötigt haben, war eine Größenänderung des Barcodes, um ihn auch zu 100 % auslesen zu können."

_Die Krux der Rotation

Auf einer Palette können bei KWK teilweise über 40 Kartons dicht an dicht geschlichtet sein. Wobei nicht die Anzahl der Kartons die Herausforderung darstellt, sondern die Drehung der Palette während des Scannens. „Ein stehendes Produkt, oder auch eines, das sich in einer linearen Bewegung befindet, zu scannen, ist kein Problem. Die Rotation und der sich daraus verändernde Sichtbereich, vor allem aber die verschiedenen Distanzen und Winkel machen die Kontrollaufgabe deutlich anspruchsvoller. Heute haben die Cognex-Scanner allerdings eine so hohe Auflösung wie große >>

Die Wickelmaschine dreht die bestückte Palette in einer Vorlaufrunde um 360°, im Zuge dieser liest die Scanner-Einheit alle auf der Palette verfügbaren und lesbaren Codes aus und überträgt die Daten an eine interne Auswerteinheit mit Touchmonitor.

„Die Palettenscanning-Anlage wurde im April 2018 installiert und sukzessive optimiert. Im Vollbetrieb läuft sie seit Mitte August und das zu unserer vollsten Zufriedenheit.

DI (FH) Markus Zauner, Leiter der KWK-Anwendungstechnik

Tiefenschärfe, dass auch rotierende Gegenstände – wie eben Kartons auf einer Europalette beim Wickeln – zu 100 % anhand der Barcodeetiketten identifiziert werden können", detailliert Perg die Herausforderung.

Der Prozess-Ablauf

Eine Palette wird vom Personal nach Schlichtmuster mit Verpackungskartons bestückt. Vor der Umwicklung mit Folie erfolgt mittels der Scanner-Einheit die Verifizierung der Vollständigkeit und Richtigkeit der Paletten-Bestückung. So liest der Bediener mittels Handscanner den Barcode ein, der sich auf den Paketen befinden soll. Weiters vermerkt er per Touch-Monitor oder über einen weiteren Code (z. B. Auswahlliste) die Soll-Anzahl der Pakete auf der Palette. Die Wickelmaschine dreht die bestückte Palette in einer Vorlaufrunde um 360°, im Zuge dieser liest die Scanner-Einheit alle auf der Palette verfügbaren und lesbaren Codes aus und überträgt die Daten an eine interne Auswerteinheit mit Touchmonitor. Die erfassten Codes werden nun ausgewertet und mit den Eingabewerten verglichen. Danach wird das entsprechende Signal an eine Signallampe ausgegeben. Im Anschluss wird die überprüfte Palette fertig gewickelt. Das Ergebnis – Datum, Anzahl der Pakete und Code – wird an einen Drucker gesandt, der ein entsprechendes Etikett ausdruckt, mit welchem der Bediener die geprüfte Palette kennzeichnet. Ebenso können die ausgelesenen Codes und die Auswertung an einen Datenspeicher übertragen und dort archiviert werden.

„Im Moment ist der Wickler noch von der Leseeinheit entkoppelt. D. h., derzeit wird, wie beschrieben, vor dem eigentlichen Wickeln eine „Scan-Runde" mit der Palette gemacht. Ist alles in Ordnung, erfolgt die Freigabe und die Folie wird angelegt und der Wickelprozess manuell gestartet", erklärt Zauner. „Aber es ist geplant, dass die beiden Prozesse zu einem zusammengefasst und automatisiert werden. D.h., die Folie wird angelegt und im Zuge der ersten echten Wickel-Runde wird gescannt. Gibt es ein Freizeichen, wird weitergewickelt, wenn nicht, stoppt der Wickler sofort." Auch seitens Autforce gibt es dazu grünes Licht. Das System wurde soweit vorbereitet, dass alle Schnittstellen vorhanden sind und alle Signale entsprechend verarbeitet werden können.

In Kürze: kontinuierliche Optimierungen

Die Palettenscanning-Anlage wurde im April 2018 installiert und sukzessive optimiert. Im Vollbetrieb läuft sie seit Mitte August und das zur vollsten Zufriedenheit, wie DI (FH) Markus Zauner bestätigt: „Somit können wir davon ausgehen, dass Anfang 2019 das neue automatisierte System in Betrieb gehen wird."

Und Habermann sieht in der Anlage gleich einen mehrfachen Gewinn: „Für uns stellt diese Anlage – und ich kenne keine vergleichbare in unserer Branche – einen echten Wettbewerbsvorteil dar. Das liegt daran, dass die Pharmabranche besonders anspruchsvoll ist und jede Art von zusätzlicher Qualitätssicherung und Kontrolle sehr begrüßt. Doch das Paletten-Scanning ist für uns nicht nur ein zusätzlicher Leistungsnutzen, sondern steigert auch unser Image in der Branche. Denn schon als Präventivmaßnahme kommt ein derartiges System bei den Kunden sehr gut an. Aus diesem Grund sind wir immer auf der Suche nach innovativen Systemen zur Steigerung der Qualität und Effizienz."

Automatisierte Kontrolle: Kartons auf der Palette werden mittels Scanner anhand eines Barcodes auf den aufgeklebten Etiketten verifiziert.

www.visionsystems.at

> Da im Unterschied zu komplexen RFID-Varianten unsere Palettenscanning-Anlage keinerlei zusätzliche Infrastruktur benötigt – sie arbeitet absolut autark – konnte die Anforderung ohne Veränderung der KWK-Infrastruktur umgesetzt werden.

Ing. Mag. (FH) Stefan Perg, Geschäftsführer Autforce Vision System GmbH

Anwender

KWK ist seit über 60 Jahren als kompetenter und innovativer Lieferant von Kunststoffverpackungen bekannt. Besonders ist die jahrzehntelange Erfahrung in der Lieferung von Verpackungen an die Pharmazeutische Industrie hervorzuheben. Im Rahmen der Spritzgusstechnologie ist das Unternehmen Komplettanbieter und deckt am Sitz in Kremsmünster die Bereiche Entwicklung, Werkzeugbau, Spritzguss, Reinraum, Montage, Dekoration und Kundenservice ab. Das Unternehmen befindet sich im Familienbesitz und verfügt über rund 100 Mitarbeiter am Produktionsstandort in Kremsmünster. Das Headquarter befindet sich in Wien.

Kunststoffwerk Kremsmünster GmbH
Kremseggerstraße 17, A-4550 Kremsmünster
Tel. +43 7583 7471-0
www.kwk.at

Der neue Feststoffgehalt-Sensor OPTISENS TSS 2000 zur Prozess- und Qualitätsüberwachung in industriellen und kommunalen Abwasseranwendungen.

NEUER FESTSTOFFGEHALT-SENSOR

Krohne stellt OPTISENS TSS 2000 vor: ein neuer Feststoffgehalt(TSS)-Sensor, der als robuster und kostengünstiger Eintauchsensor für die Prozess- und Qualitätsüberwachung in industriellen und kommunalen Abwasseranwendungen eingesetzt werden kann.

OPTISENS TSS 2000 bietet eine kurze Ansprechzeit und lässt sich zur Prozessoptimierung, Ertragssteigerung und Grenzstandüberwachung nutzen. Zielanwendungen in der Wasser- & Abwasserindustrie sind u. a. die Überwachung des Feststoffgehalts in biologischen Schlämmen (MLSS), der Schlammabzug aus Vor- und Nachklärbecken (Sedimentationstanks) und die Überwachung der biologischen Abwasserbehandlung in Belebungsbecken. Der neue Sensor kann auch zur Überwachung von Produktverlusten in offenen Gerinnen in der Lebensmittel- & Getränkeindustrie, von Abwässern in der chemischen Industrie, von Siebwasser in der Papier- & Zellstoffindustrie oder von Eindickern in der Metall- & Bergbauindustrie eingesetzt werden.

_Robust und montagefreundlich

In Kombination mit dem Transmitter MAC 100 ergibt der OPTISENS TSS 2000 eine komplette preisgünstige TSS-Messstelle für den Messbereich 0...4 AU / 0...18,5 g/l. Der Einstrahl-Sensor ist in einem robusten Edelstahlgehäuse mit kratzfestem Saphirglas-Messfenster untergebracht und kann optional mit automatischer Sensorreinigung ausgestattet werden. Dank Nahinfrarot-Technologie (NIR) haben Farben und natürliches Umgebungslicht keinen Einfluss auf die Messung. Der Sensor ist werkseitig kalibriert mit bis zu 6 Messpunkten zur linearen oder nicht-linearen Einstellung. Die Installation ist ohne großen Montageaufwand möglich (Aufhängung am Kabel). Empfohlen wird jedoch die Verwendung der Sensorarmatur SENSOFIT IMM 2000 mit Teleskopstange aus Glasfaser. Für anspruchsvollere Anwendungen, z. B. bei schwierigen Abwasserbedingungen oder hygienischen Anforderungen, sind die Modelle OPTISENS TSS 3000 und 7000 mit 4-Strahl-Technologie erhältlich.

www.krohne.at

SPS IPC Drives: Halle 4A, Stand 441

MURR ELEKTRONIK
stay connected

Optimal aufeinander abgestimmt!

Stromversorgungssysteme

by Murrelektronik

Maschinen und Anlagen wirtschaftlich und zuverlässig mit Energie versorgen.

Das durchgängige Stromversorgungssystem aus Transformatoren, wirkungsvollen Filtern, leistungsstarken Schaltnetzteilen, zuverlässigen Puffermodulen und innovativen Stromüberwachungssystemen ist perfekt aufeinander abgestimmt.

www.murrelektronik.at

HIGHTECH AUS DER GARAGE

Mit einbaufertiger Automatisierungstechnik Gefäße vermessen und markieren: Ob ein Glas halb voll oder halb leer ist, darüber scheiden sich seit jeher die Geister. Ob aber der Füllstrich eines Glases immer an der richtigen Stelle sitzt, wird zumeist nicht hinterfragt – von Manuel Bernroitner schon. Und so erfand der junge Tüftler aus Oberösterreich ein neues, patentiertes Füllstrich-Setzverfahren, das für mehr Effizienz sorgt. Dabei im Einsatz: einbaufertige Automatisierungstechnik von Festo.

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisierungstechnik für eine Anlage zur flüssigkeitslosen Positionierung von Füllstrichen auf Gläsern.

Lösung: Einbaufertige Komplettlösung von Festo.

Vorteil: Maximale Flexibilität dank clever gewählter elektrischer und pneumatischer Antriebstechnik.

Glas Rendering mit Füllstrich.

Am Anfang steht eine Idee im Raum, dann folgt eine Vision und dann beginnt die harte Arbeit. Oft ist es für Start-ups ein weiter Weg, der meist im Kleinen beginnt. Nicht umsonst nahm so manche unternehmerische Erfolgsstory in einer Garage ihren Lauf – man denke nur an Microsoft oder Apple. Viel vor, das hat auch der junge Oberösterreicher Manuel Bernroitner – und zwar von einer Garage in Roßbach aus, die ihm schon lange als Experimentierplatz dient. Bereits als Kind war er fasziniert von Naturwissenschaften und „tollen automatischen Maschinen". Und so stand sein Berufswunsch schnell fest: Er wollte Erfinder werden.

Mit Erfindergeist in die Zukunft

Gesagt, getan. Außer, dass aus der ursprünglich geplanten, vollautomatischen Wasch-, Trocken- und Bügelanlage, die der Maschinenbauer seiner Mutter versprochen hatte, rund zwei Jahrzehnte später die weltweit erste Anlage zur flüssigkeitslosen Positionierung von Füllstrichen auf Gläsern wurde – etwas, wovon auch die Gastronomie profitiert. Denn, damit bestimmt genug im Glas ist, werden die Füllstriche oft vorsichtshalber etwas höher gesetzt, um produktionsbedingte Schwankungen der Glasstärke auszugleichen. Gerade bei einem hochwertigen oder hochprozentigen Inhalt kann das aber deutlich zu Buche schlagen und schnell ein oder sogar zwei Gläschen mehr bzw. weniger pro Flasche ausmachen.

Kleiner Strich, große Herausforderung

„Die Genauigkeitsanforderungen sind in diesem Bereich sehr hoch. Jedoch sind – vor allem bei großen Gläser-Chargen – die Füllstriche nicht immer exakt an der gleichen Stelle, was am Produktionsprozess liegt", erklärt Bernroitner.

„Die eingesetzte ServoLite-Technologie macht die exakte Positionierung mit einem geschlossenen Regelkreis möglich – d. h., die Gläser müssen danach nicht mehr extra ausgerichtet werden.

Manuel Bernroitner, Geschäftsführer und Gesellschafter von GPB

Vakuumsauger heben die Gläser auf die Messköpfe. Das Vakuum wird durch die hohle Kolbenstange der proportionaldruckgeregelten ADN Zylinder geführt.

„Bei der Herstellung verbleibt oft ein Luftpolster zwischen der Form und dem flüssigen Glas. Dabei kann es zu Konturabweichungen von mehreren Millimetern kommen – vor allem unten beim Stielansatz“, geht er ins Detail.

Eine neue EU-Richtlinie erlaubt allerdings – je nach Glasvolumen – nur mehr eine Inhaltsabweichung von maximal fünf Prozent. Mit dem Effekt, dass man „bei einer hohen Anzahl, vor allem kleiner Gläser wie etwa für 0,1 oder 1/8 Liter, nur mehr schwer gesetzeskonforme Füllstriche setzen kann", erklärt der Jungunternehmer.

Der Schritt zum weltweiten Patent

Angetrieben von seinem Innovationsgeist überlegte sich Bernroitner schließlich ein neues Verfahren. Das Ergebnis ist die erste vollautomatische Füllstrich-Setzanlage, deren weltweite Patentierung nun eingeleitet ist und in der reichlich einbaufertige Automatisierungstechnik von Festo steckt. Nun können Gläser erstmals ohne Flüssigkeitseinsatz und Gefäßverschmutzung vermessen und die Füllstriche punktgenau angebracht werden.

„Mein Plan war von Anfang an, bei diesem Prozess auf Wasser verzichten zu können. Denn das Wasser bedingt, dass die Gläser wieder getrocknet werden müssen und das braucht Lagerplatz und kostet Energie. Darum habe ich zunächst eingehend analysiert, welche Möglichkeiten theoretisch funktionieren – von der optischen Vermessung bis zur Ultraschallabtastung“, blickt Bernroitner, heute Geschäftsführer und Gesellschafter der Glass Processing Bernroitner GmbH (GPB), auf seine Tüftlerzeit zurück. >>

Ein HGPL Greifer hält das Glas bei der Beschriftung des Bodens mit einem Laser im richtigen Abstand zur Linse. (Bilder: Festo/Lille/Bernroitner)

TURCK
Your Global Automation Partner

Industrie-4.0-Generator!
RFID-Systemlösungen

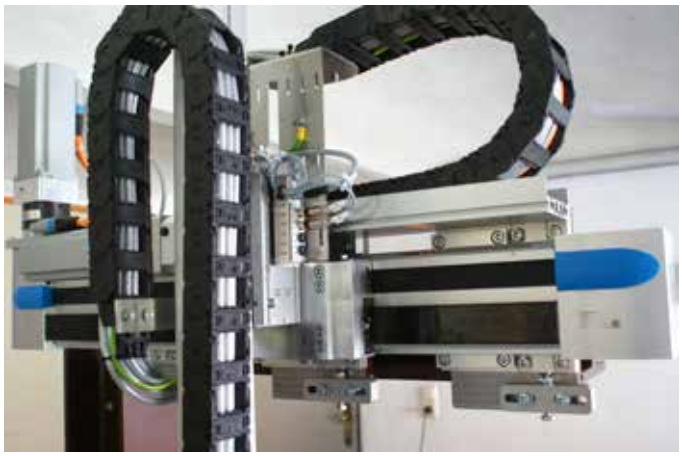
Einfachste Anwendung in Produktion und Logistik durch intelligente Systemkomponenten und Mischbetrieb von HF und UHF

Vielseitig einsetzbar durch HF- und UHF-Schreibleseköpfe und Datenträger bis IP69K für Standard- und Spezialanwendungen – auch im Ex-Bereich

Leichte Implementierung in nahezu jede Feldbus- oder Ethernet-Infrastruktur durch intelligente RFID-Block-I/O-Module und Gateways in IP67 und IP20 – auch CODESYS-programmierbar

SPS IPC Drives
Wir sind für Sie da!
Halle 7, Stand 250

www.turck.at



_Die Lösung glasklar vor Augen

Schon bald war klar, welche Lösung die beste ist: „Wir dichten die Gläser ab und saugen die darin befindliche Luft heraus. Dabei messen wir die Luftmenge und schließen auf das Volumen des Glases“, erklärt der 26-Jährige. Vor der Messung wird ein statistischer Zusammenhang zwischen Volumen und Füllstrichposition hergestellt, damit später anhand dieser Berechnungen auf jedem Glas eine möglichst exakte Kennzeichnung erfolgen kann. Zunächst werden rund 20 Gläser zufällig aus der Charge ausgewählt, ihr Volumen gemessen und die Position des Füllstrichs ermittelt. Diese Informationen werden als Berechnungsgrundlage in die Maschine eingegeben. „Mit dieser neuen Methode erreichen wir beim Setzen der Füllstriche eine ausgezeichnete, zuvor kaum erreichte, gesetzeskonforme Genauigkeit – und das bei jedem Glas“, freut sich Manuel Bernroitner.

_Neuer Prozess mit neuer Präzision

Apropos Genauigkeit: Die Gläser werden zuerst manuell oder mittels Roboter in die Maschine eingebracht. Ein Förderband bringt sie zu einer Stoppvorrichtung. Die Gläser werden positioniert, mithilfe eines Handlingmoduls direkt auf die vorhandenen Messköpfe aufgesetzt und dadurch abgedichtet. Dann wird evakuiert – d.h. in diesem Zusammenhang, dass die Luft herausgesaugt und gemessen wird. Dadurch kann die Füllstrichposition des Glases exakt bestimmt werden. Von den Messköpfen werden die Gläser schließlich auf ein Auslaufband gehoben. Ein Laser bringt im Sekundentakt die Füllstriche „on-the-fly“ an der richtigen Stelle an. Je nach Kundenbedarf kann alternativ auch eine Siebdruckanlage zum Einsatz kommen. Flexibilität wird dabei generell großgeschrieben: So kann die Anlage für Stückzahlen zwischen 400 und 4.500/h und für ein bis drei Füllstriche ausgelegt werden.

_Automation aus einer Hand

Für die nötige Flexibilität sorgt elektrische und pneumatische Antriebstechnik von Festo. Der Automationsspezialist bringt als Komplettlieferant Bewegung ins Spiel. Und diese beginnt bereits auf dem Förderband, das die Gläser – von einem Schrittmotor EMMS-ST angetrieben – sicher transportiert. „Die eingesetzte ServoLite-Technologie macht die exakte Positionierung mit einem geschlossenen Regelkreis möglich. Das heißt, die Gläser müssen danach nicht mehr extra ausgerichtet werden“, unterstreicht Bernroitner.

_Online zur optimalen Lösung

DSBC Normzylinder stoppen die Gläser und Vakuumsauger heben sie auf die Messköpfe. Das Vakuum wird durch die hohle Kolbenstange der proportionaldruckgeregelten ADN Zylinder geführt. Als y/z-Achse kommt beim Aufsetzen der Gläser ein Handling YXCL-3 zum Einsatz.

Konfiguriert hat Manuel Bernroitner die Lösung mit dem HGO, dem praktischen Handling Guide Online von Festo. „Das war wirklich hilfreich. Ich konnte eine maßgeschneiderte Lösung zusammenstellen, die Festo dann fertig montiert und geprüft geliefert hat. Darüberhinaus war es möglich, die CAD-Dateien zu meiner Lösung sofort herunterzuladen und in die Gesamtkonstruktion einfügen. Das brachte eine große Zeitersparnis bei der Konstruktion und auch der Montage", so Bernroitner.

_Alles fest im Griff mit IO-Link

Vollautomatisch geht es auch bei der nächsten Station weiter: dem Lasern. Ein HGPL Parallelgreifer hält das Glas dabei genau in Position. Zur groben Höhenverstellung der Laser kommen elektrische Antriebe der OMS-Reihe zum Einsatz. Angesteuert werden alle pneumatischen Antriebe über die Ventilinsel VTUG.

„Mit IO-Link haben wir auf das beste Pferd gesetzt. Die Gesamtkommunikation läuft über ein einziges Kabel, deshalb

links Einbaufertig an die Maschine: **Das über den HGO (Handling Guide Online) konfigurierte Handling YXCL-3** fungiert als y/z-Achse zum Aufsetzen der Gläser.

rechts Der Schrittmotor EMMS-ST treibt das Förderband an. Vorteil: Die ServoLite-Technologie ermöglicht die exakte Positionierung mit einem geschlossenen Regelkreis.

Anwender

Die Glass Processing Bernroitner GmbH (GPB) in Roßbach (OÖ) steht für Vermessung von Behältnissen zur Füllstrichsetzung und Gefäßgraduierung, im Sekundentakt und ohne Verschmutzung im Prozess. Mithilfe vakuumbasierter und somit flüssigkeitsloser Messverfahren wird der Inhalt sämtlicher Gläser vermessen und daraus die Position des Füllstrichs berechnet.

www.gpb.co.at

haben wir uns viel Verdrahtungsaufwand gespart und sind zukunftssicher aufgestellt“, erklärt Bernroitner. Die Druckluftaufbereitung erfolgt mithilfe einer MSB6 Wartungseinheit. Die Ansteuerung der E-Antriebe übernehmen die vielseitigen Motorcontroller CMMO und CMMP von Festo.

_Bestellfertige Lösung

Nicht nur die Komponenten laufen rund – auch die Zusammenarbeit zwischen GPB und Festo funktioniert bestens. „Unsere Erfahrungen waren durchwegs positiv. Ich habe meine Anfrage an Herrn Janata vom Sales-Team geschickt und er hat sie in kürzester Zeit bis ins kleinste Detail ausgearbeitet und sogar weiterentwickelt bzw. optimiert“, so Manuel Bernroitner. Das Ergebnis war eine bestellfertige Automationslösung aus einer Hand, die viele Eventualitäten abdeckt: „Wir können mit unserer Anlage, ohne viele Handgriffe, die unterschiedlichsten Gefäße verschiedenster Hersteller vermessen und markieren", freut sich Bernroitner über das Ergebnis.

_Das Ziel heißt Weltmarkt

Nicht nur die Flexibilität ist ein großes Plus, sondern auch die Ersparnis auf mehreren Ebenen: „Früher musste zum Messen jedes Glas mit einer Flüssigkeit gefüllt werden, um die Füllstrichposition definieren zu können – das war ein riesiger Logistik- und Energieaufwand, der sehr viel kostet und sehr zeitintensiv ist. Dank des neuen vakuumbasierten, flüssigkeitslosen und schmutzfreien Messverfahrens fällt der komplette Nass-/Trocknungsprozess weg.“ Und das ist nur der Anfang – der junge Techniker hat Expansion im Auge – der Weltmarkt ist das Ziel. Eine weitere Anlage ist bereits in Planung – der nächste Schritt, um von der Garage in Oberösterreich aus international erfolgreich zu sein.

Manuel Bernroitner, Geschäftsführer und Gesellschafter von GPB, und Philipp Janata, Festo Sales: Nicht nur die Komponenten laufen rund – auch die Zusammenarbeit zwischen GPB und Festo funktioniert bestens.

www.festo.at

INDUSTRIE + AUTOMATION + TEST

TDK

GENESYS™: Höchste Leistungsdichte

NEUE MODELLE

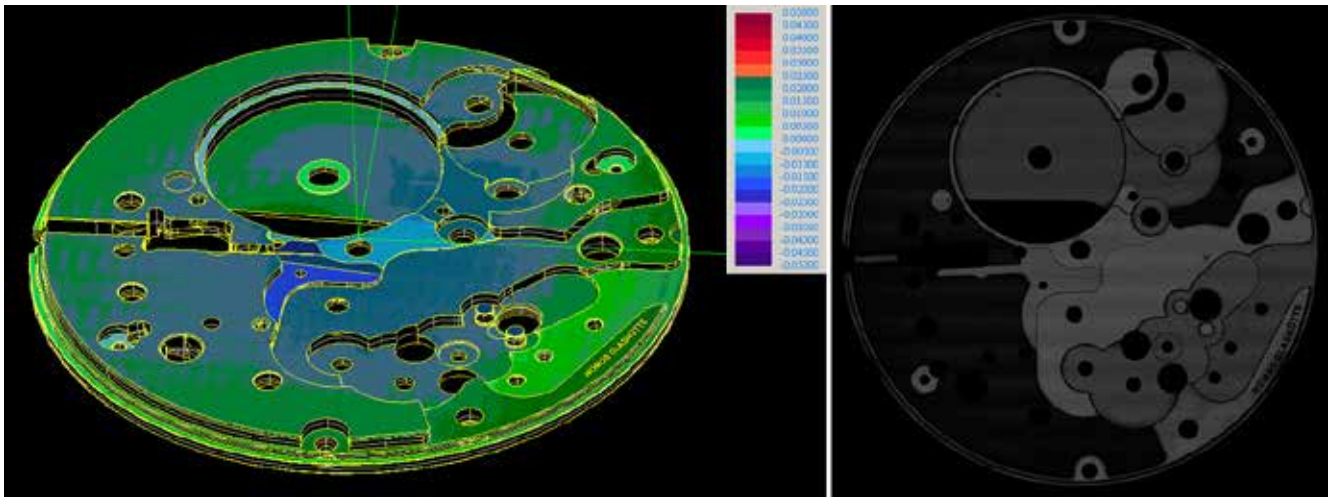
Höchste Funktionalität:

- 1.7kW - 5kW in 1U, 10kW in 2U, 15kW in 3U
- Skalierbare Parallelsysteme bis zu 20kW
- Ausgangsspannungen bis 600V, Ausgangsstrom bis 1500A
- RS232/485, USB, LAN (LXI 1.5), analog isoliert
- Optional: IEEE Schnittstelle
- Betriebs-Modi: CV, CC und neu CP
- Integrierter Arbiträrgenerator mit Speicherfunktionen
- Interne Widerstands-Simulation
- Neue Gehäuse Optionen: ohne frontseitige Bedieneinheit, Staubfilter-Abdeckung

Besuchen Sie uns sps ipc drives
27.– 29.11.2018 · Nürnberg
Halle 4 · Stand 4-121

TDK·Lambda

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



Farbcodierte Abweichungsdarstellung der mit dem Chromatic Focus Line Sensor gemessenen Punktewolke im Vergleich zum CAD-Modell (links) und Rasterbild der Uhrenplatine (rechts). (© Nomos/Werth)

SCHNELLE, PRÄZISE 3D-WERKSTÜCKERFASSUNG PER CFL

Der neue Chromatic Focus Line Sensor (CFL) von Werth Messtechnik erlaubt eine schnelle Erfassung von Messwerten mit einer Million Messpunkte in weniger als drei Sekunden. Mit dem auf der chromatischen Aberration basierenden Messprinzip wird eine weitgehende Unabhängigkeit von der Oberflächenbeschaffenheit des Werkstücks erreicht.

Der Chromatic Focus Line Sensor (CFL) ermöglicht eine schnelle Erfassung der gesamten Werkstückgeometrie. Mit unterschiedlichen Objektiven lassen sich Messunsicherheit und Messbereich an die jeweilige Anwendung anpassen. Durch einen großen axialen Messbereich ist oft kein geregeltes Nachführen zur Werkstückgeometrie notwendig, sodass durch Scanning ein schnelles und einfaches Erfassen großer Flächen möglich ist. Werkstücke mit stark variierender Höhe können mit einer 3D-Vorgabebahn gescannt werden. Der Chromatic Focus Line Sensor misst sowohl diffus reflektierende und spiegelnde als auch transparente Werkstücke sowie Oberflächen mit großen Neigungswinkeln.

_Erstmals vollständige 3D-Erfassung

Der CFL projiziert eine Reihe aus etwa 200 weißen Lichtpunkten auf die Werkstückoberfläche. Das von der Oberfläche reflektierte Licht wird spektral analysiert und hierdurch der Abstand zwischen Sensor und Oberfläche bestimmt. Mit dem neuen Liniensensor ist erstmals eine vollständige 3D-Erfassung des Werkstücks bei sowohl hoher Genauigkeit als auch hoher Geschwindigkeit möglich. Er misst etwa eine Million Messpunkte in drei Sekunden.

Der Chromatic Focus Line Sensor verfügt außerdem über eine weitere interessante Funktion: Zusätzlich zur Wellenlänge des reflektierten Lichts wird dessen Intensität ausgewertet und ein Rasterbild der Werkstückoberfläche erstellt. Die nachfolgende Auswertung mit der Bildverarbeitungs-Software gestattet einfache „Im Bild"-Messungen von geometrischen Merkmalen oder eine Festlegung des Werkstück-Koordinatensystems. Auf dieser Grundlage erfolgt die Bestimmung der Positionen für die Messungen mit verschiedenen weiteren Sensoren, ohne dass ein Sensorwechsel notwendig ist.

_Auch bei spiegelnden, transparenten, diffusen Oberflächen problemlos

Die bei der hohen Messgeschwindigkeit des CFL bisher unerreichte Genauigkeit erlaubt die Messung von Präzisionsteilen und Mikromerkmalen. Der Sensor wird an spiegelnden oder transparenten Werkstücken wie Prägestempeln oder Hartmetall- bzw. Diamantwerkzeugen eingesetzt, aber auch an diffus reflektierenden Kunststoffteilen. Die hohe Punktedichte ermöglicht eine Bestimmung der Topografie unterschiedlichster Oberflächen, z. B. an feinmechanischen Werkstücken wie Uhrenplatinen. Mit der in den Fertigungsprozess integrierten Messung der Koplanarität von LED-Arrays ist die Halbleitertechnik ein weiterer typischer Einsatzbereich des CFL. Als Messergebnis steht die vollständige Gestalt der Werkstückoberfläche in Form einer Punktewolke zur Verfügung, mit deren Hilfe z. B. Ebenheit oder Rauheit bestimmt und Geometrieelemente gemessen werden können. Auch ein Soll-Ist-Vergleich mit farbcodierter Abweichungsdarstellung ist möglich.

www.werth-messtechnik.de

Heidenhain PWT 100: das mobile Testgerät zur Funktionskontrolle und Justage von Heidenhain-Messgeräten vor Ort in der Fertigung.

ZWEI GERÄTE, VIELE ANALYSEMÖGLICHKEITEN

Heidenhain-Messgeräte liefern alle zur Inbetriebnahme, Überwachung und Diagnose notwendigen Informationen. Das Testgerät PWT 100 und das Prüfgerät PWM 21 bieten Fachkräften im Service und in der Instandhaltung von Maschinen und Anlagen umfangreiche Anzeige-, Auswerte- und Analyse-Möglichkeiten.

Das PWT 100 ist ein Testgerät, das vor allem für den mobilen Einsatz bei der Funktionskontrolle von Heidenhain-Messgeräten in Maschinen und Anlagen vor Ort in der Fertigung gedacht ist. Dafür bringt es kompakte Abmessungen, ein robustes Design und einen integrierten 4,3"-Touchscreen mit.

Das PWM 21 ist ein Prüfgerät zur Diagnose und Justage von Heidenhain-Messgeräten, das mit besonders niedrigen Messtoleranzen überzeugt. Neben dem Einsatz bei der Inbetriebnahme und der Funktionskontrolle von Messgeräten ist auch eine Diagnose im geschlossenen Regelkreis möglich. Zusammen mit der ATS-Software ist das PWM 21 ein komplettes Justage- und Prüfpaket. Der Funktionsumfang umfasst einen Verbindungsdialog, umfangreiche Positionsanzeigen, Diagnosefunktionen, Anbau- und Prüfassistenten sowie die Anzeige und Änderung von Speicherinhalten.

Einfache Bedienung

Sowohl das PWT 100 als auch das PWM 21 zeichnen sich durch eine einfache Bedienung und eine leicht verständliche Darstellung der Ergebnisse aus. Sie bieten unkomplizierte Unterstützung bei der Inbetriebnahme, Justage, Überwachung und Diagnose der Messgeräte. Dank regelmäßiger kostenloser Firm- und Softwareupdates bleiben die Geräte immer auf dem Stand der Technik und können sowohl bestehende als auch kommende Messgerätegenerationen testen und prüfen.

www.heidenhain.de
SPS IPC Drives: Halle 7, Stand 190

Heidenhain PWM 21: das Prüfgerät mit besonders engen Messtoleranzen für umfassende Diagnose- und Justage-Aufgaben.

HELUKABEL®

Qualität verbindet

HELUKABEL® ist ein international führender Hersteller und Anbieter von Kabel, Leitungen und Zubehör. Mit unseren 49 Produktions- und Vertriebsstandorten in 30 Ländern sind wir ein verlässlicher Partner für Kunden aus Industrie und Infrastruktur. Die eigenen Produktionswerke und ein hochmodernes Testzentrum machen HELUKABEL® zu einem Innovationstreiber in den Bereichen Automation, Datentechnik, Gebäudesystemtechnik und erneuerbare Energien.

sps ipc drives

Besuchen Sie **HELUKABEL** in **HALLE 2, STAND 240/249** auf der **SPS IPC DRIVES** Europas führende Fachmesse für elektrische Automatisierung vom **27. - 29.11.2018** in Nürnberg

HELUKABEL® Austria GmbH
Actualstraße 32, 4053 Haid
Tel.: +43 7229 90200-0
office@helukabel.at

helukabel.at

Die Konrad Forsttechnik GmbH hat sich auf die Entwicklung und Herstellung von **Holzerntemaschinen für Steilhänge und schwieriges Gelände** spezialisiert.

ALLES „SONDER“ FÜR WOODY

Der Leitspruch der Konrad Forsttechnik GmbH lautet „One step further“. Die Lavanttaler geben alles, um bei ihren Holzerntemaschinen immer noch einen draufzusetzen. Demzufolge wartet auch der Harvester-Kopf der Kärntner mit zahlreichen außergewöhnlichen Besonderheiten auf: Das beginnt mit einem proportionalen Hydraulik-System, beinhaltet eine spezielle Bügelkinematik, die das Aufnehmen der Stämme im steilen Gelände erleichtert und reicht hin bis zu einem kraftvollen Endlosrotator. Selbst der beim Woody für die Signal- bzw. Energieübertragung im Einsatz befindliche Schleifring fällt eindeutig in die Kategorie „Sonder“. **Von Sandra Winter, x-technik**

Anwendungen in der mobilen Automation sind eine klassische Spielwiese für Schleifringe. Sie versorgen gegeneinander rotierende Anlagenteile, beispielsweise das Fahrwerk und eine drehbare Kabine oder die Basismaschine und ein drehbares Harvester-Aggregat, mit elektrischer Leistung. Außerdem übertragen sie Steuersignale und Daten. Insofern kein Wunder also, dass Michael Weingrill, Verkaufsleitung Österreich bei der Fritz Kübler GmbH, bei der Kärntner Holzmesse direkten Kurs in Richtung Konrad Forsttechnik nahm, als er das Produktangebot der Lavanttaler erblickte: „Ich bin aktiv auf das Unternehmen zugegangen und wurde vorstellig mit den Worten: Ich bin sicher, dass in euren Maschinen Drehgeber verbaut sind, lasst uns darüber sprechen“. Tatsächlichen Bedarf gab es damals aber bei Schleifringen, erinnert er sich an seinen Erstkontakt zu einem Unternehmen, das mittlerweile weltweit als Spezialist für die Holzeinbringung in steilem Gelände bekannt ist.

Rund 250 Maschinen werden von den Kärntnern pro Jahr produziert, zwischen 60 und 70 Prozent davon landen im Ausland. „Woody war das erste Produkt, mit dem mein Vater bei der Firmengründung im Jahre 1990 losstartete.

Kübler bietet eine **breite Produkt-Range für eine kombinierte Signal-, Daten- und Lastübertragung an** – kleine und große Schleifringe mit einer Stromtragfähigkeit von bis zu 120 A.

Shortcut

Aufgabenstellung: Signal- bzw. Energieübertragung in einem Harvestor-Kopf.

Lösung: Ein von Kübler maßgeschneiderter Schleifring mit Spezialflansch zur Anbringung an die Maschine.

Vorteil: Mehr Übertragungskapazität trotz gleicher Baugröße, robuste, zuverlässig funktionierende Lösung für harte Outdoor-Einsätze.

Und dieser universell einsatzbare Harvester-Kopf zählt nach wie vor zu unseren Bestsellern", verrät der nunmehrige Geschäftsführer Markus Konrad. Aber auch die Seilkrananlage KMS, der Bodenlaufwagen Pully, der funkgesteuerte Liftliner, der Woodliner Seilkran sowie die beiden Harvester Mounty und Highlander erfreuen sich immer größerer Beliebtheit im In- und Ausland. Hauptabsatzmarkt ist Mitteleuropa, aber auch in Südamerika oder Japan wird zunehmend geschätzt, dass den Konrad-Lösungen kein Gelände zu schwierig oder zu steil ist.

Steile Vorgaben perfekt gemeistert

Die Ansprüche des Markts steigen. Sogar das Thema Industrie 4.0 spielt bei der Konzeption von Fahrzeugen, Krananlagen oder Greifern für die Holzernte längst mit rein. „Teilweise erhalten die >>

> Wir haben einige Partner, mit denen wir sehr eng zusammenarbeiten, um gemeinsam Spezialkomponenten zu entwickeln. Kübler ist einer davon. Einer, der uns mit seinem Input immer wieder einen bedeutenden Schritt vorwärtsbringt.
>
> **Markus Konrad, Geschäftsführer Konrad Forsttechnik GmbH**

Wir automatisieren. Sicher.

Wie?

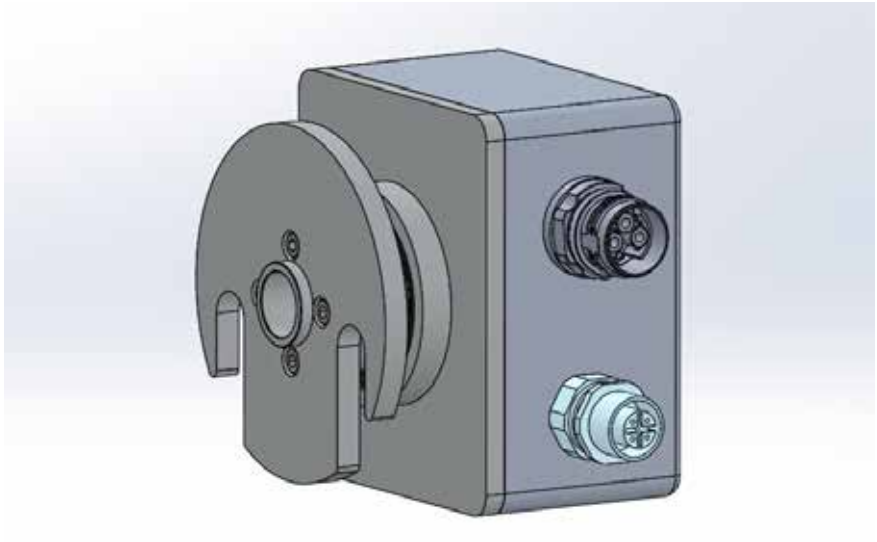
Überzeugen Sie sich selbst davon, was moderne Automatisierungstechnik von Pilz leistet!

Wo?

Besuchen Sie uns auf der SPS IPC Drives 2018, 27. bis 29. November, Halle 9, Stand 370

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

pilz@pilz.at www.pilz.at



In dieser „Black Box“ **mit maßgeschneidertem Spezialflansch** für die Anbringung am Harvester-Kopf Woody steckt auf kleinem Bauraum sehr viel Technik drin.

Harvester direkt von den Sägewerken die Information, welche Baumart mit welchem Durchmesser als nächstes zu fällen ist. Auch in diesem Bereich gibt es immer öfter einen automatisierten Informationsfluss entlang der gesamten Wertschöpfungskette bis hin zum Holz-Transport“, erklärt Markus Konrad, der seit 2011 die Geschicke des Preiteneggers Forsttechnik-Unternehmens leitet. Von Woody, einem auf unterschiedlichste Basismaschinen aufsetzbaren Aggregat für den Harvester- oder Prozessorbetrieb, wird beim Verladen bzw. Bearbeiten der Baumstämme ebenfalls „einiges“ vollautomatisch mitprotokolliert: Neben dem Durchmesser, der Länge und weiteren Details zum gefällten Baum plus diverser Maschinenparameter zeichnet er sogar ein Zeitprofil auf, das in Berichtsform zur Verfügung steht und darüber Aufschluss gibt, wie hoch die tatsächliche Produktion an einer bestimmten Baustelle war bzw. welche Service-Zeiten oder Wartungsarbeiten anfielen.

Das Bedienelement eines Harvesters ist mit knapp 30 Funktionen pro Hand belegt. Das bedeutet: Es gibt einiges zu kommunizieren zwischen der Fahrzeugsteuerung und dem Woody als ausführendem Holz-Greif- bzw. Sortier-Organ. „Insgesamt laufen sechs Signalkanäle – dreimal CAN_HIGH und dreimal CAN_LOW – sowie zwei Lastkanäle über unseren Schleifring“, beschreibt Michael Weingrill. Denn mit der Funktionsvielfalt der Hardware wuchs auch die zu übertragende Informationsmenge. „Früher benötigten wir noch nicht so viele Datenleitungen, weil die Software schmalspuriger war. Aber wie überall gilt es mittlerweile auch für uns, immer mehr Leistung in kompakter Bauform unterzubringen“, erklärt Christian Ratheiser, Betriebsleiter bei der Konrad Forsttechnik GmbH, was ihn an die Firma Kübler folgende Hauptanforderungen stellen ließ: Der Schleifringkörper an sich sollte möglichst klein, aber dennoch äußerst robust sein, weil er als Bestandteil eines Harvester-Kopfes Erschütterungen, Schläge und Vibrationen auszuhalten hat. Die Baugröße des Vorgängerprodukts durfte keinesfalls überschritten werden, für die Anbringung an die Maschine war ein maßgeschneiderter Spezialflansch gefragt und was die zu übertragenden Datenmengen betraf, stellten die Kärntner ebenfalls ziemlich hohe Ansprüche. Schließlich hat die im Woody verbaute Sensorik einiges „nach oben“, an die Steuerung und teilweise sogar darüber hinaus, zu vermelden. Mit einem Standardprodukt wären all diese Vorgaben laut Michael Weingrill nicht zu meistern gewesen. Demzufolge lassen sich beim direkten Vergleich zwischen einem „normalen“ Schleifring und der für die Firma Konrad maßgeschneiderten Lösung kaum noch Gemeinsamkeiten finden – außer, dass es jeweils einen Rotor, einen Stator und ein Kabel gibt.

Goldenes Innenleben

Bei einem Schleifring erfolgt die Übertragung zwischen Stator und Rotor über schleifende Kontakte. „Ursprünglich bewegten wir uns mit unseren Produkten eher im unteren Bereich der elektrischen Lasten – bei Stromstärken von 24 Ampere war in der Regel die Grenze. Mittlerweile decken wir aber mit unserem Schleifringangebot eine beachtliche

„Obwohl die zu übertragenden Datenmengen kontinuierlich steigen, ist es unser Ansinnen, den Schleifringkörper möglichst klein zu gestalten. Trotzdem muss er für den harten Outdoor-Einsatz extrem robust sein. Kübler entwickelte für den Woody eine entsprechende Sonderlösung.

Christian Ratheiser, Betriebsleiter bei der Konrad Forsttechnik GmbH

Bandbreite ab und können nicht nur mit einer kombinierten Signal-, Daten- und Lastübertragung sowie mit einer erhöhten Stromtragfähigkeit von bis zu 120 A, sondern vor allem auch mit maßgeschneiderten Modellen punkten. Denn individuelle Lösungen sind eine unserer größten Spezialitäten", betont Michael Weingrill, Verkaufsleiter Österreich bei der Fritz Kübler GmbH. Und bei der Firma Konrad Forsttechnik war genau das gefragt: die Bereitschaft, mit vereinten Kräften den für den Woody perfekt passenden Schleifring zu entwickeln. Ein robustes Gehäuse in Schutzart IP64 war dabei ein Muss, eine garantierte Temperaturbeständigkeit zwischen -30 und + 80° Celsius ebenso, schließlich braucht es bei Einsätzen in Sibirien eine genauso zuverlässig funktionierende Übertragungsqualität wie in Südamerika oder im Rest der Welt.

Kleiner Bauraum, große zu übertragende Datenmengen, extrem raue Outdoor-Bedingungen in unterschiedlichsten Klimazonen – da muss man sich als Schleifringlieferant sehr wohl Gedanken machen, welche Materialien diesen alles andere als einfachen Anforderungen gerecht werden. Kübler entschied sich in diesem Fall für den Einsatz einer Gold-Technologie. „Die Drähte im Woody müssen eine gewisse Elastizität haben, damit sie bei Erschütterungen nicht brechen. Sie dürfen aber auch nicht zu steif sein, damit sie trotz aller Bewegungen den Kontakt wahren", erklärt Michael Weingrill. „Da steckt auf kleinem Raum sehr viel Technik drin, die von außen gar nicht sichtbar ist", ergänzt Christian Ratheiser. Der Betriebsleiter der Firma Konrad Forsttechnik freut sich, in der Firma Kübler einen Hardware-Lieferanten gefunden zu haben, mit dem sich sehr gut zusammenarbeiten und sogar zusätzliche Alleinstellungsmerkmale für das bestehende Produktsortiment finden lässt: „Wir befruchten und pushen uns gegenseitig. Das bringt uns immer wieder einen entscheidenden Schritt weiter – wie es unser Firmenmotto verlangt", lobt er abschließend.

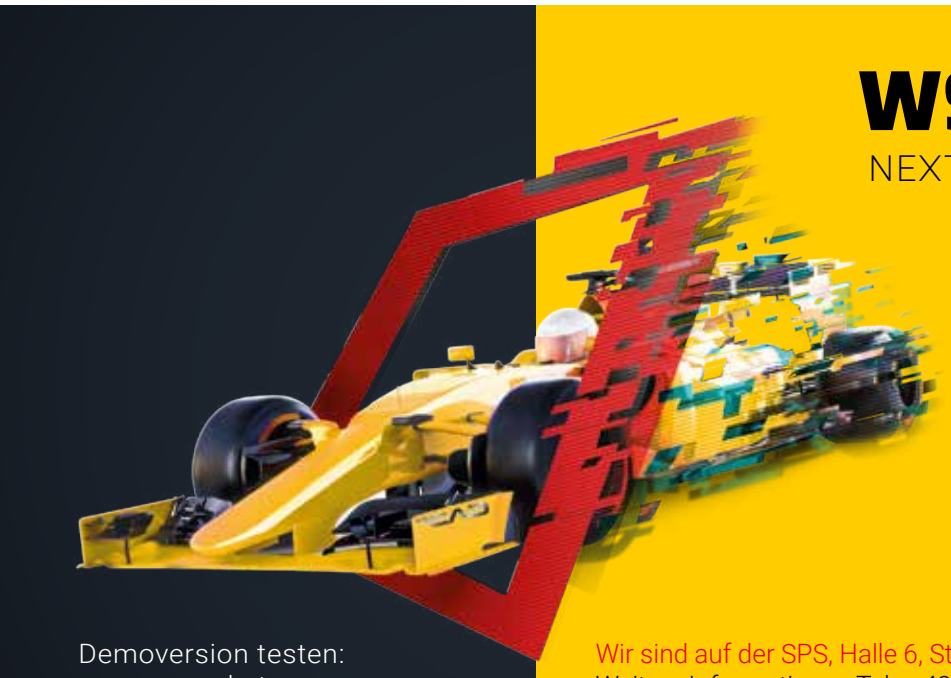
Zufriedene Gesichter (v. l.): Servicetechniker Christian Joham, Markus Konrad, Christian Ratheiser und Michael Weingrill präsentieren voller Stolz die Funktionsvielfalt des Woody.

www.kuebler.com • Halle 7A, Stand 506

Anwender

Die international erfolgreiche Konrad Forsttechnik GmbH wurde 1990 von Josef Konrad gegründet. Mittlerweile hat sein Sohn Markus die Geschäftsführung übernommen. Das Kärntner Unternehmen hat sich auf die Entwicklung und Herstellung von Holzerntemaschinen für steile Hänge und schwieriges Gelände spezialisiert. Die Exportquote des Lavanttaler Familienbetriebs beträgt zwischen 60 und 70 Prozent.

Konrad Forsttechnik GmbH
Oberpreitenegg 52, A-9451 Preitenegg
Tel. +43 4354 2432
www.forsttechnik.at



WSCAD SUITE X
NEXT GENERATION ELECTRICAL CAD

35.000 Anwender,
CAE Gesamtlösung für Engineering,
Fertigung & Instandhaltung
mit **Augmented Reality App**
und 1,3 Millionen Artikeldaten
auf **www.wscaduniverse.com**

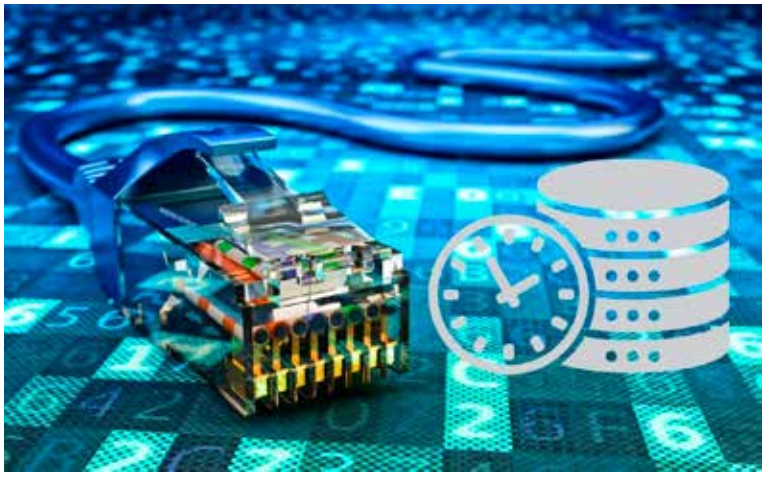
Demoversion testen:
www.wscad.at

Wir sind auf der SPS, Halle 6, Stand 328
Weitere Informationen Tel.: +43 (0)136 81800-0

WS CAD ELECTRICAL ENGINEERING

DURCHGÄNGIG ECHTZEITFÄHIGE ETHERNET-NETZWERKE

Das Fraunhofer IPMS hat einen TSN IP Core für die vereinfachte Implementierung von Endpunkten in TSN-fähige Ethernet-Netzwerke entwickelt. Time Sensitive Networking erlaubt erstmals eine zeitgesteuerte und deterministische Übertragung von echtzeitkritischen Nachrichten über Standard-Ethernet-Hardware über das gesamte Netzwerk. Auf der Electronica in München präsentierte das Fraunhofer IPMS erstmalig den TSN-IP Core.



Das Fraunhofer IPMS hat einen **TSN IP Core für die vereinfachte Implementierung von Endpunkten in TSN-fähige Ethernet-Netzwerke entwickelt.**

Die in den siebziger Jahren entwickelt Netzwerk-Technologie Ethernet, stellt heute einen offenen Standard dar, der auch in vielen automatisierten industriellen Umgebungen Einzug gefunden hat. Die Datenpakete allerdings können nach heutigem Standard nicht durchgängig in Echtzeit übertragen werden, sodass nach wie vor spezifische Echtzeit-Feldbusse eingesetzt werden. Diese Feldbusse allerdings, benötigen spezielle Hardwareunterstützung und sind deswegen nicht konform zu den Netzwerktechnik-Standards IEEE 802.1 und 802.3, das verhindert eine optimale vertikale und horizontale Integration. Zudem beeinflussen sich parallele Echtzeitfeldbusse in einer Netzwerkinfrastruktur häufig gegenseitig negativ. Die Entwickler am Fraunhofer Institut sind überzeugt, dass es TSN zukünftig ermöglichen wird, Datenströme echtzeitfähig und priorisiert durch das gesamte Netz zu transportieren. Die gemeinsame Übertragung von Echtzeitkommunikation und normaler Ethernet-Kommunikation soll in Zukunft ganz neue Lösungsansätze für die Konvergenz von Produktions- und IT-Netzwerken hervorbringen.

_Synchronisierung der Zeit

Dr. Deicke, Geschäftsfeldleiter Wireless Microsystems erläutert: „Ein wichtiges Element von TSN ist die Synchronisierung der Zeit, da das gleiche Zeitverständnis aller Geräte im Netzwerk eine Grundvoraussetzung für die deterministische Datenübermittlung ist. Für TSN wird das durch IEEE 802.1AS-rev erreicht. Die parallele Übertragung von Datenströmen mit weichen und harten Echtzeitanforderungen, sowie dem sogenannten Best-Effort-Datenverkehr wird durch das Traffic Shaping und Scheduling ermöglicht. Der Standard IEEE 802.1Qav definiert bereits einen Credit-Based Shaper (CBS), der zeitkritische Datenströme gegenüber dem Best-Effort-Verkehr priorisiert. Allerdings existieren bspw. in der Automobilindustrie Anwendungen, die geringere Jitter und Latenzen benötigen. Mit dem Teilstandard IEEE 802.1Qbv werden feste zyklische Übertragungsfenster eingerichtet, um die ungehinderte Übertragung entlang des Pfads zu ermöglichen."

_IP Core erleichtert Implementierung TSN-fähiger Endpunkte

Das Fraunhofer IPMS entwickelte einen IP Core TSN_CTRL, der die Implementierung von TSN fähigen Endpunkten für Netzwerke erleichtern soll. Dr. Deicke, Geschäftsfeldleiter WMS erklärt: „Der IP Core besteht aus Modulen zur Zeitsynchronisierung, Traffic Shaping sowie einem Ethernet-MAC. Die Paketdaten werden über AXI-Streaming- oder Avalon ST-Schnittstellen mit 8-Bit-Datenbussen ein- und ausgegeben." Der IP Core ist in synthetisierbarem RTL-Quellcode oder als gezielte FPGA-Netzliste verfügbar.

Ein TSN-Netzwerk entfaltet dann seine volle Wirkung, wenn alle Geräte innerhalb der Infrastruktur TSN-fähig sind. Derzeit arbeiten viele verschiedene Hersteller von industriellen Endgeräten und Switches daran, ihre Geräte TSN-fähig zu machen. In sogenannten Plugfests werden die Technologien mit allen Herstellern auf Interoperabilität getestet. Im Laufe des Jahres 2018 hat das Fraunhofer IPMS mehrmals an Plugfests des LNI (Labs Network Industrie 4.0) und des IIC (Industrial Internet Consortiums) teilgenommen, um den IP Core mit den Geräten anderer Hersteller zu testen.

www.ipms.fraunhofer.de

- 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
Kärntnerstrasse 532/1 · 8054 Seiersberg/Graz · Austria
Phone: +43 (316) 225418 · info@trisoft.at · www.trisoft.at

DRAHTLOS IN DIE CLOUD PER TURCK-GATEWAYS

Auf der SPS IPC Drives präsentiert Turck u. a. universelle IoT-Funk-Gateways zur drahtlosen Anbindung an Cloud-Lösungen. Damit lassen sich Maschinen und Anlagen, aber auch Messstellen an entfernten Orten, einfach in Automatisierungsnetzwerke einbinden. Mit ihrem umfangreichen Schnittstellenangebot ist die TCG20-Serie speziell auf die Anforderungen der industriellen Automation zugeschnitten. Aber auch die neuen HART-Module für Turcks I/O-System punkten durch eine Performance- und sichereren Übertragungssteigerung.

links Zuverlässiger und schneller: Turcks galvanisch getrennte HART-Module für excom.

rechts Mit ihrer Schnittstellen- und Protokollvielfalt sind Turcks neue IoT-Funk-Gateways auf den industriellen Einsatz zugeschnitten.

_Mit IoT-Funk-Gateways in die Cloud

Auf der Funkseite sind drei Varianten verfügbar: mit UMTS, mit Dual-Band-WLAN sowie mit UMTS und WLAN simultan. In Richtung Automationsinfrastruktur ist die Netzwerk- und Protokollvielfalt noch größer: So verfügt die TCG20-Serie über einen seriellen RS232/RS485-Port, einen CAN-Port und bis zu fünf Ethernet-Ports. Neben CANopen unterstützen die Geräte auch Modbus TCP sowie Modbus RTU als Master und Slave, OPC-UA als Client und Server sowie Codesys-Netzwerkvariablen.

Über den integrierten Webserver sind die Gateways jederzeit online über grafisch übersichtlich gestaltete Menüs auch ohne Programmierkenntnisse konfigurierbar, ein webbasierter EDGE-PLC-Editor erledigt einfache Steuerungsaufgaben und auch die Vorverarbeitung von Daten zur zyklischen oder ereignisgesteuerten Datenübertragung. So bleiben die Mobilfunkkosten im UMTS-Betrieb überschaubar.

Die Funk-Gateways der TCG20-Serie ergänzen das Cloud-Angebot Turck Cloud Solutions, das im Sommer vorgestellt wurde. Das gesamte Cloud-Konzept ist ähnlich variabel aufgebaut wie die Gateways und ebenfalls auf die speziellen Erfordernisse der industriellen Automation hin optimiert.

_Galvanisch getrennte HART-Module

Weiters stellt Turck auf der SPS IPC Drives für sein I/O-System excom HART-Module mit komplett galvanisch getrennten Kanälen vor. Die Module erhöhen die Prozessqualität, da Potenzialverschleppungen und daraus resultierende Messwertverfälschungen ausgeschlossen werden. Durch die temperaturbeständigen HART-Module für Eingangssignale (AIH401Ex) und Ausgangssignale (AOH401Ex) wird excom durchgängig bei Temperaturen bis zu +70° C einsetzbar. So kann das I/O-System auch unter erschwerten Temperaturbedingungen noch näher an der Feldinstrumentierung platziert werden.

Die neuen HART-Module verarbeiten Informationen von multivariablen Messgeräten, erweiterte Diagnosen oder Statusinformationen schneller als bisherige Geräte. Da das Modul für jeden Kanal einen eigenen Kommunikations-Controller bereitstellt, können diese Informationen gleichzeitig ausgewertet werden. Ein weiterer Vorteil ergibt sich, wenn HART-Feldgeräte ihren Haupt-Messwert nicht im 4…20-mA-Signal, sondern digital abbilden: Die digitale Signalübertragung ist zuverlässiger und energieeffizienter. Die digitalen HART-Signale sind jetzt noch schneller abrufbar, sodass diese auch als Regelsignale nutzbar sind. Turck konnte außerdem die überflüssige Blindleistung der Geräte auf ein Minimum reduzieren und so die Leistungsbilanz von Feldgerät und dezentraler Peripherie verbessern.

Bestehende excom-Kunden reduzieren mit den neuen Modulen ihre vorzuhaltenden Gerätevarianten. Module mit HART-Kommunikation und mit galvanischer Trennung waren bislang gesonderte Typen. Ab sofort werden diese Typen in den jetzt verfügbaren neuen Eingangsmodulen AIH401Ex und Ausgangsmodulen AOH401Ex vereint.

www.turck.at

MANCHMAL FÄLLT DIE AUSWAHL SCHWER …

… BEIM FÜLLSTANDMESSEN
80 GHZ-RADAR!

Ein Sensor
für Flüssigkeiten.

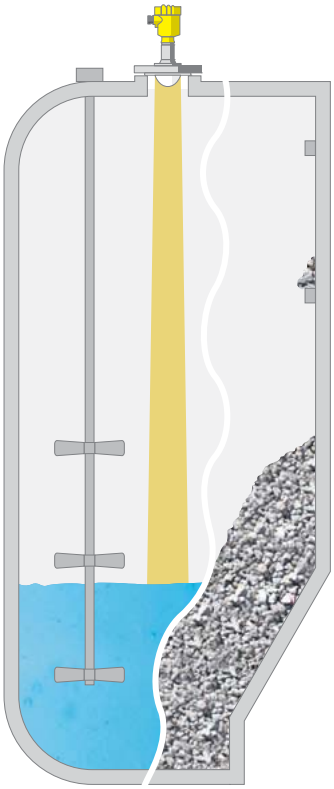
IST ES EINFACH:

Ein Sensor für Schüttgüter.
Klingt einfach, ist einfach!

VEGA WE ♥ RADAR

RADAR-FÜLLSTANDMESSUNG MIT 80 GHZ

Industrielle Prozesse werden immer individueller und komplexer. Dabei ist es leicht, das passende Messgerät auszuwählen. Die Radarsensoren VEGAPULS 64 für Flüssigkeiten und VEGAPULS 69 für Schüttgüter sind die Lösung für eine zuverlässige Füllstandmessung.



DYNAMIKBEREICH 120 dB

Schlecht reflektierende Medien? Staub, Kondensat oder Anhaftungen? Die 80 GHz-Radarsensoren behalten den vollen Durchblick.

FOKUSSIERUNG 3°

Keine Störsignale bei Einbauten: Abstrahlwinkel ab 3° bei der Messung von Flüssigkeiten und 4° bei Schüttgütern.

PROZESSANSCHLUSS AB ¾"

Mit kleinem Einschraubgewinde und kompakter Bauform: Der VEGAPULS 64 für kleinste Flüssigkeitsbehälter.

GENAUIGKEIT +/-1 mm

Der VEGAPULS 64 punktet, gerade bei hochwertigen Flüssigkeiten, auf den Tropfen genau.

BEDIENUNG Bluetooth®

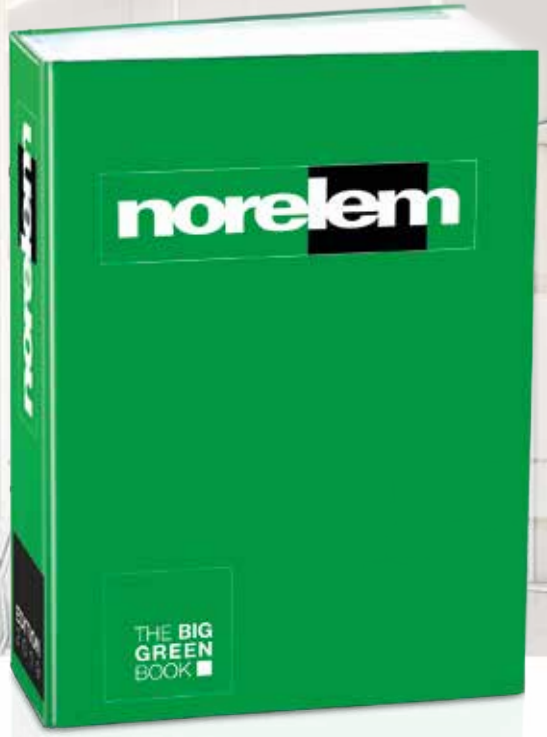
80 GHz-Radarsensoren können auch drahtlos mit Smartphone oder Tablet bedient werden. ÜBRIGENS: Alle VEGA-Füllstandsensoren seit 2002 lassen sich mit Bluetooth nachrüsten. Universelles Bedienmodul PLICSCOM tauschen. Fertig!

VEGA WE ♥ RADAR

Mehr Informationen: **www.vega.com/radar**

Telefon +49 7836 50-0 | E-Mail info.de@vega.com

THE BIG GREEN BOOK 2019



grünes licht
für alles, was
sie vorhaben.

Bestellen Sie den Katalog
mit 43.000 Normelementen.
Jetzt anfordern unter www.norelem.at

norelem

Lange Lebensdauer
und dabei praktisch
wartungsfrei

SL2 - Führungssystem auf Edelstahlbasis

HepcoMotion®
ADVANCED LINEAR SOLUTIONS

Tel: 0049 9128 9271-0
www.hepcomotion.com

OUT OF THE BOX: SICHERHEITSLÖSUNG FÜR MOBILE SCHWERLASTROBOTER

Mensch und Roboter rücken in der modernen Produktion noch enger zusammen. Schutzzäune verschwinden und ortsflexible Roboter werden benötigt, um flexible, aber gleichzeitig sichere Automatisierungslösungen im Zeitalter von Industrie 4.0 zu realisieren. Das Unternehmen OpiFlex aus Schweden hat dafür eine patentierte Lösung entworfen, mit der nun auch große Industrieroboter mobil einsetzbar sind – ohne Schutzzaun und abgesichert durch Sicherheitsprodukte von Sick.

„Gemeinsam mit Sick haben wir die Herausforderung gemeistert, Automatisierung für kleine Losgrößen bei hohem Produktionsvolumen möglich zu machen“, sagt OpiFlex-Geschäftsführer Johan Frisk und ergänzt: „Eine Lösung ohne Schutzzaun war uns sehr wichtig, da diese unseren Kunden sehr viel mehr Flexibilität ermöglicht“. Gerade kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) möchten gern kleine Serien automatisiert produzieren, was bisher mit fest installierten und damit weniger flexiblen Roboterzellen schwierig war. Dank der mobilen Roboterzellen ohne Schutzzaun von OpiFlex und der einfachen Roboterprogrammierung wird diese Art der Automatisierung nun möglich. Mit einem Gabelstapler, Hubwagen oder fahrerlosen Transportfahrzeug wird der mobile Roboter von OpiFlex in einer Produktion zur passenden Arbeitsstation gefahren, dort fest an einer vorher installierten Plattform angedockt, eingesteckt und ist derart sofort einsatzbereit. „Das ermöglicht uns, große Roboter zu bewegen und bei voller Geschwindigkeit laufen zu lassen“, sagt Frisk.

Safe Robotics von Sick sorgt für Absicherung des Roboters

Im Einsatz sind dabei zwei Sicherheits-Laserscanner S300 Mini Remote von Sick, die fest auf der mobilen Roboterzelle verbaut sind und an den jeweiligen Einsatzorten Personen im Umfeld der Station erkennen. Nähert sich eine Person dem Roboter,

Mit einem Gabelstapler, Hubwagen oder fahrerlosen Transportfahrzeug **wird der mobile Roboter zur passenden Arbeitsstation gefahren.**

schickt der Sicherheits-Laserscanner ein Signal an die Sicherheitssteuerung Flexi Soft und der Roboter reduziert zunächst seine Geschwindigkeit. Erst wenn die Person in die Sicherheitszone tritt, stoppt der Roboter komplett. Dadurch steigt die Produktivität, weil der Roboter nicht immer komplett angehalten werden muss. Die Sicherheitssteuerung Flexi Soft sichert außerdem den Robotergreifer ab und hält den Roboter an, sobald der Roboter Teile verlieren könnte und damit seine Umgebung gefährden würde. Des Weiteren prüft die Sicherheitslösung, ob die ortsflexible Roboterzelle fest in der jeweiligen Andockstation verankert ist, wenn der Roboter an eine andere Position gefahren wird. Roboter und Andockstation sind damit ideal aufeinander abgestimmt. „Das Innovative an unserer Lösung ist, dass sie sehr einfach zu integrieren ist. Es ist alles da. Man nimmt den Roboter, platziert ihn an der richtigen Stelle und alles ist sofort abgesichert", sagt Ake Tornros, Product Manager Safety Systems von Sick in Varby, Schweden.

Safety Services – Beratung von Anfang an

Am Anfang erfuhren Johan Frisk und sein Team vor allem Skepsis. „Wir hatten diese innovative Idee, eine mobile Lösung ohne Schutzzaun für einen großen Roboter zu entwickeln. Doch in Marktrückmeldungen wurde uns vermittelt, dass das nicht möglich ist, und, dass wir die damit einhergehenden Sicherheitsvorschriften nicht erfüllen könnten'", beschreibt Frisk die anfänglichen Herausforderungen. Doch die OpiFlex-Tüftler wollten so schnell >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Entwicklung einer flexiblen, mobilen Roboterzelle, welche ohne Schutzzaun kleine Losgrößen bei hohem Produktionsvolumen ermöglicht.

Lösung: Mobile, flexible Roboterzelle von OpiFlex, welche per einfachster Programmierung durch den Anwender an jeder beliebig neuen Applikation installiert werden kann und darüber hinaus dank Sensoren und Sicherheitssteuerung Flexi Soft von Sick ohne Schutzzaun agiert.

Vorteil: Geringer Platzbedarf großer Roboter dank „zaunlosem" Arbeitsraum; sehr rasche Integration in neuen Applikationen, komfortable Roboter-Programmierung innert 10 Minuten ermöglicht die wirtschaftliche Fertigung kleiner Losgrößen bei hohem Produktionsvolumen.

eks
fiber optic systems

eks Engel FOS 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

Ein mobil einsetzbarer, **großer Industrieroboter – ohne Schutzzaun.**

nicht aufgeben und nahmen Kontakt zu den Sick-Sicherheitsexperten auf – und erarbeiteten schließlich gemeinsam mit diesen das passende Konzept. „Sick hat uns in etlichen Workshops geholfen, mögliche Risiken zu identifizieren", erklärt dazu Frisk, und Sick-Experte Tornros ergänzt: „Es war für uns ein sehr spannendes Projekt. Von der anfänglichen Risikobeurteilung bis zum Hardware- und Softwarekonzept haben wir OpiFlex während des gesamten Prozesses unterstützt und begleitet."

_Kleine Losgrößen bei hohem Produktionsvolumen

Die sogenannte dritte Roboterrevolution mit flexiblen Robotern wird maßgeblich vorangetrieben von der Anforderung, kleine Losgrößen bei hohem Produktionsvolumen zu fertigen. Flexible Roboter erhöhen die Produktivität und Flexibilität sowohl für kleine als auch für große Produktionsserien, wie sie meist bei KMUs, Tier-1-Unternehmen als auch OEMs zu fertigen sind. Die OpiFlex Roboterzelle wurde ursprünglich für KMUs mit kleinen Serien und geringer Maschinennutzung entworfen. Inzwischen steigt aber auch bei OEMs und Tier-1-Unternehmen der Bedarf an Flexibilität, um kleinere Losgrößen bei hohem Produktionsvolumen zu realisieren. Einige dieser Unternehmen haben bereits Interesse an der Lösung von OpiFlex gezeigt, da die Lösung sich an neuen Maschinen bequem und rasch einrichten lässt.

Des Weiteren ermöglicht OpiFlex eine enorm schnelle Roboter-Programmierung innnerhalb zehn Minuten. Anstatt den Roboter mehrere Stunden zu programmieren, muss der Bediener lediglich einige Fragen beantworten, dem Roboter ein paar einfache Bewegungen einlernen und dieser programmiert sich anschließend automatisch.Eine besondere Herausforderung für Tier-1-Unternehmen und OEMs, die in drei bis fünf Schichten arbeiten, ist die Planung von Produktionsstopps bei der Anpassung oder Neu-Einrichtung von Automatisierungslösungen. Bei der Implementierung mit herkömmlichen Roboterzellen ruht die Produktion oft mehr als zehn Tage, was einem Ausfall von 30 bis 50 Schichten entspricht. OpiFlex reduziert dagegen die Installationszeiten einer kompletten Zelle um bis zu 90 %, benötigt also nur zwei bis drei Schichten Zeit. Gerade innerhalb knapper Produktionspläne ist dies ein großer Vorteil, um möglichst wenig Zeit zu verlieren.

Für seine Innovationen wurde das schwedische Unternehmen bereits mit einigen Awards ausgezeichnet, u. a. als Finalist beim IERA-Award, einem der wichtigsten Preise in der Robotik. Dazu Geschäftsführer Johan Frisk: „Für uns als kleineres, innovatives Unternehmen war Sick eine große Hilfe bei der Erreichung unserer Ziele. Ich bin sehr stolz, zusammen mit Sick diese flexible und mobile

Die mobile Sicherheitslösung von **OpiFlex arbeitet mit Sicherheits-Laserscannern von Sick.**

Anwender

OpiFlex entwickelt, produziert und liefert ein mobiles Roboterkonzept, welches auf einer modularen Roboterplattform basiert, das sich sehr flexibel neuen Anforderungen von später integrierten Anwendungen und Subsystemen anpasst. Dazu bietet OpiFlex hochwertige Subsysteme wie Roboter, Robotersteuerungen, Sicherheitslösungen, Kommunikationsgeräte, Greifer usw. Die Plattform ist in verschiedenen Versionen erhältlich und ermöglicht vielfältige Applikationen manueller als auch automatischer Bewegungen unterschiedlicher, standardisierter Industrie-Robotergrößen sämtlicher großer Robotikanbieter. Dabei punktet die Plattform von OpiFlex mit einfacher, komfortabler Programmierung, sodass der Roboter vom Bediener selbst schnell und einfach auf neue Produkte umprogrammiert werden kann.

www.opiflex.se

OpiFlex ermöglicht eine enorm schnelle Programmierung des Roboters in etwa zehn Minuten.

Roboterlösung entworfen zu haben, um gerade kleinen und mittleren Unternehmen bei der Automatisierung von geringeren Produktionsserien zu helfen." Das Ziel von OpiFlex ist es, die dritte Roboterrevolution mit flexiblen Robotern durch seine patentierte Lösung ohne Schutzzaun, mit einfacher Roboterprogrammierung und Andockstationen – alles unterstützt durch Sicherheitsprodukte von Sick – weiter voranzutreiben.

www.sick.at

ABB Machinery Drives.
Machen die Montage und Bedienung Ihres Antriebs so einfach wie nie zuvor.

Die neuen ABB Machinery Drives ACS380 wurden speziell für den Maschinenbau konzipiert. Die neue Modulbauweise der Frequenzumrichter, sowohl in Hard- als auch in Software, bietet ein neues Maß an Anpassungsfähigkeit und Konnektivität, die ein optimiertes wirtschaftliches und effizientes Maschinendesign ermöglicht. Damit wird die Leistung Ihrer Maschine verbessert und der Integrationsaufwand und die Wartungskosten reduziert. **abb.com/drives**

Da die Denso-Roboter über einen kleinen Controller verfügen und einfache Schnittstellen bieten, lassen sie sich **leicht in Anlagen integrieren.**

THE ANT PLANT – DIE ROBOTER-BASIERTE MIKROFABRIK

Das finnische Unternehmen EID Tech Ltd. hat eine vielversprechende und kosteneffiziente Alternative zur herkömmlichen globalisierten Produktion entwickelt: die „ANT Plant", eine Mikrofabrik. Diese vollständig skalierbare, komplett automatisierte Mikrofabrik ist äußerst flexibel, denn sie kann in geografischer Nähe zum eigentlichen Hersteller errichtet werden, lässt sich aber auch als Modul in bereits bestehende Produktionsanlagen integrieren. Die erste voll funktionierende ANT Plant stellt LED-Leuchtröhren her – dabei übernehmen insgesamt sechs Denso Roboter VS-068 und VS-087 Beladungs- und Pick & Place-Aufgaben mit Bildverarbeitung in der Produktion.

Unternehmen aus der verarbeitenden Industrie sind ständig auf der Suche nach innovativen Ansätzen, um Kosten zu senken sowie Effizienz und Produktqualität zu erhöhen. Daher arbeiten viele, selbst kleine bis mittelgroße Unternehmen mit kostengünstigen Herstellern im Ausland zusammen. Dieser Ansatz hat allerdings viele Nachteile, denn die Suche nach mitunter weit entfernten Produktionsanlagen, ihre Steuerung und ihr Betrieb können sich als herausfordernd darstellen. Zudem könnten weitere Kosten und Logistikprobleme z. B. für den Transport der Produkte zum Produktionsort „in time" entstehen. Überkapazität, die Zeit bis zur Markteinführung und internationale, rechtliche Fragen sind mitunter weitere Probleme.

Für diese Aufgabe hat nun die finnische Firma EID Tech Ltd. eine vielversprechende und kosteneffiziente Alternative zur herkömmlichen globalisierten Produktion entwickelt: Die „ANT Plant", eine Mikrofabrik. EID Tech wurde 2009 gegründet und bietet Automations- und Robotik-Lösungen für kleine und größere Anwendungen an.

„Die Hauptvorteile unserer ANT Plant sind ihr modularer Aufbau, Geschwindigkeit, Flexibilität und

Steuerung“, erklärt Jari Helminen, Managing Director für Technische Entwicklung bei EID Tech.

_Die erste voll funktionierende ANT Plant-Applikation

Die erste, voll funktionierende ANT Plant stellt LED-Leuchtröhren her – dabei erfüllen in dieser Anlage insgesamt sechs Denso VS-068- und VS-087-Roboter eine zentrale Funktion: Sie übernehmen Beladungs- und Pick-und-Place-Aufgaben mit Bildverarbeitung in der Produktion.

„Die aktuelle ANT Plant hat sich als der 'leuchtendste Weg' zur Produktion von LED-Röhren erwiesen“, bekräftigt Jari Helminen. Gegenwärtig fertigt sie eine Million LED-Leuchtröhren jährlich. Die Anlage hat gezeigt, dass sie qualitative hochwertige Produkte schneller in den Markt liefern kann und gleichzeitig hohe Produktionszahlen und wettbewerbsfähige Renditen bietet.

Aufgrund dieses Erfolges entschloss man sich im Laufe des Jahres 2017, die LED-Fertigungsstrecke auszuweiten, sodass künftig neben den LED-Leuchtröhren auch LED-Einbauleuchten hergestellt werden konnten. Und auch in der ANT Plant-Erweiterung entschied man sich wieder für den Einsatz von Denso-Robotern.

_Ideal für Handhabungsaufgaben: Denso-Roboter

„Wir haben uns für Denso-Roboter aufgrund ihrer Flexibilität, der Armlänge, der Kompaktheit des Controllers sowie ihrer Geschwindigkeit entschieden“, sagt Jari Helminen. „Da Denso-Roboter über einen kleinen, eingebauten Controller verfügen und ein einfaches Setup für Schnittstellen mit anderen Anwendungen bieten, lassen sie sich problemlos in jede Fertigungsstrecke integrieren – daher sind sie ideal für die ANT Plant geeignet. Außerdem sind sie dank ihrer Größe und technischen Eigenschaften bestens für Arbeiten mit Werkteilen bis zu 7 kg geeignet.“ In der bestehenden Mikrofabrik werden die VS-087 Modelle wegen ihrer Armlänge von 905 mm in der Ladezelle eingesetzt, während die VS-068 Roboter Pick-und-Place-Aufgaben übernehmen.

_Kompakt, kostengünstig und hoch effizient

Eine ANT Plant definiert sich eher durch ihre Kapazität als die eigentliche Fabrikgröße, allerdings sollte die Anlage nicht größer als 8 Meter breit und bis zu 16 Meter lang sein, sodass sie ganz in der Nähe eines Unternehmens aufgestellt werden kann. Die ANT Plant beansprucht also weniger Platz, spart für das Unternehmen Betriebskosten und vereinfacht die Logistik, da die oft langen Transportwege deutlich reduziert werden – was wiederum die CO_2-Bilanz des Unternehmens verbessert. Die Mikrofabrik wird dort aufgestellt, wo die Produkte wirklich benötigt werden, d. h., ein Unternehmen kann so seine Energie- und Vertriebskosten senken und die >>

| PC12-446 |

Ein Kabel genügt: Panel-Anbindung im Feld mit CP-Link 4.

DVI, USB 2.0, Stromversorgung: im Standard-Cat.6A-Kabel.
100 Meter

sps ipc drives
Halle 7, Stand 406

www.beckhoff.at/CP-Link4

Die neue Beckhoff-Panel-Generation mit industrietauglichem Multitouch-Display bietet eine große Variantenvielfalt hinsichtlich Displaygrößen und Anschlusstechniken. Mit CP-Link 4 wird das Portfolio um eine einfache, auf Standards basierende Anschlusstechnik erweitert, die auch als Schleppkettenvariante erhältlich ist: Das Videosignal, USB 2.0 und die Stromversorgung werden über ein handelsübliches Cat.6A-Kabel übertragen. Kabel- und Montagekosten werden reduziert. Es sind keine Panel-PCs, spezielle Software oder Treiber notwendig.

New Automation Technology BECKHOFF

In der Mikrofabrik ANT Plant sind sechs Denso-Roboter für Beladungs- und Pick & Place-Aufgaben von LED-Leuchtröhren im Einsatz.

Lieferzeiten in die Märkte signifikant verkürzen. Da die ANT Plant die Produkte erst dann herstellt, wenn diese tatsächlich benötigt werden, können Unternehmen ferner ihre Zulieferkette optimieren und die Beschaffung besser an den Abruf anpassen. Dies wiederum hilft dabei, das laufende Betriebskapital niedrig zu halten und unnötige Lagerhaltung zu vermeiden. Da alle Zulieferprodukte durch das Logistikzentrum von EID Tech ausgeliefert werden, folgt die ANT Plant dem Prinzip der „lokalen Bauteilverwendung"; die Abrufe an das Zentrum erfolgen manuell, basierend auf den ANT Plant-Betriebsberichten.

Vielseitig wie auch umfassend einsetzbar – inkl. Coud-Services

Die ANT Plant verfolgt ein umfassendes Konzept – von der automatisierten Montagestraße über die Qualitätsprüfung bis hin zum Verpacken, d. h., sie funktioniert wie eine wirkliche Fabrik. Darüber hinaus bietet die ANT Plant auch noch kundenfreundliche Dienstleistungen per Cloud-Services an. So werden alle Produktionsprozesse in der ANT Plant von EID Tech per Fernmonitoring und -kontrolle zur Datenüberwachung, Fertigungsanalyse (um den Produktionsprozess weiter optimieren zu können) und präventive Wartungen unterstützt. Dies garantiert, dass jede Mikrofabrik ihre volle Kapazität ausschöpfen kann.

Das ANT Plant-Technologiezentrum sammelt Daten von allen Mikrofabriken, sodass sich per Fern- oder Vorort-Support Abweichungen direkt, sofern erforderlich, korrigieren lassen. Daher ist die ANT Plant auch ein herausragendes Beispiel für eine innovative Industrie-4.0-Anwendung. „Gegenwärtig werden unsere Cloud Services durch den eigenen Server und eine Software von EID Tech bereitgestellt, künftig möchten wir aber Microsoft Azure nutzen. Der Roboter ist über den Steuerungs-PC der Fertigungsstrecke angeschlossen, der wiederum mit einer EID Tech-Software läuft", führt Jari Helminen im Detail aus.

Gesteuert wird die ANT Plant von einer Beckhoff SPS. Der Roboter und andere Geräte übernehmen für das SPS Slavefunktionen. Die kommunikative Schnittstelle basiert auf EtherCAT. Nutzer können mit dem System mittels einer PC-basierten GUI (Graphical User Interface) interagieren, die auch mit anderen High-Level-Systemen kommuniziert. Die Schnittstelle zwischen dem Denso-Roboter, dem eigentlichen ANT Plant-System und der EID Tech-Fernüberwachung erfolgt über eine externe VPN-Verbindung. Der Denso-Roboter ist in Wincaps programmiert.

Die ANT Plant ist derzeit für die Herstellung von LED-Leuchtröhren, -birnen, -Einbauleuchten und -leuchten ausgelegt; künftig wird EID Tech weitere Anwendungsbereiche für die roboterbasierte ANT Plant prüfen.

www.alg-at.eu • www.densorobot.com

Anwender

Die 2009 in Finnland gegründete EID Tech Ltd. entwickelt und vertreibt Automations- und Robotiklösungen für kleine und größere Anwendungen. EID steht für „Everything is Doable" („Alles ist machbar"). Auf dieser Philosophie stützend, findet EID Tech gemeinsam mit seinen Kunden stets die beste Lösung für jede Herausforderung in der Automatisierung.

www.eidtech.fi • www.antplant.fi

Die Zukunft der Automation.
Mehr Flexibilität. Mehr Performance.

sps ipc drives
Halle 3A, Stand 411

MOVI-C® – der modulare Automatisierungsbaukasten.

Mit den vier Bausteinen Engineering-Software, Steuerungstechnik, Umrichtertechnik und Antriebstechnik bietet SEW-EURODRIVE einen systemoptimierten Automatisierungsbaukasten aus einer Hand.

www.sew-eurodrive.de/MOVI-C

SEW EURODRIVE

EIN MEHR AN MASCHINENAUTOMATION

Verkettete Automatisierungslösung für eine Schleifmaschine: Rund 20 Mio. Schneidmesser für Haar- und Bartschneider verlassen das Philips Werk Klagenfurt jährlich. Um die aufwendigen Schleifprozesse möglichst effizient zu gestalten, setzt das Unternehmen auf ein Automatisierungskonzept, bei dem nicht nur die Maschinenbeschickung, sondern auch die Teilezuführung vollautomatisch abläuft.

Shortcut

Aufgabenstellung: Schleifmaschinen vollautomatisiert mit zwei Robotern an einer Anlage verketten.

Lösung: Stäublis Sechsachser TX90L und FAST picker TP80.

Nutzen: Aufgrund seiner voll gekapselten Bauweise kommt der Stäubli TX90L mit den Bedingungen innerhalb der Schleifmaschine problemlos zurecht – und der FAST picker TP80 erfüllt mit seiner Dynamik und Präzision exakt die Anforderungen für den Einsatz in der Zuführstation.

Etwa 380 Mitarbeiter beschäftigt der holländische Elektronikriese am Standort Klagenfurt. Während 180 Beschäftigte in der Produktion vorrangig Haar- und Bartschneider herstellen, arbeiten etwa 200 Personen im Bereich Forschung und Entwicklung. Damit zählt Klagenfurt zu den großen Entwicklungsstandorten des holländischen Konzerns und zum wichtigsten Produzenten von Schneidmessern.

Worauf es bei der Herstellung der hochwertigen Komponenten für die Philips Haarschneider und Barttrimmer ankommt, bringt Christian Rassi, Lead Engineer Tool Design bei Philips Consumer Lifestyle, auf den Punkt: „Der Schleifprozess der Schneidmesser gehört zu den zeit- und kostenintensivsten Arbeitsschritten in der Produktion. Deshalb sind alle Schleifmaschinen bereits seit

links Ist das Magazin komplett mit Schneidmessern bestückt, **holt es der sechsachsige TX90L ab ...**

rechts ... und legt es in die **Vorrichtung der Schleifmaschine** ein.

Der FAST picker TP80 greift die ungeschliffenen Schneidmesser vom Band ab und legt sie in Highspeed präzise in eine Bestückungsleiste ein.

Jahren automatisiert. Jetzt wollten wir den entscheidenden Schritt weitergehen und die Prozesse Teilevereinzelung/Zuführung und Maschinenautomation vollautomatisiert mit zwei Robotern an einer Anlage verketten."

_Automatisierung nach ausführlicher Marktanalyse

Konkret bestand die Aufgabe darin, eine Mägerle Schleifmaschine sowie die vor- und nachgelagerten Arbeitsschritte zu automatisieren. Die Herausforderung bei der komplexen Aufgabenstellung: Ein erster Roboter soll die Schneidmesser, welche die Anlage als Schüttgut erreichen, über einen AnyFeeder vereinzeln und in einer Bestückungsleiste einem zweiten Roboter bereitstellen, der dann die Maschinenbeschickung sowie Entnahme, Reinigung und Vereinzelung der Fertigteile übernimmt. Das Anforderungsprofil an die beiden Roboter könnte dabei unterschiedlicher nicht sein, wie Rassi betont: „Für die Vereinzelung der Schüttgutteile mit anschließender Bestückung der Magazine kommt aufgrund der geforderten Taktzeiten nur eine hochpräzise High-Speed-Kinematik infrage. Für die Beschickung der Schleifmaschine hingegen benötigen wir einen robusten, voll gekapselten Sechsachser mit großer Reichweite. Und natürlich sollten beide Roboter vom selben Hersteller stammen." Die Auswahl der geeigneten Roboter hat man sich bei Philips nicht leicht gemacht. Die Verantwortlichen im Unternehmen besitzen >>

> Alle Schleifmaschinen sind bereits seit Jahren automatisiert. Jetzt wollten wir den entscheidenden Schritt weitergehen und die Prozesse Teilevereinzelung/Zuführung und Maschinenautomation vollautomatisiert mit zwei Robotern an einer Anlage verketten.
>
> **Christian Rassi, Lead Engineer Tool Design bei Philips Consumer Lifestyle**

AUTFORCE
visionsystems

IHR SYSTEM-INTEGRATOR FÜR

- Machine vision
- Identification
- Lasermarking & -processing

PARTNER SYSTEM INTEGRATOR PSI COGNEX
... seit 2018 Cognex Partner System Integrator

www.visionsystems.at

reichlich Robotikerfahrung und kennen den Markt sehr genau. Nach ausführlicher Marktanalyse war die Lösung schnell gefunden. Die Entscheidung fiel auf Stäubli Roboter: „Stäubli hat mit dem Sechsachser TX90L einen bewährten Roboter für die Automation von Werkzeugmaschinen im Programm. Und der FAST picker TP80 erfüllt mit seiner beeindruckenden Dynamik und Präzision exakt die Anforderungen für den Einsatz in der Zuführstation. Diese Kombination aus zwei perfekt geeigneten Robotertypen konnte kein anderer Hersteller bieten“, so Rassi.

_Wegweisende Lösung der hauseigenen Konstruktionsmannschaft

Nachdem die Auswahl der Komponenten abgeschlossen war – die Zuführung und Teilevereinzelung sollte ein AnyFeeder mit stationärem Bildverarbeitungssystem übernehmen – stand die Realisierung des Projektes auf dem Programm. Die komplette Anlage ist eine Koproduktion der hauseigenen Philips-Konstruktionsmannschaft und der Vipro Automatisierung GmbH, die seit vielen Jahren mit der Instandhaltung aller Mägerle Schleifmaschinen bei Philips in Klagenfurt betraut ist.

Während die Konstruktion der Automatisierungslösung von der Philips-Mannschaft stammt, waren Montage, Programmierung und Inbetriebnahme weitgehend Aufgabe von Vipro. Dort hat man sich in den vergangenen Jahren auf die Vereinzelung von Schüttgutteilen spezialisiert und konnte entsprechendes Know-how in das Projekt einbringen. Immerhin waren die konstruktiven Anforderungen an die Anlage überaus anspruchsvoll: So muss die Automatisierungslösung aufgrund der vielen unterschiedlichen Varianten hochflexibel und in kürzester Zeit umzurüsten sein, durfte aber gleichzeitig nur ein Minimum an Platz beanspruchen.

Der Blick auf die Anlage beweist, dass kein Zentimeter Platz verschenkt wurde. Pfiffige, raumsparende Lösungen, wie die von beiden Robotern optimal anzufahrende Übergabeposition der Bestückungsleiste sowie der integrierte Greiferbahnhof auf der Rückseite der Zelle, verraten die kundige Hand der Ingenieure, die gleichzeitig die Zugänglichkeit zu den wichtigsten Anlagenkomponenten sichergestellt haben. „Wir haben hier in der Produktion mit ernsten Platzproblemen zu kämpfen und deshalb mussten wir so raumeffizient wie nur möglich vorgehen“, bekräftigt Rassi.

_Der Workflow in der Zelle im Überblick

Der Prozess startet mit der Zuführung der Schneidmesser als Schüttgut über einen AnyFeeder, der dem TP80 vereinzelte Schneidmesser auf einem Zuführtisch bereitstellt. Der FAST picker erhält die Positionsdaten der Teile von einem deckenmontierten Kamerasystem, dessen Rechengeschwindigkeit für die schnelle Positionsbestimmung verantwortlich ist. Kennt der Roboter die exakte Position, greift er das Teil ab und legt es in eine Bestückungsleiste ein. Damit sich dieser Arbeitsschritt nicht zum Flaschenhals entwickelt, muss der TP80 sein Dynamikpotenzial voll ausspielen. Rassi: „Nur der FAST picker erreicht hier die geforderten Zykluszeiten. Mit einem konventionellen SCARA wäre dies nicht möglich.“ Zudem verlangt die Bestückung vom TP80 höchste Präzision. Die Fixierung der Klingen im Magazin geschieht über zwei winzige Stifte, auf die der Roboter die Teile, die über entsprechende Aussparungen verfügen, im Toleranzbereich von zwei Hundertstel Millimeter auflegen muss.

oben Aufgrund seiner voll gekapselten Bauweise kommt der Stäubli Sechsachser mit den Bedingungen innerhalb der Schleifmaschine problemlos zurecht.

unten Dank seiner großen Reichweite kann der TX90L **auch die Teilereinigungsstation bedienen**.

Ist das Magazin komplett mit Schneidmessern bestückt – je nach Variante sind das 54 bis 96 Teile – holt es der sechsachsige TX90L ab und legt es in die Vorrichtung der Schleifmaschine ein. Danach fährt der Roboter mit einem speziellen, spachtelähnlichen Werkzeug über die komplette Bestückungsleiste, um sicherzustellen, dass alle Schneidelemente exakt aufliegen und kein Teil übersteht, was fatale Folgen beim Schleifprozess hätte.

_Nach dem Schleifen zur Teilereinigung

Nach der Bearbeitung entnimmt der Sechsachser die Bestückungsleiste und fährt eine Teilereinigungsstation an. Anschließend greift der TX90L mit einem Sauggreifer die gereinigten Teile von der Bestückungsleiste ab und legt sie in große Magazine, die eine Kapazität von rund 1.000 Teilen aufweisen. Die notwendigen Greiferwechsel für die unterschiedlichen Tätigkeiten des TX90L erfolgen vollautomatisch über ein Werkzeugwechselsystem.

Auch für den TX90L bestehen hohe Anforderungen an die Präzision, da die Bestückungsleisten sehr lang sind und das Einsetzen in die Spannvorrichtung der Schleifmaschine eine hohe Genauigkeit erfordert. Zudem muss der Roboter mit Schleifstaub und Kühlschmierstoffen zurechtkommen, was ihm aufgrund seiner voll gekapselten Bauweise auch bestens gelingt.

_Prozess effizienter denn je

Die hohe Performance der Roboter trägt maßgeblich zum Erfolg des zukunftsweisenden Anlagenkonzeptes bei Philips bei: „Für die bekannte Qualität der Philips Haar- und Bartschneider ist der Schleifprozess von entscheidender Bedeutung. Die neue Anlage, die im Vierschichtbetrieb rund um die Uhr produziert, macht diesen Prozess effizienter denn je. Da ist es nur eine Frage der Zeit, bis wir auch die anderen Schleifmaschinen nach diesem Konzept aufrüsten werden“, so Rassi abschließend.

Christian Rassi (li.), Lead Engineer Tool Design bei Philips Consumer Lifestyle und David Kittl, Projektverantwortlicher bei Stäubli Austria **vor der Schleifmaschine.**

www.staubli.com

Anwender

Philips hat in Österreich eine lange Tradition – und Klagenfurt ist der Sitz eines von weltweit fünf Philips Kompetenz- und Entwicklungszentren für Consumer Lifestyle. Philips beschäftigt in Österreich ca. 500 Mitarbeiter und ist in die Sparten Healthcare und Consumer Lifestyle aufgegliedert. Ihre Zentrale hat Philips Austria in Wien.

Philips Austria GmbH
Koningsbergerstr. 11, A-9020 Klagenfurt
Tel. +43 463-3866-0
www.philips.com

SPS IPC Drives
27.-29.11.2018
Halle 7A
Stand 330

Anwendungen verstehen.
Technologie neu definieren.
Integration perfektionieren.

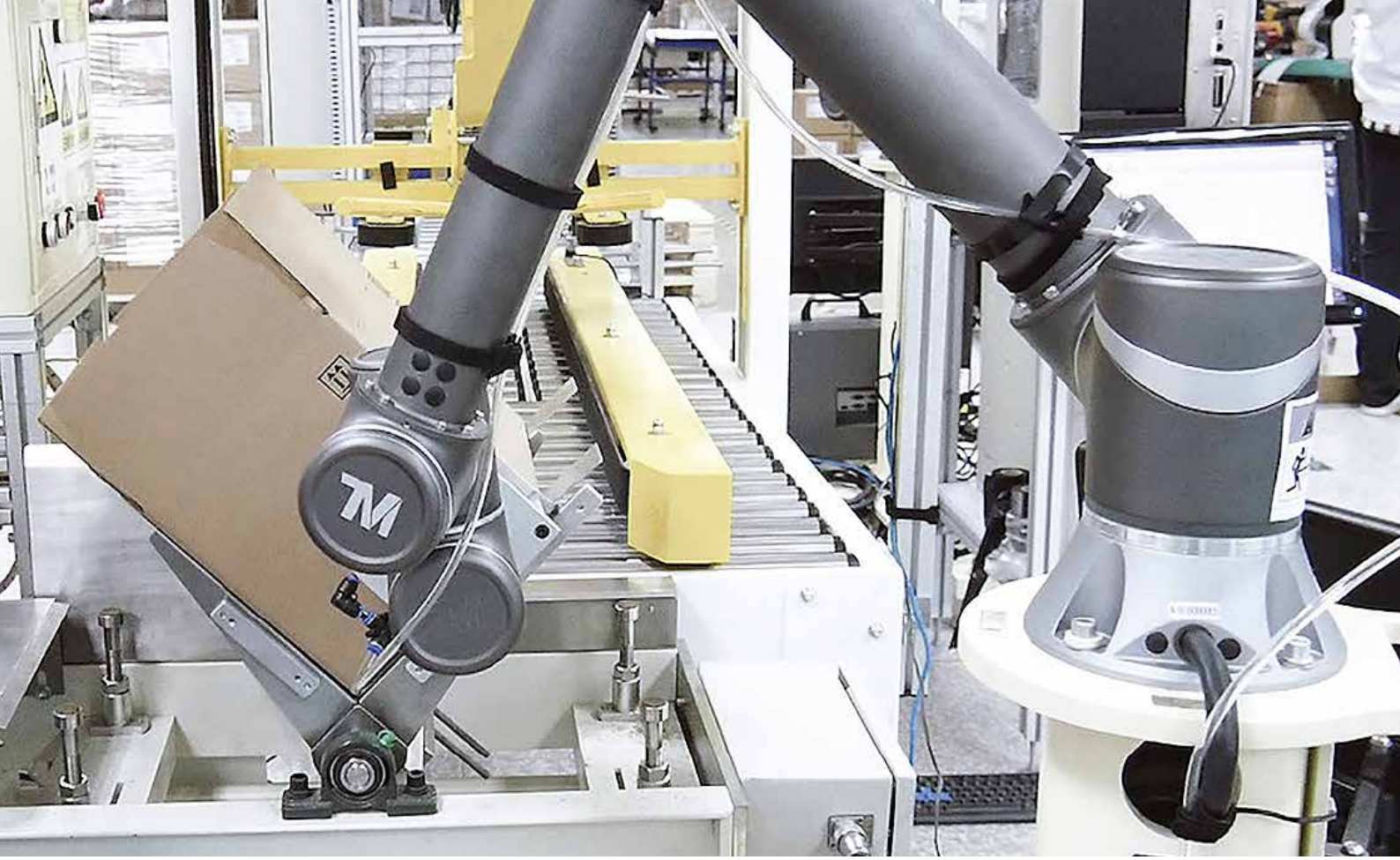
Lichtschnittsensoren
mit SmartRunner-Technologie

- Einzigartige Kombination aus Lichtschnittverfahren und 2D-Vision-Sensor mit integrierter LED-Beleuchtung eröffnet eine Vielzahl neuer Anwendungsfelder
- Applikationsspezifische Sensoren – vorkonfiguriert und kalibriert für den direkten und optimalen Einsatz in der Anwendung
- Schnelle Integration in den Gesamtprozess durch Transformation komplexer Messdaten in einfach zu verarbeitende Schaltsignale

www.pepperl-fuchs.com/smartrunner

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS



SMARTE COBOTS SEHEN MEHR

Seit Oktober 2018 sind die weltweit ersten kollaborierenden 6-Achs-Roboter mit integriertem Kamerasystem auf dem österreichischen Markt erhältlich. Die intelligenten, sicheren und einfach zu bedienenden Leichtbau-Roboter der Marke Techman Robot eignen sich vor allem für Pick- and-Place-Aufgaben in MRK-Anwendungen. Mit einem hohen Synergiepotenzial ergänzen sie das Produktportfolio der TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH in Leonding (OÖ). **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Exakt 30 Jahre nach Gründung der TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH erweitert das Handelsunternehmen sein Produktspektrum um Robotik-Lösungen. Dabei handelt es sich um die kollaborationsfähigen Roboter der Marke Techman Robot (TM) des Herstellers Quanta Storage Inc.

_Robotersystem als logische Erweiterung

Das 1999 gegründete Hightech-Unternehmen aus Taiwan ist als Hersteller von Speichersystemen für die Computerindustrie weltweit erfolgreich. Aus Unzufriedenheit mit marktgängigen Industrierobotern startete man 2012 mit mehreren Hundert Technikern und Wissenschaftlern die Entwicklung eigener Roboter. Ziel war es, diese auch in Bereichen einsetzbar zu machen, für die bestehende Lösungen traditionell weniger geeignet sind. Auf dem Markt erschienen die kollaborativen Roboter der Marke Techman Robot (Techman steht für „Technology" und „Human") erstmals 2016.

TAT war bereits seit einiger Zeit auf der Suche nach einem Robotersystem zur Erweiterung des Angebotes. Die umfangreichen Einsatzgebiete, die hohe Qualität und >>

„Wir sehen unser neues Angebot ganzheitlicher Robotiklösungen in gewohnt hoher TAT-Qualität als optimale Ergänzung unseres bestehenden Sortiments mit hohem Synergiepotenzial.

Ing. Matthias Mayer, Geschäftsführer, TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH

Seit Oktober 2018 sind bei TAT-Technom-Antriebstechnik mit den TM-Robotern die weltweit ersten **kollaborierenden Roboter mit integriertem Kamerasystem** auf dem österreichischen Markt erhältlich.

die einfache Bedienung der TM-Roboter haben das Robotic-Team der TAT überzeugt. Ab sofort finden sich die TM-Roboter im Produktportfolio von TAT. „Es freut uns sehr, dass wir unseren Kunden nun auch ganzheitliche Robotic-Lösungen in gewohnt hoher TAT-Qualität anbieten können", zeigt sich Geschäftsführer Ing. Matthias Mayer begeistert. „Wir sehen dieses Angebot als optimale Ergänzung unseres bestehenden Sortiments – vor allem in der Transport- und Systemtechnik – mit einem enormen Synergiepotenzial."

_ Integrierte Kamera, einfache Bedienung

Die TM-Roboter haben bei Reichweiten von 700 bis 1.300 mm eine Tragkraft von 4,0 bis 14 kg (Modelle TM5, TM12, TM14) und sind im Standard mit einer Vision-Kamera ausgestattet. Damit und mit ihrer integrierten Positionierungsfunktion sind ihren Anwendungsbereichen kaum Grenzen gesetzt. Da das Integrieren von Hard- und Software einer Kamera entfällt, können TM-Roboter schnell und mit wenig Aufwand zum Einsatz gebracht werden. Zudem sind sie von vornherein für die Zusammenarbeit mit menschlichen Kollegen ausgelegt und zeigen ihre Stärken vor allem auf dem Gebiet der MRK-Anwendungen (Mensch-Roboter-Kollaboration). „Natürlich erfüllen alle TM-Roboter die neuesten Sicherheits-Vorschriften für die >>

fact

OEM-Anwendungen
aus einer Hand ausrüsten

Prozessmesstechnik für den Maschinen- und Anlagenbau – technology driven by KROHNE

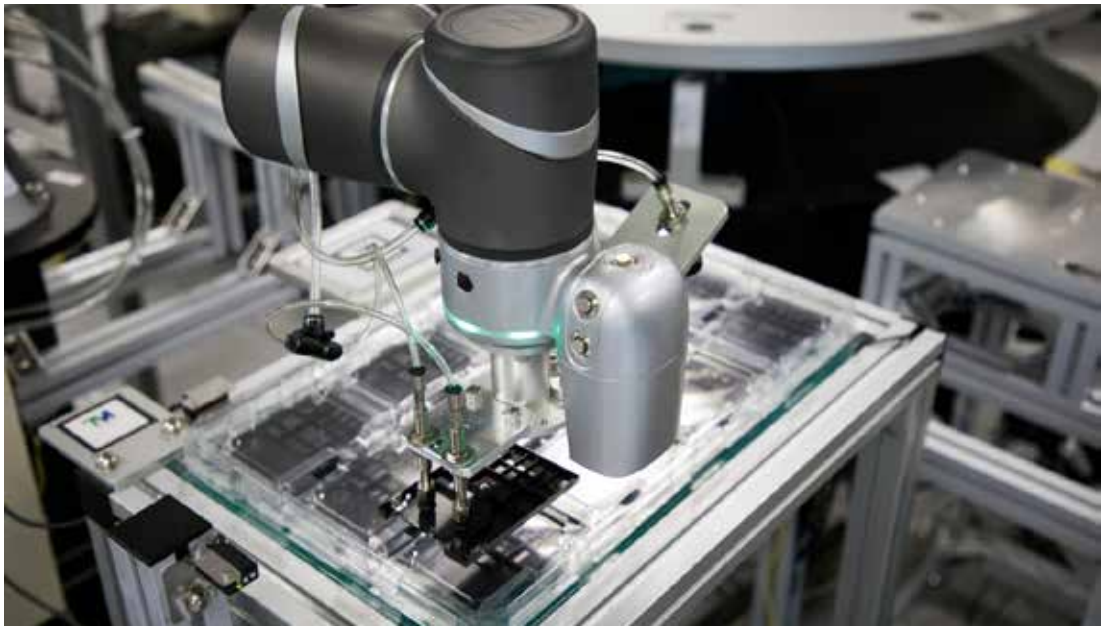
- Füllstand-, Temperatur-, Druck-, Durchflussmesstechnik oder Prozessanalytik in kleinen Bauformen
- Standard-Prozess- und elektrische Anschlüsse, Eintauchlängen, Werkstoffe, Schutzarten
- vorkonfiguriert mit integriertem Transmitter und festem Messbereich, kurze Ansprechzeiten, beständig gegenüber mechanischen Belastungen

Besuchen Sie unseren eShop:
eshop.krohne.at

products
solutions
services

KROHNE
measure the facts

Mehr facts unter: www.krohne.at



Durch ihre intuitive Bedienung, unzählige Tool-Funktionen und ein hohes Sicherheitslevel sind TM-Roboter universell einsetzbar, wie z. B. in der Elektronikindustrie, Metallbearbeitung, Automobilindustrie, Textil- und Lebensmittelindustrie sowie im Maschinenbau und im Logistikbereich.

Mensch-Roboter-Zusammenarbeit", sagt DI (FH) Raimund Temmel, Leiter des Robotic-Bereichs bei TAT. „Vor allem durch die integrierte Sensorik im Arm wird die Sicherheit der Benutzer während des Betriebs gewährleistet." So ist ein verletzungsfreies Miteinander von Mensch und Maschine gewährleistet, ganz ohne Schutzeinhausungen.

Einfach ist auch die Programmierung dieser intelligenten und benutzerfreundlichen Kollaborationsroboter. Das umständliche Programmieren von Arbeitsabläufen entfällt. Mit der auf Ablaufdiagramm basierenden Software TMflow® sind auch Anwender ohne Programmiererfahrung in kürzester Zeit in der Lage, schwierige Anwendungen zu programmieren. Zusätzlich erleichtert die Möglichkeit des Programmierens per Handführung die Bedienung der Roboter enorm.

_Roboter für die Industrie 4.0

TAT ist nicht nur für qualitativ hochwertige, zuverlässige Produkte bekannt, sondern in erster Linie auch für die hervorragende Beratungskompetenz seiner Mitarbeiter. Weil es mit diesem Selbstverständnis nicht genügt, einfach eine neue Produktlinie ins Programm zu nehmen, begann TAT bereits vor einigen Monaten, am Aufbau der neuen Produktsparte zu arbeiten. Für den Bereich Robotic verantwortlich ist der langjährige technische Außendienst-Teamleiter DI (FH) Raimund Temmel. Mit ihm gemeinsam betreut seit Anfang Juli Julian Brinninger die Produktsparte für kollaborierende Roboter. Brinninger studiert berufsbegleitend Robotic Systems Engineering an der FH Wels, um seine Kompetenzen auch im theoretischen Bereich weiter auszubauen.

Roboter sind im weltweiten Wandel hin zur Industrie 4.0 ein existenzieller Baustein. Sie steigern die Effizienz, übernehmen komplexe Produktionsschritte und verbessern in vielerlei Hinsicht die Arbeitsbedingungen von Menschen. Vor allem kollaborierende Roboter unterstützen und ergänzen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in ihrer gewohnten Arbeitsumgebung. „Wir sind uns dieser Entwicklung bewusst und sehen am österreichischen Markt ein großes Potenzial. Mit unseren Leichtbaurobotern gehen wir auf die Bedürfnisse der immer digitaler werdenden Arbeitswelt ein und unterstützen Unternehmen mit unserem Know-how auf ihrem Weg Richtung Industrie 4.0", ist Raimund Temmel sicher.

_Entscheidungen im Robotiklabor absichern

Um diesem Anspruch auch gerecht zu werden, wurde bei TAT für den Produktbereich Robotic ein eigenes Entwicklungs- und Präsentationslabor eingerichtet. Dieses wird für firmeninterne Tests und Entwicklungen genützt sowie Kunden für Applikations- und Versuchsaufbauten zur Verfügung stehen.

www.tat.at

Seit Juli 2018 betreut Julian Brinninger gemeinsam mit Raimund Temmel die Produktsparte für kollaborierende Roboter bei TAT und das hauseigene Entwicklungs- und Präsentationslabor für Robotikanwendungen. Dort können Kunden die Machbarkeit ihrer geplanten Einsatzfälle mit TM-Robotern überprüfen und die Ergonomie von MRK-Anwendungen testen.

TAT ERWEITERT PRODUKTSORTIMENT UM KOLLABORATIVE ROBOTER

TAT-Technom-Antriebstechnik ist vor allem als kompetente Quelle in der Transport- und Systemtechnik bekannt und keineswegs das erste Unternehmen, das auf dem österreichischen Markt Roboter anbietet. Weshalb man trotzdem diesen Weg eingeschlagen hat, erklärt DI (FH) Raimund Temmel, Leiter des neuen Robotic-Bereiches bei TAT.

Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik

_Herr Temmel, was bringt TAT dazu, als weiterer Teilnehmer den bereits sehr dicht besetzten Robotikmarkt zu betreten?

Durch unsere Industriekontakte kennen wir den österreichischen Markt und den dort gegebenen Bedarf sehr gut. Zudem zeigen uns internationale Studien, dass es in unserem Land einen großen Aufholbedarf und damit ein enormes Potenzial gibt. Speziell im Bereich kleinerer Stückzahlen, wo kollaborierende Systeme ihre Stärken ausspielen können, befinden wir uns am Beginn einer exponentiellen Wachstumskurve. Mit explizit dafür entwickelten Systemen, wie unserem TM-Robotern, können wir noch immer eine Vorreiterrolle einnehmen.

_Wie passen die 6-Achs-Roboter in das TAT-Produktportfolio?

Dazu möchte ich gerne einen Blick auf die Unternehmensgeschichte werfen. Bei der Gründung vor 30 Jahren hat sich die TAT aus dem heute noch bestehenden Schwesterunternehmen IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau heraus entwickelt. Zehn Jahre später reagierte TAT mit der Transport- und Systemtechnik auf einen erweiterten Bedarf der Industrie an Lösungen vor und nach der Maschine. Die Nachfrage im Bereich der Antriebstechnik für Komplettlösungen ergab vor zehn Jahren den Powertrain Complete. Der kontinuierlich steigende Bedarf an Automatisierungsgraderhöhung mittels Robotern, die auch noch ohne Schutzzaun auskommen, sind da ein logischer nächster Schritt in Richtung Industrie 4.0.

_Wie einfach lassen sich TM-Roboter in komplette Lösungen von TAT integrieren?

Zum einen sind unsere kollaborierenden 6-Achs-Roboter mit integriertem Kamerasystem und Sicherheitsfunktionen gemäß DIN EN ISO 10218-1 und ISO/TS 15066 ausgestattet. Aufwendige Sicherheitsmaßnahmen sind daher nicht notwendig. Die Integration der Roboter erfolgt unter Verwendung der gängigen Ethernet-basierenden Feldbussysteme. Softwareseitig erfolgt ein einfacher Befehls- und Datenaustausch zwischen der SPS und der Roboter-Steuerung.

_Arbeiten TM-Roboter in Österreich bereits in echten Anwendungen?

Allerdings. Bei der ersten Installation bestückt ein TM-Roboter gleichzeitig zwei Werkzeugmaschinen. Seine Eignung für die Zusammenarbeit mit Menschen ist dabei deshalb besonders hilfreich, weil der menschliche Kollege den Werkstück-Puffer befüllt. Der Roboter nutzt seine Kamera, um daraus für jedes Werkstück die passende Folgeaktivität auszuwählen.

> Seit der Gründung vor 30 Jahren unternimmt die TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH alle zehn Jahre einen bedeutenden Schritt zur Erweiterung ihres Portfolios. Roboter, die ohne Schutzraum auskommen, sind der logische nächste Schritt in Richtung Industrie 4.0.
>
> **DI (FH) Raimund Temmel, Leiter des Robotic-Bereiches, TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH**

_Was können Kunden von ihrem Robotik-Labor erwarten?

In unserem Entwicklungs- und Präsentationslabor für Robotikanwendungen sind ständig mehrere TM-Roboter im Einsatz. Durch die spielerisch einfache Programmierung mittels Symbolen in der Software TMflow® – diese ist übrigens auch für Tablets und Smartphones verfügbar – lassen sich die Roboteraktionen von Kundenanwendungen rasch nachvollziehen. So können unsere Kunden die Machbarkeit ihrer geplanten Einsatzfälle mit TM-Robotern einfach und sehr schnell überprüfen und somit die Ergonomie von MRK-Anwendungen bei uns testen.

_Danke für das Gespräch.

www.tat.at

GRATENTFERNUNG PER ROBOTER

Automatisierung ermöglicht Stückzahlsteigerung und Ergonomieverbesserung: Bereits seit vielen Jahren verarbeitet die Alu Menziken Euromotive GmbH in Ranshofen u. a. Aluminium-Stranggussprofile zu Flugzeugsitzstrukturen. Nach einer wesentlichen Steigerung der Stückzahlen war das manuelle Entgraten nach dem Fräs- und Bohrprozess nicht mehr zielführend. Der Aluminiumverarbeiter entschied sich daher zur Anschaffung einer kundenspezifischen Entgratungszelle von Weldstone. In dieser Zelle entgratet ein Fanuc-Roboter vom Typ M-20iB/25. Dank seiner stabilen Konstruktion schafft es das schlanke Gerät, die Anstellbewegung mit ausreichender Genauigkeit durchzuführen, ohne angetriebene Werkzeugaufnahme. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Zentrales Element der Roboterzelle ist ein Fanuc M-20iB/25. Der voll gekapselte Roboter bietet durch sein kompaktes Handgelenk eine sehr gute Zugänglichkeit und weist die ausreichende Steifigkeit auf, um diese Bearbeitungsaufgabe mit hoher Präzision auszuführen.

Seit 80 Jahren ist Ranshofen eng mit der Erzeugung und Verarbeitung von Aluminium verbunden. Heute entwickelt und produziert in Ranshofen die Alu Menziken Euromotive GmbH Komponenten und Systeme für Flugzeuge. Neben anspruchsvollen Teilen und Baugruppen für die Automobilindustrie erzeugt das seit 2014 zur Montana Tech Components AG gehörende Unternehmen Komponenten für die Gepäckablagen und für Jet-Triebwerke sowie Flugzeugsitzstrukturen. Für diese hat der Hauptkunde Recaro Aircraft Seating die österreichische Firma 2016 als „Supplier of the Year" ausgezeichnet.

Mehrstufiges Verformen und Zerspanen

Ausgangsprodukt der tragenden Bügelkonstruktion für die Rückenlehnen der Flugzeugsitze ist ein im schweizer Mutterwerk Alu Menziken Extrusion AG hergestelltes und vorbearbeitetes Stranggussprofil. Zwischen dem formgebenden Biegevorgang und der Beschichtung und Montage erfolgt die spanabhebende Bearbeitung. Dabei erhalten die Teile nicht nur gefräste Kanten, sondern auch bis zu 120 Bohrungen.

Um die Kapazität nicht einzuschränken, erfolgt das Entgraten der gefrästen Kanten und der Bohrungen hauptzeitparallel außerhalb des Bearbeitungszentrums, aus Qualitätsgründen per Senker. In der Vergangenheit erledigte das ein Mitarbeiter mit einem Akkuschrauber. „Durch Umstellung auf ein Horizontalbearbeitungszentrum DMC

Shortcut

Aufgabenstellung: Entgraten von Bohrungen in gebogenen Aluminiumprofilen.

Lösung: Roboterzelle von Weldstone mit Fanuc-Roboter.

Vorteil: Hauptzeitparalleles, präzises Entgraten im Takt der Bohr- und Fräsbearbeitung.

Unter Verwendung von in der Konzernmutter hergestellten Aluminium-Stranggussprofilen produziert die Alu Menziken Euromotive GmbH u. a. Strukturen für Passagiersitze in Flugzeugen. Deren bis zu **120 Bohrungen werden in einer Roboterzelle von Weldstone entgratet.**

80 H linear von DMG Mori verkürzte sich die Bearbeitungszeit pro Teil wesentlich, sagt Prozesstechniker Patrick Heitzinger. „Angesichts des gestiegenen Ausstoßes war das manuelle Entgraten nicht mehr zielführend."

_Entgraten per Roboter

„Gleich von Beginn an fassten wir für die Automatisierung der Entgratung eine Roboterlösung ins Auge", erinnert sich Christian Himmelbauer, Projekteinkäufer bei Alu Menziken Euromotive. „Wir >>

> Die vollautomatische Entgratungsanlage hat sich seit ihrer Inbetriebnahme bestens bewährt; wir können uns heute kaum mehr vorstellen, dass wir je anders gearbeitet haben.
>
> **Patrick Heitzinger, Prozesstechniker bei der Alu Menziken Euromotive GmbH**

Flexibel, robust und präzise

Neu im elobau Produktsortiment – Ultraschallsensoren für jeden Einsatzbereich. Flexibel, robust, präzise und kosteneffizient bieten sie die ideale Lösung, um den Füllstand von Feststoffen und Flüssigkeiten zu messen, Positionen zu erfassen und Objekte zu erkennen. Ultraschallsensoren von elobau übertragen Signale analog sowie digital und besitzen die Fähigkeit, über IO-Link zu kommunizieren. Alle Sensoren sind als Kunststoff- oder Edelstahlversion erhältlich. Kontaktieren Sie uns unter info@elobau.at oder rufen Sie uns an, +43 (0) 62 25 20 54 40

elobau
sensor technology

links Für das hauptzeitparallele Be- und Entladen ist die Entgratungszelle mit einem **Rundtakttisch mit 3 x 2 Trägerpositionen** ausgestattet.

rechts Die benutzerfreundliche Fanuc-**Robotersteuerung ist vollständig im Teach-Panel integriert.**

> Wir hatten bereits sehr gute Erfahrungen mit Fanuc-Robotern in Schweißzellen von Weldstone gemacht, deshalb wendeten wir uns zur Realisierung der Entgratungsanlage gleich an dieses Unternehmen.

Christian Himmelbauer, Projekteinkauf, Alu Menziken Euromotive GmbH

hatten bereits sehr gute Erfahrungen mit Fanuc-Robotern in Schweißzellen von Weldstone gemacht, deshalb wendeten wir uns zuerst an diese Unternehmen." Für Fanuc sprach die Stellung als Weltmarktführer und das große Produktspektrum sowie die unkomplizierte, einheitliche Robotersteuerung für alle Modelle. Weldstone punktete mit einer in Schweißanlagen bewiesenen Kompetenz und der Betreuungsqualität durch den nahegelegenen österreichischen Standort in Attnang-Puchheim (OÖ). In seiner Sparte Advanced Automation entwickelt, simuliert, projektiert und programmiert das deutsche Unternehmen roboterbasierte Automatisierungssysteme. „Allerdings hatten wir bis dahin einen sehr ausgeprägten Schwerpunkt auf Schweiß- und Schneideanwendungen", sagt Anton Leithenmair, der die Österreich-Niederlassung leitet. „Wir freuten uns über den Vertrauensvorschuss und nahmen die Herausforderung gerne an."

_Harte Zeit- und Präzisionsvorgaben

Die Entgratung von je zwei Sitzgestellen muss parallel zum Fräs- und Bohrprozess erfolgen. „Um keine aktive Zeit zu verlieren, spezifizierten wir einen Rundtakttisch mit 3 x 2 Trägerpositionen, der das hauptzeitparallele Be- und Entladen ermöglicht", berichtet Patrick Heitzinger. „Zudem sollte die Zelle auf einem soliden Grundrahmen aufgebaut sein, sodass wir sie wie eine Werkzeugmaschine bei Bedarf auch verlegen können."

Auch bezüglich des Materialabtrags hatte Alu Menziken Euromotive exakte Vorstellungen. Der Senker sollte maximal 3/10 mm tief in das Material eintauchen – und das möglichst symmetrisch um die Bohrungsmitte. Die Kombination aus Geschwindigkeit und Exaktheit stellte die größte Herausforderung für die Zellenbauer dar, die jedoch rasch eine passende Lösung fanden. Anton Leithenmair: „Um die Zeitvorgabe einzuhalten,

> Der Fanuc M-20iB/25 weist eine hohe Steifigkeit auf und kann diese Bearbeitungsaufgabe mit hoher Präzision ausführen. Dass ausschließlich der Roboter die Zustellbewegung durchführt, ermöglichte eine Konstruktion mit einer starren Werkzeugaufnahme.

Manuel Ebner, Regional Sales Manager, Fanuc Österreich GmbH

konstruierten wir analog zu einer Schweißzange eine doppelte Werkzeugaufnahme mit pneumatischem Antrieb."

_Agiler, schlanker Roboter

Nachdem Gewicht und Geometrie des Bearbeitungskopfes festgelegt waren, konnte in Abstimmung mit Fanuc Österreich die Auswahl des Roboters erfolgen. „Die Wahl fiel auf einen M-20iB/25", sagt DI Manuel Ebner, Regional Sales Manager bei Fanuc. Er bietet nicht nur durch sein kompaktes Handgelenk eine sehr gute Zugänglichkeit, er weist auch eine ausreichende Steifigkeit auf, um diese Bearbeitungsaufgabe mit hoher Präzision auszuführen. „Dass ausschließlich der Roboter die Zustellbewegung durchführt, ermöglichte eine Konstruktion mit einer starren Werkzeugaufnahme."
Der Fanuc-Roboter kombiniert die Gewichtsvorzüge eines kompakten Handgelenks mit moderner Servotechnik. Das ermöglicht die geforderten kurzen Bearbeitungszeiten. Er ist nach Schutzart IP67 gekapselt.

_Bewährte Vollautomatisierung

Weldstone lieferte die Roboterzelle in Form einer kundenspezifischen Kompletteinheit mit Rundtakttisch und Werkstückaufnahmen. Ebenfalls Teil der Anlage ist deren Automatisierung durch eine übergeordnete SPS mit Touchpanel sowie die vollständig im Teach-Panel integrierte, benutzerfreundliche Fanuc-Robotersteuerung. Teil der von Weldstone realisierten Anlagensoftware ist die einfache Möglichkeit für das Bedienpersonal – angesichts eines Spektrums von ca. 20 ähnlichen Teilen – das richtige Programm auszuwählen.

Die Automatisierung durch eine **übergeordnete SPS mit Touchpanel** ermöglicht dem Bedienpersonal, angesichts eines Spektrums von ca. 20 ähnlichen Teilen, rasch und einfach das richtige Programm auszuwählen.

Seit Mitte 2017 ist die Entgratungszelle bei Alu Menziken Euromotive im produktiven Einsatz. „Die Flexibilität von Weldstone und Fanuc zeigte sich in der Endphase, als wir gemeinsam nach Auftragserteilung noch ein paar Optimierungen einfließen ließen", sagt Patrick Heitzinger. „Die vollautomatische Entgratungsanlage hat sich seit ihrer Inbetriebnahme bestens bewährt und wir können uns heute kaum mehr vorstellen, dass wir je anders gearbeitet haben."

www.fanuc.at

Anwender

Die rund 130 Mitarbeiter der Alu Menziken Euromotive GmbH entwickeln, konstruieren, produzieren und testen Aluminium-Leichtbaukomponenten, Subsysteme und Systeme für hochanspruchsvolle Nischen in der Automobil- und Luftfahrtindustrie. Mit Crash-Management-Systemen, Sitzstrukturen, Überrollschutzsystemen und Batterieboxen für die Automobilindustrie sowie Flugzeugsitzstrukturen, Komponenten für die Gepäckablagen sowie Komponenten für Jet-Triebwerke im Bereich Aerospace erwirtschaftet das Unternehmen in Ranshofen (OÖ) rund EUR 25 Mio. Jahresumsatz. Es ist seit Ende 2014 eine 100 % Tochter der zur Montana Tech Components AG Industriegruppe gehörenden Alu Menziken Extrusion AG, einem weltweiten Hersteller von Aluminiumprofilen und komplexen Strangpressprodukten mit Sitz in Reinach (Schweiz). Bild: Alu Menziken

Alu Menziken Euromotive GmbH
Schlossstraße 26, A-5282 Ranshofen
Tel. +43 7722-887-0
www.ame-euromotive.com

ANLAGENDATEN FÜR NEUE GESCHÄFTSMODELLE

Produktivitätssicherung durch Maschinen-Monitoring über die Cloud: B&R stellt zur SPS IPC Drives 2018 mit dem Asset Performance Monitor eine erste eigene Cloud-Applikation vor. Die umfassende, stabile Lösung ermöglicht die einfache und komfortable Zustandsüberwachung im Feld installierter Maschinen und Anlagen, etwa um prädiktive Wartungskonzepte anzubieten. Im Interview erläutert René Blaschke, Product Manager Industrial IoT bei B&R, die Beweggründe und Ziele dieser Innovation. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Bereits seit einiger Zeit bietet B&R seinen Kunden Möglichkeiten, Maschinen- und Anlagendaten in die Cloud zu bringen und so das Internet der Dinge zu nutzen. Zu diesen Möglichkeiten gehören diverse Edge-Geräte für die sichere Übertragung von der Maschine in die Cloud. Eine einfach zu installierende und zu verwendende Cloud-Applikation soll B&R-Kunden nun das Realisieren eines zentralen Versprechens der Industrie 4.0 ermöglichen: Mithilfe von Informationen aus der installierten Basis können sie neue Geschäftsfelder erschließen.

Herr Blaschke, was ist der Zweck der ersten Cloud-Applikation von B&R?

Nach ihrer Inbetriebnahme verschwanden Maschinen bisher aus dem Gesichtskreis ihrer Hersteller. Früher galt es als gutes Zeichen, wenn man nichts mehr gehört hat. Heute suchen Maschinenbauunternehmen Möglichkeiten, Kundenbeziehungen auch nach dem Verkauf zu pflegen. Analog zu Wartungskonzepten in der IT kann das etwa durch Fernüberwachung und vorausschauende Instandhaltung geschehen. Genau das ist der Zweck unseres Asset Performance Monitors.

Die Cloud-Anwendung **Asset Performance Monitor erfasst rund um die Uhr Maschinendaten**, bereitet sie auf und stellt sie übersichtlich dar.

> Mit dem Asset Performance Monitor lässt sich ein zentrales Versprechen der Industrie 4.0 realisieren: mithilfe von Informationen aus der installierten Basis neue Geschäftsfelder erschließen.
>
> **René Blaschke, Product Manager Industrial IoT bei B&R**

_Warum lösen Sie diese Problemstellung mit einer Cloud-Applikation?

Klassische Methoden des Fernzugriffs haben Beschränkungen. Um die aufwendig eingerichteten Sicherheitskonzepte nicht aufzuweichen, verhindern die IT-Verantwortlichen beim Kunden oft den direkten Datenzugriff. Um Effizienzoptimierung oder prädiktive Instandhaltung effektiv zu unterstützen, braucht es jedoch eine Maschinenüberwachung mit beinahe permanenter Datenübertragung. Die Verwendung einer etablierten Cloud-Plattform macht es leichter, diese mit ausreichender Datensicherheit zu realisieren.

_Wie sieht der Aufbau der Cloud-Anwendung von B&R technisch aus?

Die eigentliche Applikation, die rund um die Uhr Maschinendaten sammelt, aggregiert und nutzergerecht darstellt, läuft auf der Plattform ABB Ability. Diese ist als Produkt unserer Konzernmutter eine naheliegende Wahl, nicht zuletzt, weil der direkte Kontakt der Entwickler von B&R und ABB eine besonders tiefe Integration ermöglichte. ABB Ability kommuniziert mit sogenannten Edge Devices in der Fabrikhalle. Diese erfassen die Maschinendaten in der Regel über OPC UA von den Maschinensteuerungen, aber auch von einzelnen Sensoren. Nach einer Vorverarbeitung zur Reduktion der Datenmengen erfolgt deren verschlüsselte Übertragung in die Cloud per MQTT. Dazu stellen die Edge Devices automatisch die Verbindung mit ABB Ability her.

_Wo liegen die Daten dabei physikalisch?

Im Standard nutzen die ABB Ability Services die Infrastruktur der Microsoft Azure Cloud. Das sorgt für eine sehr zuverlässige weltweite Verfügbarkeit. Microsoft bietet diverse Möglichkeiten an, den geografischen Speicherort innerhalb des globalen Netzwerkes zu bestimmen.

_Ist es möglich, auch bestehende Maschinen einzubinden?

Selbstverständlich. Eines der von B&R angebotenen Edge Devices ist die Orange Box. Mit dieser lassen sich Maschinen und Anlagen mit Steuerungen anderer Hersteller sehr einfach integrieren, da dazu keine Eingriffe in deren Software erforderlich sind.

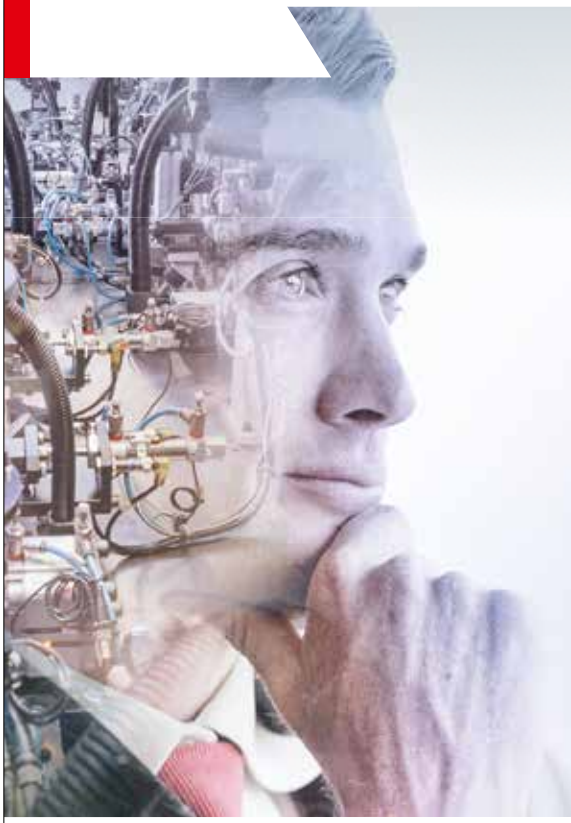
_Welche Daten werden von den Maschinen abgefragt?

Welche Daten der Asset Performance Monitor erfasst, kann der Anwender individuell festlegen. In erster Linie handelt es sich um Daten wie Produktionsrate, Energieverbrauch, Druck oder Temperatur.

>>

CAMOZZI
Automation

CAMOZZI-KOMPONENTEN:
TECHNOLOGIE UND KOMPETENZ

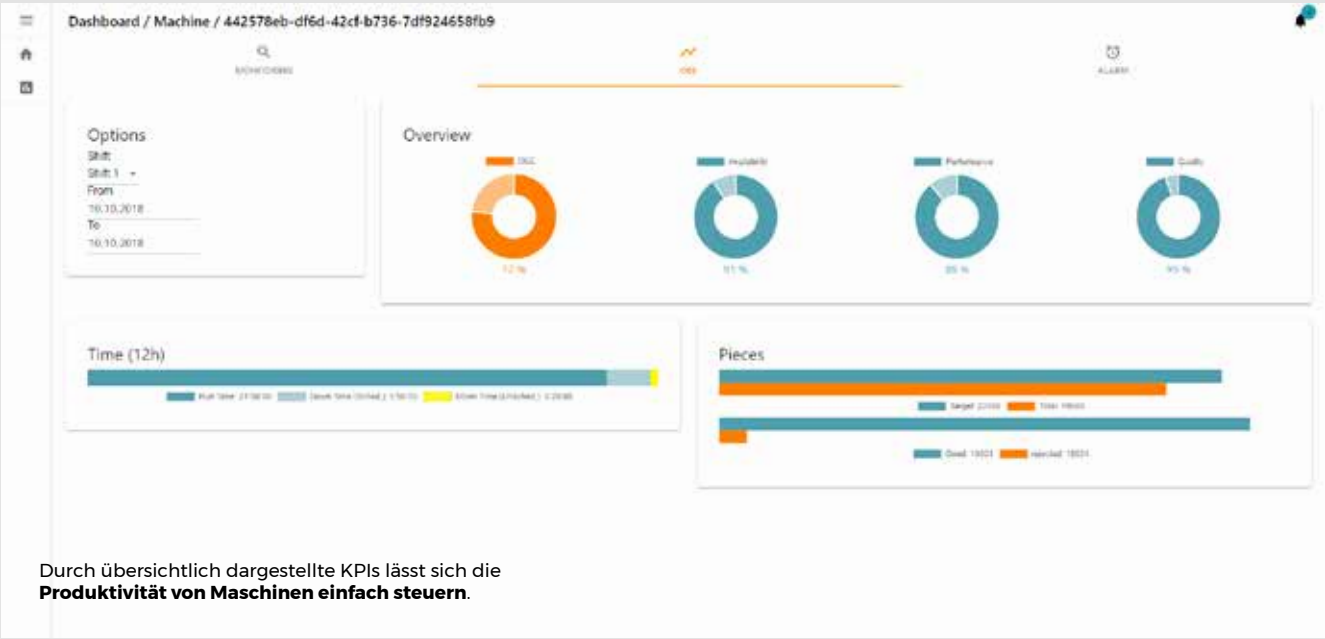


- **Bewegen**
- **Steuern**
- **Aufbereiten**
- **Verbinden**
- **Vakuum**
- **Kundenspezifische Lösungen**

sps ipc drives
Nürnberg, 27.-29.09-2018
Halle 4, Stand 548

Camozzi Automation GmbH
Löfflerweg 18
6060 Hall in Tirol
Austria
Tel. +43 5223 52888-0
info@camozzi.at
www.camozzi.at

Camozzi Automation
A Camozzi Group Company



Durch übersichtlich dargestellte KPIs lässt sich die **Produktivität von Maschinen einfach steuern**.

Warum sollten Kunden diese Daten den Maschinenherstellern überlassen?

Weil er dafür etwas für ihn wertvolles bekommt. Je größer der Nutzen ist, den ein Maschinen- oder Anlagenbauer seinen Kunden durch die Nutzung des Asset Performance Monitors bieten kann, desto größer wird deren Bereitschaft zur Datenüberlassung sein. Ein solcher Nutzen könnte z. B. eine garantierte Verfügbarkeit oder eine garantierte Gesamtanlageneffektivität der Produktionsmittel darstellen. Das Mittel dazu wäre die vorausschauende Ersatzteilbereitstellung und Wartung auf Basis der Erkenntnisse aus dem Asset Performance Monitor. Selbstverständlich kann der Kunde jedoch direkt in der Maschinenvisualisierung einfach auswählen, welche Variablen zum Maschinenhersteller übertragen werden und welche nicht.

Wie werden im Asset Performance Manager die Daten aufbereitet?

Die Applikation berechnet aus den erfassten Daten automatisch Key Performance Indikatoren (KPIs) wie etwa die Gesamtanlageneffektivität. Für die nutzergerechte, übersichtliche Darstellung der aufbereiteten Daten bietet der Asset Performance Monitor fertige Dashboards an.

Wie eignet sich der Asset Performance Monitor für komplexe Instandhaltungsstrukturen?

Der Asset Performance Monitor ist voll mandantenfähig. Ein Maschinenhersteller könnte die Cloud-Applikation z. B. seiner Tochtergesellschaft zur Verfügung stellen, mit einem auf die betreuten Länder beschränkten Zugriff. Endkunden könnten sie zur Beobachtung ihrer eigenen Maschinen nutzen oder externen Instandhaltern eingeschränkten Zugriff gewähren.

In welcher Phase befindet sich das Projekt, wann wird es verfügbar sein?

Wir haben das Entwicklungsprojekt im Jänner 2018 gestartet, kurz nachdem wir mit den damals neuen Edge-Geräten eine notwendige Voraussetzung geschaffen hatten. Aktuell gibt es zwei Pilotinstallationen in den USA, weitere in Europa stehen unmittelbar vor der Inbetriebnahme. Der globale Rollout erfolgt im Lauf des Jahres 2019.

www.br-automation.com

Der Asset Performance Monitor ermöglicht **neue Wartungskonzepte auf der Basis von Echtzeitdaten**.

www.tug.at

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

EDGE, FOG, CLOUD? DER COMPUTING-NEBEL LICHTET SICH

Unsere Welt wird vielfach von „Halbwahrheiten“ regiert: Zu kompliziert, nicht wirklich populär, vermeintlich eh nicht so wichtig – es gibt die unterschiedlichsten Beweggründe für eine strategische Wortwahl. Teilweise ist es sogar das zu Beschreibende selbst das zu realitätsverzerrenden Formulierungen verleitet. Die Begriffe Edge, Fog oder Cloud etwa laden geradezu dazu ein, sprachlich bzw. auch marketingtechnisch mit ihnen zu spielen. Immer öfter liest man „Nebel in der Wolke“, „Was die Cloud nicht schafft, soll der Nebel erledigen“ oder Ähnliches, aber ist das Ganze tatsächlich eine Cloud-versus-Edge/Fog-Geschichte? Müsste das eine bestimmte Computing-Technologie hintanstellende „Entweder-Oder“ in Anbetracht der Anforderungen, denen es in der heutigen IIoT-Welt zu entsprechen gilt, nicht ohnehin durch ein alle zur Verfügung stehenden Möglichkeiten ausschöpfendes „Und“ ersetzt werden? Nun, meiner Erfahrung nach empfiehlt es sich in der Tat, die jeweiligen Stärken aller drei Modelle für seine Zwecke zu nutzen.

_Bodennähe spart Bandbreite

Analysen großer Datenmengen mit Business-Intelligence- und Big-Data-Tools, nahezu unbegrenzte Speicherkapazitäten, Ressourcen und Services-on-Demand, weltweite Zugriffsmöglichkeiten – das alles und einiges andere mehr spricht für die Cloud. Dank steigender Rechenleistung und Intelligenz an den Netzwerkrändern ist es aber längst nicht mehr notwendig, alles „nach oben“ zu schicken. Eine Studie von ABI Research geht davon aus, dass sich auch der Einsatz künstlicher Intelligenz zunehmend von der Cloud in Richtung Edge verschieben wird. Kein Wunder, bringt es doch erhebliche Vorteile, möglichst ortsnah zu agieren: Kürzere Übertragungswege, beschleunigte Entscheidungsprozesse oder die Möglichkeit, sensible Daten durch eine dezentrale Bearbeitung zu schützen. Außerdem spart „bodennahes“ Handeln Bandbreite. Denn Edge- und Fog-Computing reduzieren den Datenstrom, der Richtung Cloud fließt. IoT-Anwendungen genau dort zu platzieren, wo sie am effektivsten laufen – in Controllern, Gateways oder in der Cloud – ist demnach auch bei unserem Predix Edge System das Ziel.

_Edge Controller ist nicht gleich Edge Controller

Edge Controller sind intelligente Devices, die „mitten“ im Geschehen sitzen. Sie unterstützen eine schnelle Filterung bzw. Analyse von Sensordaten am Netzwerkrand und fungieren als Brücke zur Cloud. Von einer herkömmlichen SPS unterscheiden sie sich vor allem durch den Einsatz von Multicore-Architekturen. Diese sorgen dafür, dass die eigentliche Prozesssteuerung unbeeinflusst bleibt von etwaigen gleichzeitig ablaufenden Datenverarbeitungsfunktionen. Somit können sie zusätzlich zu ihrer Gateway-Funktion problemlos das Kommando über die Applikationen vor Ort übernehmen. Beim PACSystems RX3i CPE400 Controller von GE wird die strikte Trennung zwischen (zeit-)kritischen und sonstigen Anwendungen durch den Einsatz von Hyper-V-Technologien sichergestellt.

Aber Vorsicht: Nicht bei allem, was sich Edge Controller nennt oder als ebensolcher bezeichnet wird, steckt dasselbe drin. Die entscheidenden Unterschiede bleiben oftmals unerwähnt: Wie sicher ist das Ganze? Wurde das Gerät von Grund auf „secure“ entwickelt, Stichwort Trusted Platform Module, und Achilles-zertifiziert? Wie sieht es mit einer rollenbasierten Zugriffskontrolle aus? Wird etwaigen Manipulationsversuchen an Soft- und Hardware ein wirksamer Riegel vorgeschoben? Security gilt im Vernetzungszeitalter schließlich nicht umsonst als einer der wichtigsten Schlüssel für unternehmerischen Erfolg. Das Beratungsunternehmen Frost & Sullivan kürte GE u. a. deshalb zur „Company of the Year 2018“ im Bereich „Global Edge Controls and Analytics“, weil sowohl beim IICS (Industrial Internet Control System) als Gesamtlösung, als auch bei den CPx400-Controllern ein mehrschichtiges Schutzkonzept implementiert wurde (Defense in Depth-Ansatz).

„Well prepared“ sollten sich Edge Controller darüber hinaus auch für die Ideen und Herausforderungen der Zukunft zeigen. Egal, ob automatisierte Updates oder gezielte Funktionserweiterungen – beides muss bei so einem Gerät einfach, sicher und rasch umsetzbar sein. Denn eines sollte definitiv nicht passieren: Dass eine gute Idee oder ein neues Geschäftsmodell an der vorhandenen Infrastruktur scheitern. Also lieber gleich bei der Auswahl einer geeigneten Lösung darauf achten, dass alles da ist, was man eventuell brauchen könnte. Vor allem bei den Nachrüstmöglichkeiten, bei der Konnektivität und bei Security-Belangen lohnt es sich, wirklich genau hinzusehen.

www.tug.at

WWW.TUG.AT WWW.TUGSOLUTIONS.COM

MESSDATEN KÖNNEN AUSFALLVERLUSTE VERHINDERN

Die Predictive Maintenance Toolbox von MathWorks unterstützt Ingenieure bei der Implementierung von Algorithmen zur vorrausschauenden Wartung: Neben der künstlichen Intelligenz gilt die vorrausschauende Wartung als eine der Schlüsseltechnologien der Industrie 4.0. Laut einer PAC-Studie (Pierre Audoin Consultants) sind 83 % der europäischen Hersteller- und Transportunternehmen bereit, in Predictive Maintenance zu investieren. Doch es ist nicht ganz einfach, diese Technik effizient und produktiv einzusetzen.

Ansichten von Philipp Wallner, Industrial Automation & Machinery Industry Manager bei MathWorks

Der zunehmende Einsatz von Sensortechnik und künstlicher Intelligenz in der Industrie erzeugt eine erhebliche Menge an Daten, die bei der richtigen Analyse wichtige Einsichten zum Zustand von Maschinen und Prozessen liefern kann. Trotzdem wird in vielen Industriebereichen immer noch auf eine reaktive Wartung gesetzt. Ist eine Störung oder ein Fehler aber erst einmal aufgetreten, kann es zu langen Ausfallzeiten kommen, bis das Problem analysiert und behoben ist. Engmaschige Instandhaltungspläne, im Zuge derer (Verschleiß-) Teile zeit- oder zustandsbasiert vorbeugend ausgetauscht werden, sind aber auch nicht die ideale Lösung. Weil es zu einer unnötigen Kostenbelastung führt, wenn Maschinen präventiv gewartet werden, die noch funktionstüchtig wären.

Im Gegensatz dazu richtet sich ein vorausschauender Wartungsplan nicht nach einem bestimmten Zeitplan. Er wird von Algorithmen bestimmt, die Daten von Sensoren sammeln und auswerten. Es sind also die Algorithmen, die den Erfolg von Predictive Maintenance ausmachen.

Von den Daten zur „Estimated RUL“

Sensoren können u. a. die Temperatur, den Druck, die Stromspannung, die Geräuschentwicklung oder Vibration in einer Maschine oder Anlage messen. Es kann wichtig sein, nicht nur Daten der Maschinen selbst, sondern ebenso Umgebungsdaten wie etwa die Luftfeuchtigkeit zu sammeln. Diese Daten werden von verschiedenen Statistik- und Signalverarbeitungsalgorithmen verarbeitet und genutzt, um den Status der Maschinen einzuschätzen.

Dabei werden mithilfe von Daten-Clustering und Klassifizierung sowie anderen auf Machine Learning basierenden Techniken zum Vergleich Marker für Störfälle herangezogen. In einem modellbasierten Ansatz können diese Daten auch genutzt werden, um prädiktive Modelle des Systemverhaltens für die Zustandsüberwachung zu erstellen. Das Modell kann dann verwendet werden, um Veränderungen im Zustand der Anlage zu verfolgen und deren Restnutzungsdauer oder „Remaining Useful Life“ (RUL) vorherzusagen. Die Wartung und der Austausch von Teilen finden erst dann statt, wenn es notwendig ist. Darüber hinaus kann auch der Produktionsprozess effizienter gestaltet werden, wenn alle Faktoren berücksichtigt werden.

Gut gerüstet, ist halb gewonnen

Für Predictive Maintenance bedarf es Fachwissen in Signalverarbeitung, maschinellem Lernen und ein Verständnis der Physik des zu wartenden Systems. Doch es ist sehr schwierig, Fachkräfte zu finden, die in allen drei Bereichen über ausreichendes Wissen für den Aufbau prädiktiver Modelle verfügen. Daher ist es durchaus sinnvoll, sich von geeigneten Tools Unterstützung zu holen.

MATLAB- und Simulink-Anwendungen bieten einen leichten und schnellen Einstieg und helfen Anwendern u. a. dabei, Daten interaktiv zu erschließen, die wichtigsten Variablen für ein Modell zu bestimmen, gängige prädiktive Modelle parallel zu trainieren oder mehrere Modelle zu bewerten und zu vergleichen.

Mit der Predictive Maintenance Toolbox können Ingenieure ihre Anwendung für die vorausschauende Wartung einfacher entwickeln und implementieren. Sie können große Mengen an Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammenführen, analysieren und visualisieren und fortgeschrittene Machine-Learning-Algorithmen implementieren. Und sie können durch eine intelligente Wartung die Lebenszeit ihrer Maschinen besser im Blick behalten und teure Ausfälle verhindern.

Philipp Wallner, Industrial Automation & Machinery Industry Manager bei MathWorks.

Unterstützung beim Labeln von Daten

Ein anschauliches Beispiel für die Unterstützung bei Predictive-Maintenance-Aufgaben ist die Erstellung eines Klassifikationsmodells, das in der Lage ist, eine bestimmte Anzahl von Datenproben in unterschiedliche Kategorien einzuteilen. Ein Design ohne geeignete Tools bedeutet, viele Codes zu schreiben und durch wiederholte Tests zu ermitteln, welches Modell am besten funktioniert. Hier können Funktionen der Predictive Maintenance Toolbox die Arbeit wesentlich erleichtern und beschleunigen, etwa durch eine Unterstützung beim Labeln von Daten mithilfe der Ground Truth Labeler App oder durch automatische Code-Generierung. Zudem können Ingenieure auf Netzwerke wie GoogeLeNet oder AlexNet zugreifen. Das gibt Ingenieuren die Freiheit, sich ganz auf den Workflow der Algorithmenentwicklung zu konzentrieren, ohne zwischen Tools und Umgebungen wechseln zu müssen.

www.mathworks.de

SPS IPC Drives: Halle 6, Stand 114

Was wollten Sie als Kind werden?

Ihre Ambitionen haben Sie in die schnellebige Welt der Technik geführt und Ihre Ideen prägen deren Zukunft mit. Aber um das zu tun, was Sie am besten können, brauchen Sie Zeit, sich auf das zu konzentrieren, was wirklich zählt.

Seit 80 Jahren unterstützen wir Kunden beim Erreichen ihrer Ziele durch unsere umfassende Auswahl an Automatisierungs-, Wartungs und Elektronikprodukten, zu denen auch erstklassiger Service gehört.

We're here
for the inspired

Professionelle technische Hilfe | Weltweit führende Zulieferer | 24-Stunden-Lieferung

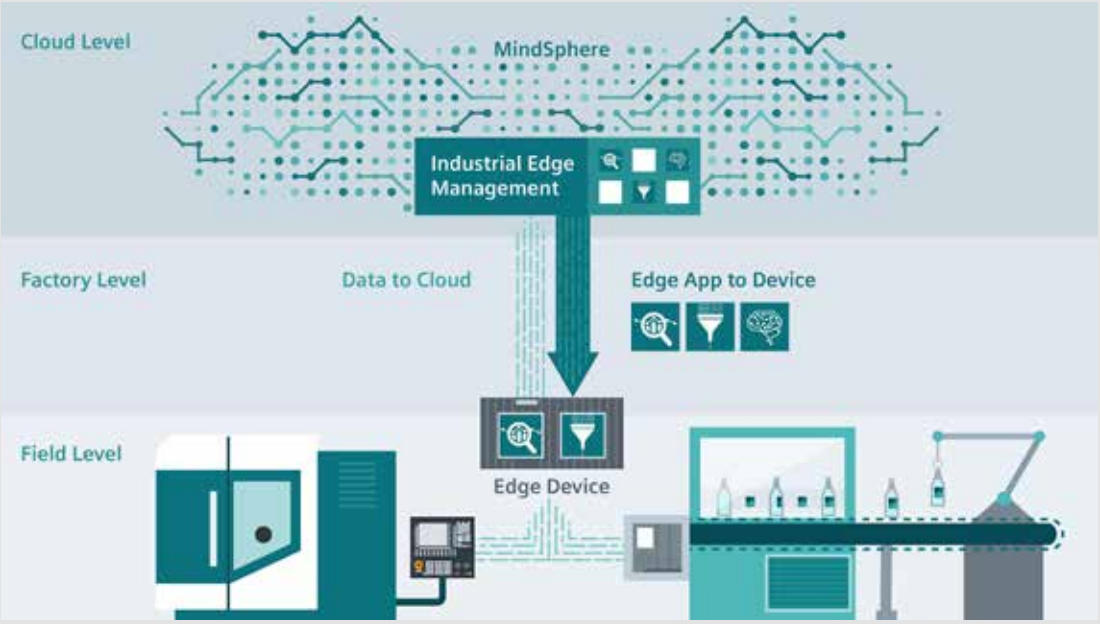
INDUSTRIAL EDGE
SKALIERT FELDEBENE UM CLOUD-VORTEILE

Siemens bringt mit Siemens Industrial Edge eine Digitalisierungsplattform auf den Markt, die Automatisierungsgeräte um maschinennahe Datenverarbeitung erweitert, indem sie hoch entwickelte Analysetechnik und die Intelligenz des Edge Computing auf sichere Weise in den Fertigungsbereich trägt. Siemens Industrial Edge bietet Anwendern die Möglichkeit, unterschiedliche beschreibende, diagnostische, vorausschauende und vorschreibende Analyseanwendungen auszuführen. Dabei wird die Cloud-Konnektivität (Data to Cloud) in Verbindung mit Edge Apps von Siemens, von Drittanbietern oder von den Endanwendern selbst in einem integrierten Hardware- und Softwareökosystem (Edge App to Device) für Automatisierungskomponenten genutzt.

Mit Siemens Industrial Edge bietet Siemens Anwendern die Möglichkeit, je nach individuellen Anforderungen die Lücke zwischen der klassischen lokalen Datenverarbeitung und der cloudbasierten Datenverarbeitung zu schließen. Mit Edge Computing lassen sich große Datenmengen lokal verarbeiten. Hierfür stellt Siemens Anwendern ein breites Spektrum an Anwendungen zur Verfügung, darunter Datenverarbeitung, Datenvisualisierung per Webserver, Datenübertragung in die Cloud- oder IT-Infrastruktur sowie schnelle Innovationszyklen bei der App-Entwicklung. Zusätzlich verringern sich für Anwender die Speicher- und Übertragungskosten, da große Datenmengen vorverarbeitet werden und ausschließlich relevante Daten anschließend in eine Cloud- oder IT-Infrastruktur übertragen werden. Siemens Industrial Edge unterstützt Cloud-Übertragungsprotokolle für MindSphere, dem offenen, cloudbasierten Betriebssystem von Siemens und zukünftig auch Message Queuing Telemetry Transport (MQTT). Das macht die Datenübertragung sicher und effektiv.

Stabile Prozesse und erhöhte Produktivität für Werkzeugmaschinen

Für Werkzeugmaschinen bildet Industrial Edge mit Sinumerik eine maschinennahe Plattform für Softwareapplikationen, die hochfrequente Daten erfasst, vorverarbeitet und analysiert. Zudem können komplexe Werkzeugwege berechnet werden sowie Nebenzeiten oder Arbeitsraumüberwachung optimiert werden. Betriebssystem und



Applikation bei Industrial Edge für Sinumerik werden dabei über Backend-Services der MindSphere, dem offenen, cloudbasierten IoT-Betriebssystem von Siemens installiert und kontinuierlich auf aktuellem Stand gehalten. Industrial Edge für Sinumerik ermöglicht Anwendern somit eine kontinuierlich stabile Prozess- und Zustandsüberwachung sowie eine deutlich höhere
Produktivität.

Höchste Flexibilität und Produktivität über den gesamten Lebenszyklus

Industrial Edge mit Simatic bietet Siemens Anwendern eine Plattform zur Umsetzung der Anforderungen von heute und der Zukunft. Automatisierungskomponenten wie z. B. Simatic Controller werden dabei ergänzend durch Edge-Geräte unterstützt um größere Datenmengen aus Anlagen gewinnbringend zu verarbeiten und Erkenntnisse für eine kontinuierliche Steigerung der Produktivität zu gewinnen. Damit einhergehend halten neue Applikationen wie Condition Monitoring oder Predictive Maintenance Einzug in die klassische Automatisierungstechnik. Darüber hinaus eröffnet Edge Computing ebenso eine nie dagewesene Flexibilität. Denn Anlagen können über funktionale, rückkopplungsfreie Updates immer auf dem neuesten Stand gehalten werden – und das für in der Automatisierung übliche Anlagenlebenszyklen. Bei der Applikationsentwicklung unterstützt Siemens Anwender mit Frameworks sowie dem Zugriff auf integrierte Konnektivität zur Automatisierungswelt.

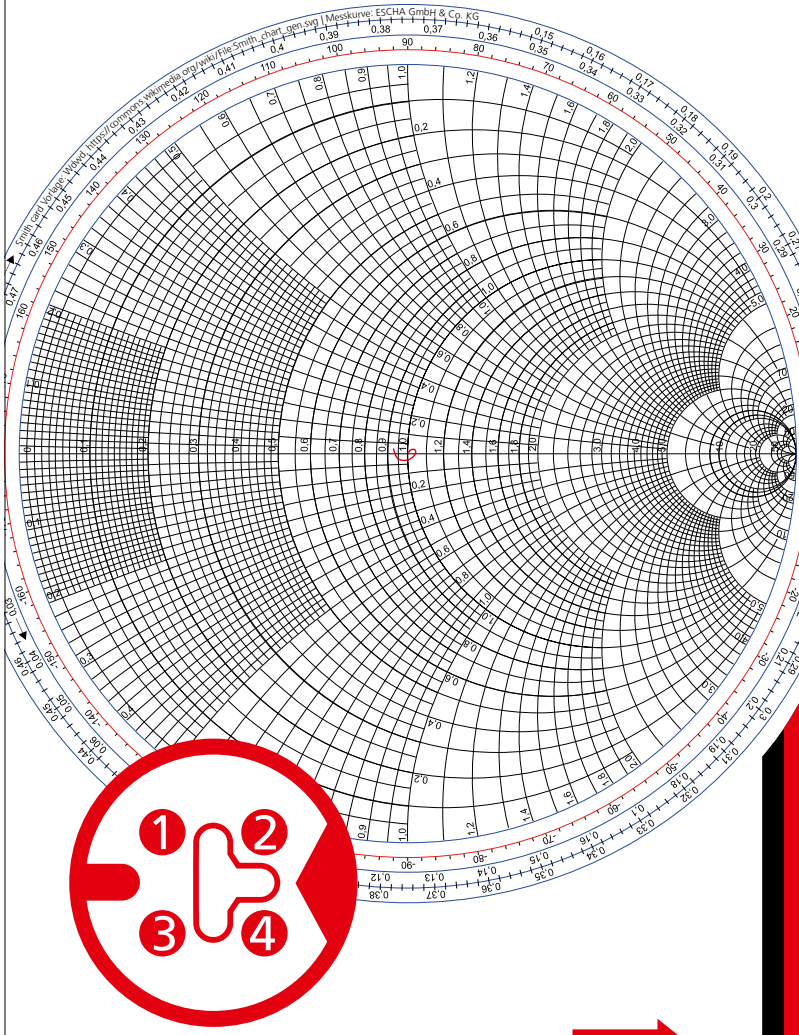
Siemens Industrial Edge umfasst Edge-Management, -Geräte und -Apps

Siemens Industrial Edge umfasst das Edge Management System, die Edge-Geräte sowie Edge Apps. Mit dem Edge Management System lassen sich sämtliche verbundene Edge-Geräte zentral steuern und die Zustände überwachen. Anwender können über das Edge Management System Softwareapplikationen (Edge Apps) aus dem Edge App Store des Backend-Systems, z. B. MindSphere, auf die gewünschten Edge-Geräte installieren.

Edge-Geräte sind mit einer Edge Runtime Software ausgestattet, die die Konnektivität sowohl für die Datenerfassung aus der verbundenen Automatisierung als auch zum Edge Management gewährleistet und mit einer Treiber-Toolbox für den Zugriff auf Gerätefunktionen ausgestattet ist. Die Edge Runtime Software stellt außerdem eine abgesicherte App-Umgebung für die Ausführung von Funktionen auf den Edge-Geräten sicher. Edge Apps für Siemens Industrial Edge werden sowohl von Siemens zur Verfügung gestellt, als auch von Drittanbietern. Zudem wird es Anwendern möglich sein selbst Edge Apps zu entwickeln, die auf die individuellen Anforderungen abgestimmt sind.

www.siemens.com

escha.net



EtherCAT P

Mehr als nur ein neues Steckgesicht

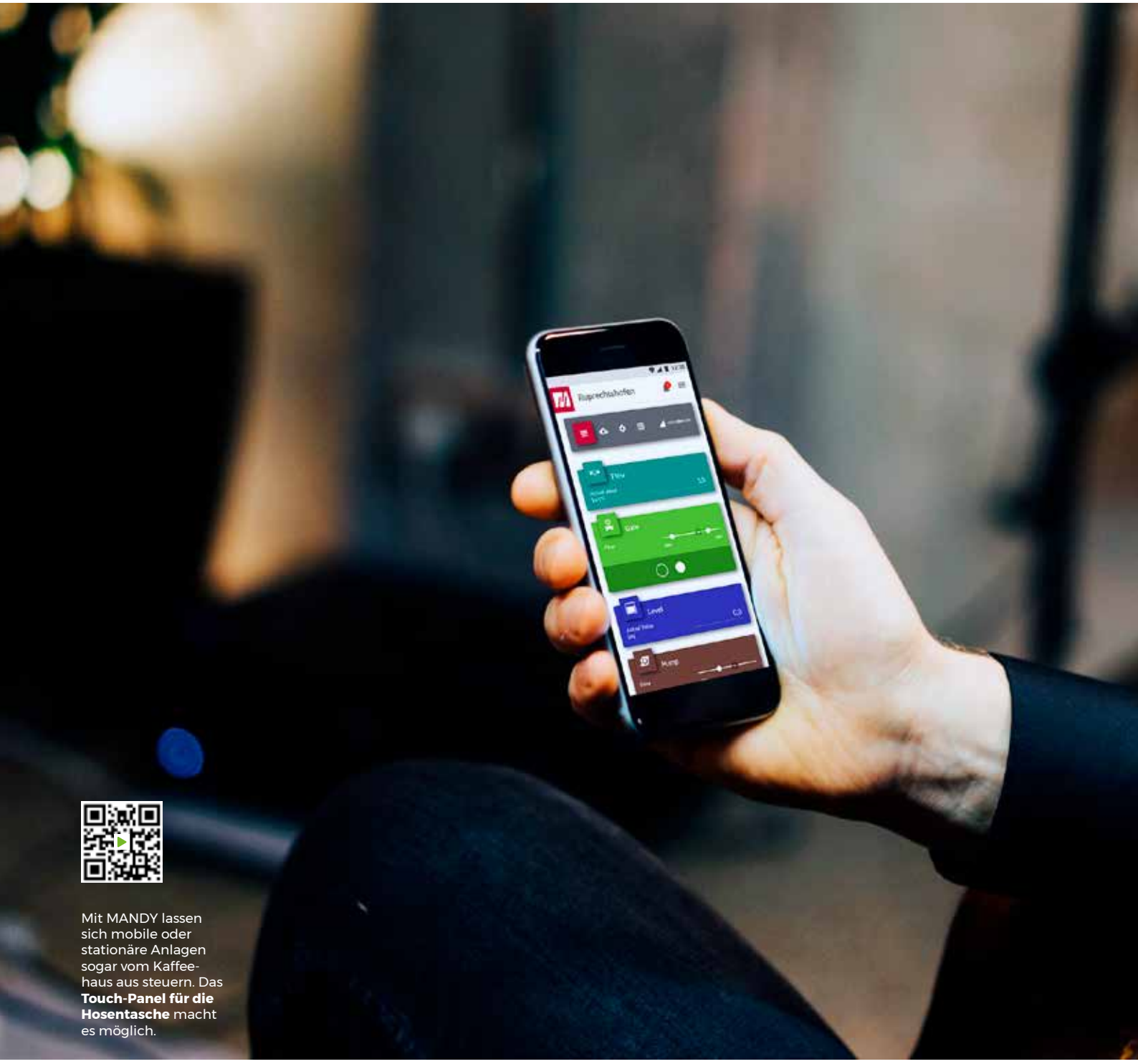
Rundsteckverbinder M8x1
4-polig, P-codiert

Designt für hochperformate Datenübertragung

Zukunftssicherheit für hochverfügbare Netzwerke

Halle 10.0 | Stand 414
SPS IPC Drives Nürnberg, 27.–29. Nov.

ESCHA



Mit MANDY lassen sich mobile oder stationäre Anlagen sogar vom Kaffeehaus aus steuern. Das **Touch-Panel für die Hosentasche** macht es möglich.

TOUCH-PANEL FÜR DIE HOSENTASCHE

Smartphone statt Touch-Panel. Inaut lädt mit einer ursprünglich für den Umwelttechnik-Bereich entwickelten Lösung zu einer mobilen Anlagenbedienung ein: MANDY ist außerordentlich anpassungsfähig, einfach handzuhaben und „sie" hält alles unter Kontrolle, was dezentral gelegen, auf vier Rädern unterwegs oder sonst wie außerhalb des direkten Zugriffsradius stationiert ist. Außerdem bietet sie sich als schnell realisierbare Digitalisierungsplattform für Maschinen- und Anlagenbauer an.

> Unsere Idee war es, eine direkt auf mobilen Endgeräten bzw. über einen Webserver abrufbare Applikation zu entwickeln, die alles kann, wofür üblicherweise ein Touch-Panel vor Ort in Anspruch genommen wird: Visualisierung, Trend-Darstellungen, Datenlogging, Anlagenbedienung usw.

Martin Liehl, Gründer und Geschäftsführer der Inaut Automation GmbH

Zahlreiche Umfragen bestätigen es: Smartphones und Tablets stehen als Bedienelemente hoch im Kurs. Selbst im Maschinen- und Anlagenbau erfreut sich der Einsatz mobiler Devices zunehmender Beliebtheit. Insofern trifft MANDY genau den Puls der Zeit. MANDY steht, wie der Name bereits andeutet, für mobile Automation über das Handy. „Ursprünglich wurde diese Lösung für eine konkrete Kundenanforderung entwickelt", erinnert sich Martin Liehl, Gründer und Geschäftsführer der Inaut Automation GmbH. Ein in einzelnen Containern stattfindender Prozess sollte mithilfe von „Cloud Automation" von einer zentralen Stelle aus im Auge behalten und bis zu einem gewissen Grad auch gesteuert werden können. „Unser erster Gedankengang war es also, eine direkt auf mobilen Endgeräten bzw. über einen Webserver abrufbare Applikation zu entwickeln, die alles kann, wofür üblicherweise ein Touch-Panel vor Ort in Anspruch genommen wird: Visualisierung, Trend-Darstellungen, Datenlogging, Anlagenbedienung usw.", verrät Martin Liehl.

Einsatzbereit für vieles

An sich für Container-Kompostieranlagen konzipiert, taten sich sehr schnell weitere Anwendungsgebiete für MANDY auf – beispielsweise Müllsammelfahrzeuge, bei denen genau mitprotokolliert wird, wie oft gehoben, gekippt, gepresst bzw. wieviel in Summe verladen wird. Diese Informationen fließen bei diesem Inaut-Kunden mittlerweile in zielgerichtete Predictive Maintenance Aktivitäten ein.

„Mit MANDY muss ich nicht mehr durchgehend vor Ort sein. Wenn ich will, kann ich meine Anlage sogar vom Kaffeehaus aus steuern", freut sich ein Biogasanlagen-Betreiber über die maximale Bewegungsfreiheit, die ihm diese komfortable Bedienlösung gewährt. Ähnlich sieht es der Beschneiungs-Verantwortliche in einem beliebten Schigebiet: Er bekommt sämtliche Pumpbewegungen zwischen den Speicherteichen mittlerweile ebenfalls über sein Smartphone geregelt. Das macht es ihm erheblich einfacher und auch komfortabler, für ein flächendeckendes Weiß auf den unter seiner Obhut stehenden Pisten zu sorgen.

Als Digitalisierungsplattform für Maschinen- und Anlagenbauer macht MANDY eine genauso gute Figur: Wer auf diese fertige, modular aufgebaute Cloud-Anbindungs-Lösung aus dem Hause Inaut setzt, spart sich teure und zeitintensive Eigenentwicklungen bei der Vernetzung seiner Infrastruktur. „Das meiste Know-how steckt im MANDY-Connector, der über standardisierte Kommunikationsprotokolle wie MQTT, OPC UA oder hochsichere Military-Standard-Verbindungen die >>

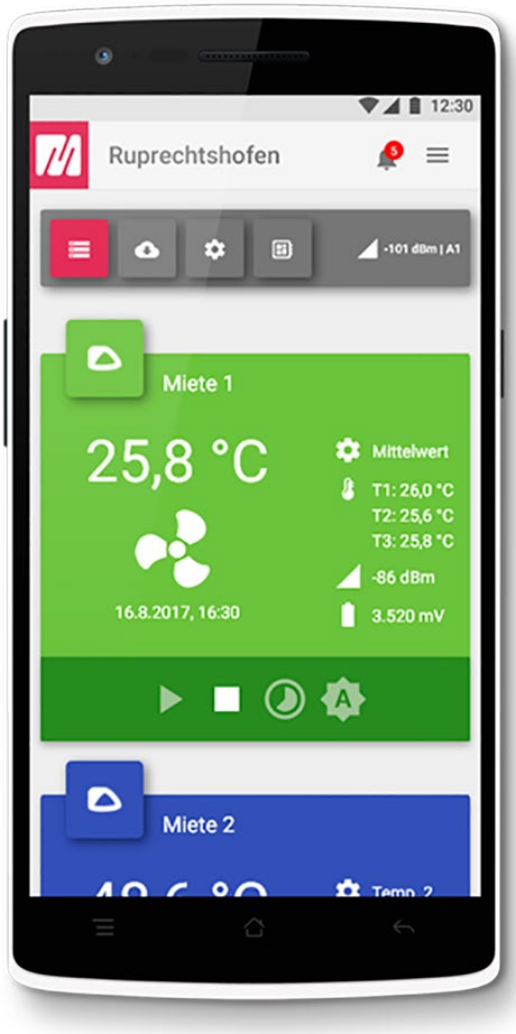
Anbindung von Fremdsystemen ermöglicht und für einen sicheren Datentransfer in die IoT-Cloud sorgt. Das Zusammenspiel zwischen diesem Connector und der Software, die am Back-End in der Cloud läuft, muss passen, damit alles wie gewünscht funktioniert", erklärt Martin Liehl.

_Mandantenfähigkeit ist gegeben

Die „bloße" Überwachung beliebig vieler Messstellen ist mit MANDY ebenso möglich, wie ein Retrofit bestehender Anlagen in Richtung Industrie 4.0. Besondere Fähigkeiten beweist diese je nach Bedarf kundenindividuell gestaltbare Lösung darüber hinaus auch

» als Alarmsystem bei etwaigen Grenzwertüberschreitungen – solche Vorfälle führen zur sofortigen Übermittlung einer entsprechenden Push-Notification, sofern diese Software-Funktionalität aktiviert wurde,
» als perfektes Instrument für eine vollautomatische Aufzeichnung bestimmter, zu Dokumentationszwecken festzuhaltender Werte
» sowie als Analyse-Tool, wenn es darum geht, die idealen Einstellwerte für bestimmte Abläufe aus der Anlagenhistorie zu eruieren.

„Wenn sich der Hersteller und der Betreiber einer Maschine darauf einigen, dass beide Seiten die erfassten Daten nutzen dürfen, könnten sie sogar gemeinsam nach Optimierungspotenzialen Ausschau halten. Denn die Mandantenfähigkeit ist bei unserer Lösung selbstverständlich gegeben", bringt der Inaut-Geschäftsführer eine weitere Anwendungsmöglichkeit von MANDY ins Spiel.



Die „bloße" Überwachung beliebig vieler Messstellen ist mit MANDY ebenso möglich, wie ein **Retrofit bestehender Anlagen in Richtung Industrie 4.0**.

Bei einem technologisch gestützten „Ja" zu Schalthandlungen aus der Ferne sei allerdings eine gewisse Vorsicht geboten: „Wir setzen zwar auf eine verschlüsselte Datenübertragung und rollenbasierte Zugriffsberechtigungen, jeder Login wird mitprotokolliert, dasselbe gilt für etwaige Schalthandlungen. Das heißt, es ist sofort ersichtlich, welcher User, wann, welche Aktion gestartet hat. Trotzdem empfehlen wir unseren Kunden, genau abzuwägen, inwieweit neben der bloßen Beobachtung verschiedenster Parameter tatsächlich auch eine Bedienung über das Smartphone zu erlauben ist", sagt er.

_Schnelle Reaktionsfähigkeit

Live in Aktion gab es MANDY u. a. auf der diesjährigen IFAT, der Münchner Weltleitmesse für Umwelttechnologien zu erleben. Martin Liehl lud die Besucher des Inaut-Stands dazu ein, eine Software aufs eigene Handy zu laden, mit der sich die LEDs neben ihnen bedienen ließen. „Obwohl die Schaltbefehle einen relativ langen Übertragungsweg zurückzulegen hatten – der Verbindungspfad führte vom Smartphone des Anwenders über das Mobilfunknetz zu unserem Server, der momentan noch in Wien steht, wieder zurück zur Steuerung in München – war keine Verzögerungszeit zu sehen", freut sich der Inaut-Geschäftsführer über die schnelle Reaktionsfähigkeit von MANDY.

Einen Download von rund 4.000 Datensätzen für einen umfassenden Microsoft Excel- oder Open Office-Report schaffe sie seinen Erfahrungen nach innerhalb von etwa 200 Millisekunden. Die Export-Funktion ermöglicht es, die gewünschten Informationen mittels Mausklick in externe Programme zu übernehmen. „Voraussetzung für einen MANDY-Einsatz ist eine Internet-Verbindung, wobei es grundsätzlich egal ist, ob diese über ein Kabel oder über Mobilfunk hergestellt wird. Unsere Lösung für eine mobile Anlagenbedienung steht für Android-Geräte als App oder generell als browserbasierte Anwendung zur Verfügung und punktet u. a. mit einer Sprachumschaltung in Abhängigkeit vom angemeldeten Benutzer", gibt Martin Liehl abschließend weitere Details über ein in jeder Hosentasche einfach mitführbares, universell einsetzbares „Operator-Panel" bekannt.

www.inaut.net

x-technik

AUTOMATION

DAS FACHMAGAZIN FÜR MASCHINENBAU, ANLAGENBAU UND PRODUZENTEN | 7/NOV. 2018 | AUTOMATION.AT

Special sps ipc drives
103 – 149

ENDRESS+HAUSER GMBH

AUTOMATISIERTE MEHLANLIEFERUNG FÜRS TÄGLICHE BROT SEITE 104

AUTOMATISIERTE MEHLANLIEFERUNG FÜRS TÄGLICHE BROT

Silomanagementlösung ermöglicht Mehlversorgung just in time: Backmischungen, Grieß und Mehl liefert Österreichs größter Getreideverarbeiter GoodMills per LKW direkt an die Silos seiner Großkunden. Eine in Wien gehostete Füllstands-Überwachungslösung von Endress+Hauser ermöglicht die bedarfsgerechte, von der tatsächlichen Verbrauchsentwicklung abhängige Lieferung nach dem Just-in-Time-Prinzip. Das erhöht die Qualität der Logistik-Prozesse und verbessert die Versorgungssicherheit. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Die Mühlen der GoodMills Österreich in Schwechat, Rannersdorf und Graz-Raaba verarbeiten im Jahresdurchschnitt 225.000 Tonnen Getreide zu Backmischungen, Grieß und Mehl. Das kaufen Privatkunden im Lebensmittelhandel in handlichen Paketen unter den Markenbezeichnungen Fini´s Feinstes, Farina, Küchenperle und Eselmehl sowie als Eigenmarken großer Handelsketten. Hersteller von Teigwaren und Tiefkühl-Teigprodukten sowie große Bäckereien und Konditoreien erhalten ganze LKW-Ladungen. Oft in kundenspezifischer Zusammensetzung werden pro Lieferung bis zu 30 Tonnen in Silofahrzeugen angeliefert und mittels Druckluft in den Silos der Empfänger eingelagert.

> Die Lagerbestandsüberwachung über die Endress+Hauser Cloud sorgt für eine erhöhte Qualität der Logistik-Prozesse und damit für eine verbesserte Versorgungssicherheit.
>
> **DI Peter Stallberger, Geschäftsführer GoodMills Österreich GmbH**

_Herausforderung Lieferlogistik

„Vorhersagen zu treffen, ist sehr schwierig, besonders wenn es um die Zukunft geht", wusste schon der Physiker und Nobelpreisträger Niels Bohr. Das gilt auch für den Mehlverbrauch der GoodMills-Kunden. Der ist von Nachfrageschwankungen beim Endprodukt ebenso abhängig wie von zahlreichen weiteren Parametern im Produktionsprozess des Kunden. „In der Vergangenheit ist es immer wieder vorgekommen, dass Kunden trotz eines erhöhten Verbrauchs nachzubestellen vergessen haben",

Shortcut

Aufgabenstellung: Bedarfsabhängige Rohstofflieferung an Mehlverarbeiter.

Lösung: Füllstands-Fernüberwachung mit Datenhosting bei Endress+Hauser.

Vorteil: Höhere Qualität der Logistik-Prozesse, verbesserte Versorgungssicherheit.

erklärt DI Peter Stallberger, Geschäftsführer von GoodMills Österreich. „Andererseits konnten die Kunden manchmal zum vereinbarten Zeitpunkt erfolgte Lieferungen nicht annehmen, weil die erforderlichen Silokapazitäten noch nicht frei waren."

Beides hat unangenehme Auswirkungen auf die Transportlogistik. Im einen Fall müssen Expresslieferungen organisiert werden. Gelingt das mangels Verfügbarkeit von Mehl oder Transportkapazität nicht, droht Betriebsstillstand beim Kunden. Im anderen Fall muss der LKW bis zum Freiwerden der Lagerkapazität warten oder die Lieferung wieder zurückbringen und ist dadurch länger als vorgesehen gebunden. Das kann die Einhaltung vereinbarter Liefertermine bei anderen Kunden gefährden.

_Lieferung nach Bedarf

„Bei Mehl, Grieß und Backmischungen handelt es sich um Commodity-Produkte mit extrem geringen Erlösmargen", erläutert Peter Stallberger. „Den genannten Unwägbarkeiten mit einer Ausweitung der Transportkapazitäten zu begegnen, wäre daher wirtschaftlich nicht vertretbar." GoodMills suchte daher eine Möglichkeit, die Lieferungen abhängig von der tatsächlichen Verbrauchsentwicklung beim Kunden nach dem Just-in-Time-Prinzip dynamisch zu gestalten.

Das sollte die Disposition der eigenen Lagerkapazitäten und der LKW-Flotte vereinfachen, Lenkzeitüberschreitungen der Fahrer vermeiden und zugleich den Kunden eine hohe Versorgungssicherheit garantieren. „Wir schlugen Großabnehmern vor, die Füllstände ihrer Mehlsilos zu überwachen und auf dieser Grundlage aktiv Liefervorschläge zu machen", erinnert sich Peter Stallberger. „Da diese sofort ihren Vorteil erkannten, brauchten wir sie nicht erst überreden, einige davon nahmen den Vorschlag kurzerhand begeistert auf."

_Wissen durch Füllstands-Fernüberwachung

Wegen der Umsetzung dieser Pläne wendete sich GoodMills an Endress+Hauser. Das Unternehmen verfügt über jahrzehntelange Erfahrung und einen exzellenten Ruf, wenn es um die Messung und Auswertung von Behälterfüllständen geht. Und es hatte eine Lösung, die sehr gut zu den Bedürfnissen der Großmühle passte. „Als uns GoodMills mit der Aufgabenstellung konfrontierte, hatten wir in Deutschland bereits Füllstands-Überwachungslösungen über die Cloud realisiert, wenn auch nicht im Lebensmittelbereich", bestätigt Erich Körper, Vertriebstechniker bei Endress+Hauser. „Wir konnten daher sehr schnell eine genau passende, beliebig skalierbare Lösung bereitstellen."

GoodMills Österreich liefert Backmischungen, Grieß und Mehl per Lkw direkt zu den Silos von Großabnehmern. Eine **bei Endress+Hauser in Wien gehostete Füllstands-Fernüberwachung** ermöglicht Lieferungen abhängig von der tatsächlichen Verbrauchsentwicklung.

Dazu gehört die Ausstattung der Vorratsbehälter von GoodMills-Kunden mit Füllstandsmessgeräten. Verwendet wird der geführte Radarsensor mit Seilsonde Levelflex FMP57. Er ist explosionsgeschützt und eignet sich besonders für die kontinuierliche Füllstandsmessung in hohen Behältern mit pulverförmigen oder körnigen Schüttgütern.

Die Daten aus den Messgeräten werden in einer Datentransfer-Box konzentriert. Wo die Daten aus mehr als zwei Silos gesammelt werden, dient ein Datenlogger Ecograph T RSG35 zur Vorverarbeitung und Zwischenspeicherung sowie zur örtlichen Kontrolle der Daten. Zusätzlich sind die 4…20 mA Signale der Füllstandsmesser auch auf die Leitsteuerung beim Kunden aufgelegt. Die Informationen werden per GPRS-Modul über das Netz eines Mobilfunkanbieters zu einer Gegenstelle bei Endress+Hauser >>

In einer Datentransfer-Box **werden die Daten aus den Messgeräten konzentriert und per GPRS-Modul zu Endress+Hauser übertragen**. Ein Datenlogger Ecograph T RSG35 dient zur Vorverarbeitung und Zwischenspeicherung sowie zur örtlichen Kontrolle der Daten.

Bildquelle: © BillionPhotos.com - Fotolia.com

in Wien übertragen. Dabei erfolgt eine permanente Überwachung der Datenübertragung. So kann die Verbindung im Fehlerfall umgehend wiederhergestellt werden.

_Lokale Bewölkung für sicheres Datenhosting

Hosting und Auswertung der Daten erfolgen nicht in einer anonymen Cloud, sondern auf einer Server-Infrastruktur bei Endress+Hauser in Wien. Dort sind die Daten zuverlässig vor Verlust und unerwünschter Einsicht geschützt.

Sowohl GoodMills als auch die Kunden der Großmühle können per VPN-Verbindung auf die jeweils eigenen Datenbestände zugreifen. Die digitale Visualisierung der Füllstände mit 3-wöchiger Historie und Trendanalysen erfolgt Browser-basiert. Sie ist daher von praktisch jedem Endgerät aus möglich und erfordert keinerlei anwenderseitige Investition, Installation oder Wartung. Zusätzlich wird das zugeordnete Personal bei GoodMills und wenn gewünscht auch beim Kunden beim Erreichen voreingestellter Ereignisse per SMS oder E-Mail benachrichtigt.

_Informationsbasierte Versorgungssicherheit

In einem Pilotprojekt wurden zunächst nur zwei Silos bei einem Großkunden mit Füllstandsmessgeräten ausgestattet und in die Silomanagement-Lösung eingebunden. Sowohl GoodMills als auch der ausgestattete Kunde waren schnell von den Vorteilen und Nutzen überzeugt. Mittlerweile wurden einige weitere Kunden integriert, insgesamt überwachen die Logistiker bei GoodMills bereits 20 Silos. „Die Visualisierung ist selbsterklärend und ohne Schulungsaufwand einfach anzuwenden“, freut sich Friedrich Berger, Expeditleiter am GoodMills-Standort Schwechat. „Für meine Aufgabe finde ich besonders hilfreich, dass neben der Visualisierung der Behälterfüllstände für die Bedarfsvorschau auch eine Trendanalyse zur Verfügung steht.“

„Die Lagerbestandsüberwachung über die Endress+Hauser Cloud hilft sowohl uns als auch unseren Kunden, bestimmte Probleme der Vergangenheit und den dadurch verursachten Stress zu vermeiden“, ergänzt Peter Stallberger. „Das sorgt für eine höhere Qualität der Logistik-Prozesse und damit für eine verbesserte Versorgungssicherheit.“

www.at.endress.com • Halle 4A, Stand 135

links Die Visualisierung ist selbsterklärend und ohne Installations- oder Schulungsaufwand in den Büros einfach anzuwenden.

rechts Neben der Visualisierung der Behälterfüllstände steht auch eine **Trendanalyse für die Bedarfsvorschau** zur Verfügung.

Anwender

Die 1879 gegründete GoodMills Österreich (ehemals Erste Wiener Walzmühle Vonwiller GesmbH) ist Österreichs größte Mühlengruppe. Mit 125 Mitarbeitern an den Standorten Schwechat, Rannersdorf und Graz-Raaba sowie in einer Kooperationsmühle in Lichtenwörth vermahlt die Gruppe jährlich rund 225.000 Tonnen Getreide. Als Vollanbieter beliefert GoodMills Bäckereien, Industrie und Lebensmitteleinzelhandel mit konventionellen wie biologischen Mehlen und Mahlprodukten.

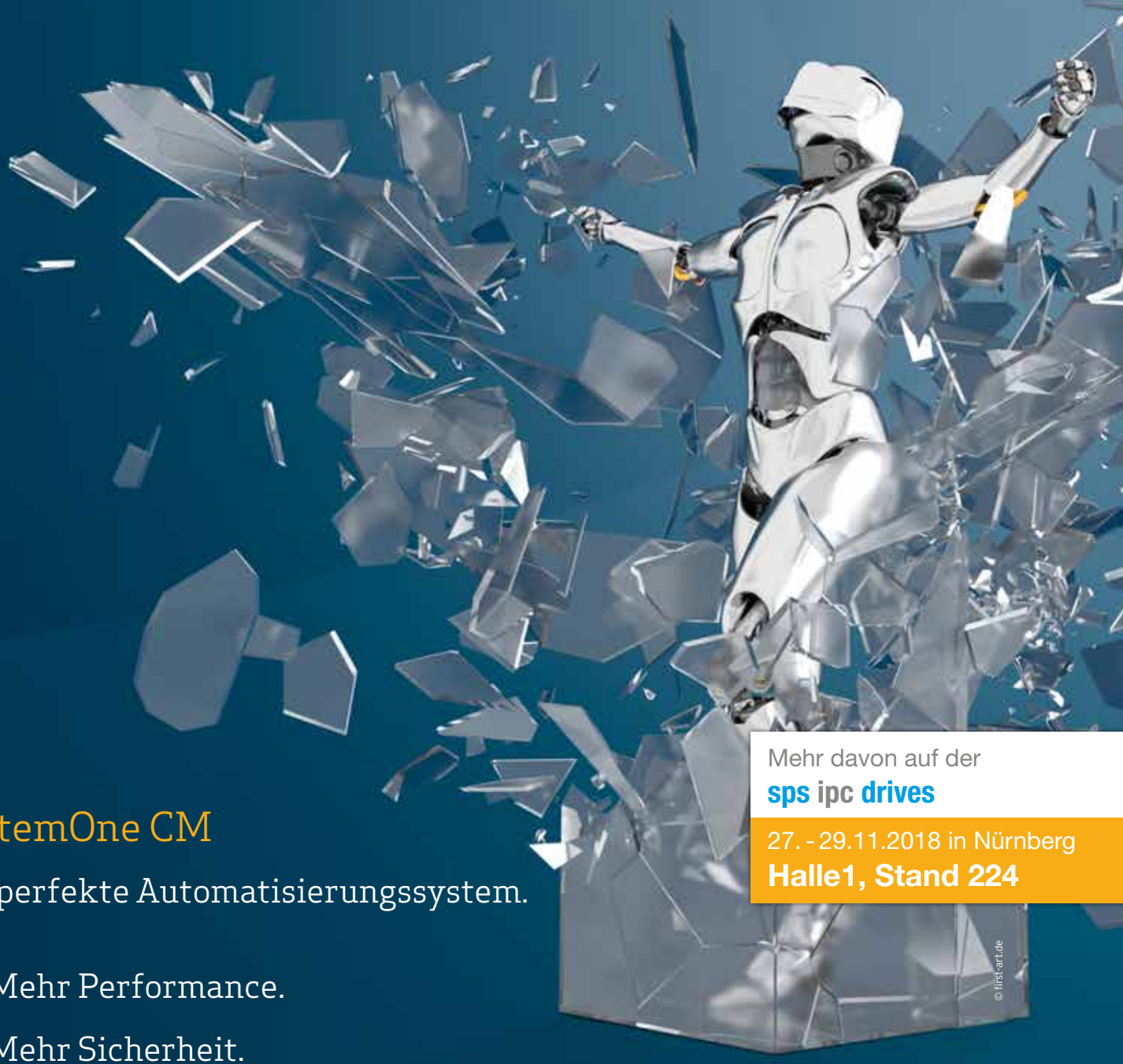
GoodMills Österreich GmbH
Schmidgasse 3-7, A-2320 Schwechat, Tel. +43 1-7077691-0
www.goodmills.at

„Wir konnten GoodMills mit Levelflex Radarsensoren und lokalem Datenhosting bei Endress+Hauser in Wien eine genau passende, beliebig skalierbare Füllstands-Überwachungslösung bieten.

Erich Körper, Vertrieb, Endress+Hauser GmbH

LTI MOTION
KÖRBER SOLUTIONS

Your Machine can do so much more.



Mehr davon auf der
sps ipc drives
27. - 29.11.2018 in Nürnberg
Halle1, Stand 224

© first-art.de

SystemOne CM

Das perfekte Automatisierungssystem.

- Mehr Performance.
- Mehr Sicherheit.
- Mehr Funktionalität.

LTI Motion Österreich GmbH
Bauernstr. 11 · 4600 Wels
Tel. +43 72 42 36 09 44-0 · Fax +43 72 42 36 09 44-5
www.lti-motion.com · info.oesterreich@lti-motion.com

KÖRBER

DIGITALER WANDEL AUF DER SPS IPC DRIVES

Die Aussichten für die 29. Ausgabe der SPS IPC Drives sind auch dieses Jahr sehr positiv und bestätigen die Bedeutung der Fachmesse für die smarte und digitale Automatisierung. Rund 1.700 Automatisierungsanbieter aus aller Welt werden vom 27. bis 29. November 2018 in Nürnberg erwartet. Vorgestellt werden Produkte und Lösungen sowie richtungsweisende Technologien der Zukunft.

Das starke Engagement, das IT-Firmen bei der Erarbeitung industrieller Kommunikationsthemen – etwa bei OPC UA und TSN oder bei Cloud-Angeboten – einbringen, zeigt, wie die beiden Branchen IT und Automation zusehends verschmelzen.

_Veränderte Hallenbelegungen

Infolge des Wachstums haben sich die Schwerpunkte einzelner Hallen verändert: 2018 ist das Thema Software und IT in der Fertigung in den Hallen 5 und 6 zu finden. Hier werden industrielle Web Services, virtuelle Produktentwicklung/-gestaltung, digitale Geschäftsplattformen, IT/OT-Technologien, Fog-/Edge- und Cloud-Computing und vieles mehr zu sehen sein. Cyber Security wird ebenfalls von zahlreichen Anbietern aufgegriffen; sie demonstrieren auf ihren Messeständen anschaulich, wie sich Unternehmen vor Cyberattacken schützen können.Um auch dem Messethema Mechanische Infrastruktur Wachstumspotenzial zu ermöglichen, werden diese Anbieter in der neu hinzukommenden Halle 3C angesiedelt. Durch diesen Umzug wird die Nähe zur benachbarten Halle 2, die ebenfalls das Thema Mechanische Infrastruktur bespielt, geschaffen.Die Fachbesucher haben somit erstmals die Möglichkeit, sich in 17 Hallen über die neuesten Produkte und Lösungen aus dem Bereich der smarten und digitalen Automatisierung zu informieren. An dem gewohnten Hallenlayout ändert sich wenig – vielmehr werden auf dem Messegelände Schwerpunkte noch kompakter abgebildet und ermöglichen eine schnelle Produkt- und Lösungsfindung.

_Umfassendes Rahmenprogramm

Um an diese Themenentwicklung anzuschließen, findet erstmalig zur Messe ein Hackathon unter dem Motto „Digitale Ideen für eine smarte Automation“ statt. Auf diese Weise sollen gemeinsam für die Automatisierungsbranche nützliche und kreative Softwareprodukte entwickelt werden. Die Vorstellung der Ergebnisse sowie die Siegerehrung finden am ersten Messetag statt.

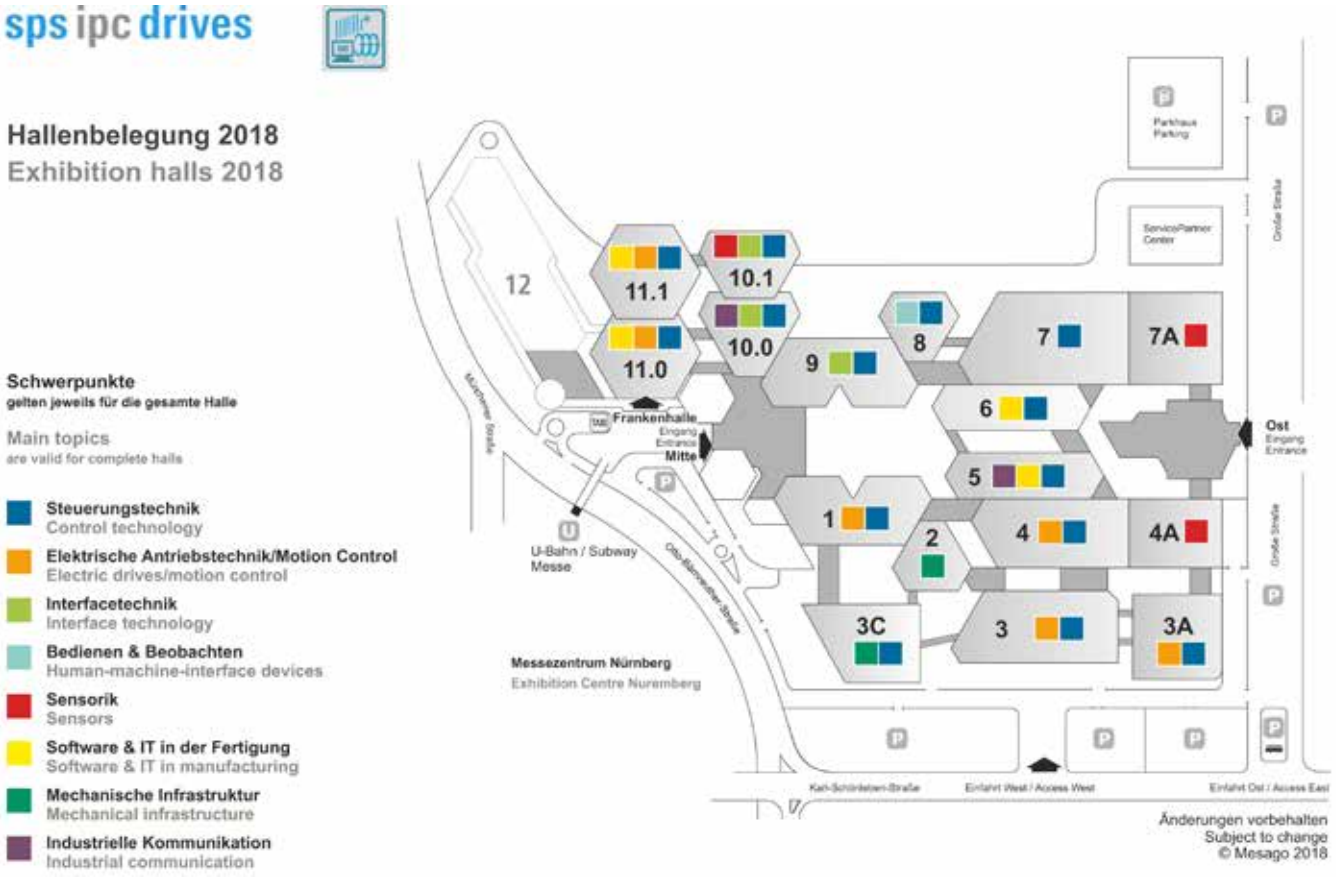
_Geführte Tours

Nach dem Erfolg des letzten Jahres finden auch in diesem Jahr in englischer Sprache gehaltene Guided Tours zu folgenden Themen statt:

IT-Sicherheit in der Automatisierung: Dazu konzentriert sich die Tour darauf, wie man seine Fertigung vor Cyberangriffen schützen könnte. Dabei ist bei einer zunehmend vernetzten Produktion der durchgängige Schutz aller Datenströme ein wichtiger Aspekt. Somit zeigen die auf dieser Tour besuchten Aussteller ihre Lösungen für eine geschützte Kommunikation.

Smart Production: Diese Tour fokussiert wie künftige Lösungen für eine Fabrik von morgen aussehen könnten und wie Industrie 4.0 und Prozessautomation zusammenspielen. Dazu werden Messestände besucht, deren Produkte und Lösungen schon heute eine intelligente Fertigung ermöglichen.

Smart Connectivity: Intelligente Komponenten und Systeme in einer modernen Produktion generieren immer mehr Daten und Informationen. Somit stellt diese Tour Lösungen im Bereich Smart Connectivity vor, ohne die eine zukunftsweisende Automation nicht mehr denkbar wäre. Fachbesucher können sich mittels dieser geführten Touren gezielt und fokussiert zu wichtigen Innovationen



und Exponaten dieser speziellen Themenbereiche informieren. Die notwendige Anmeldung zu den Touren ist beim Haupteingang der Messe bei den Infoständen möglich.

_Umfassende Einblicke in spezifische Themen …

… und die Möglichkeit sich von Anbietern zu individuellen Anforderungen beraten zu lassen, erhalten Besucher auf den Gemeinschaftsständen:

» Automation meets IT in Halle 6
» MES goes Automation in Halle 6
» Wireless in Automation in Halle 5
» AMA Zentrum für Sensorik, Mess- und Prüftechnik in Halle 4A.

Die Foren der Verbände VDMA in Halle 5 und ZVEI in Halle 6 bieten qualitativ hochwertige und fachspezifische Vorträge sowie Podiumsdiskussionen an. Besucher können sich hier zu branchenaktuellen Themen informieren und mit Experten im persönlichen Dialog austauschen.

Der begleitende Automation-4.0-Summit wird auch in diesem Jahr an den ersten beiden Messetagen das Messeangebot ergänzen und Themen des Industrie-4.0-Umfeldes wie Edge Computing in der Industrie, TSN und OPC UA in der Industrie, IoT-Plattformen in der Industrie sowie Sensorik für Industrie 4.0 aufgreifen.

_Nachfolgende x-technik Vorschau …

zeigt zudem einen guten Über- und Einblick, was die automatisierende Branche auf den Gebieten Automationslösungen, Industrielle Datenverarbeitung, -Kommunikation, Antriebs- und Steuerungstechnik, Elektronik- und Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik zu einer künftigen smarten Fabrik schon heute beitragen kann – mittlerweile immer in Connectivity zum alles verbindenden Internet of Things (IoT).

Übrigens, diese Messe-Vorschau – wie auch alle anderen Berichte dieser Ausgabe – finden sich für Sie, verehrte Leserschaft, auf unserer kostenlosen interaktiven App-Ausgabe. So können Sie ganz einfach per Tablet oder Smartphone mitten auf der Messe ihren ganz persönlichen x-technik-App-Guide wann immer und wo immer auch zu Rate ziehen.

Einfach mal im AppStore herunterladen und testen:
www.x-technik.com/app

SPS IPC Drives
Termin: 27. – 29. November 2018
Ort: Nürnberg
Link: www.mesago.de/sps

FESTO DIGITALISIERT DIE FERTIGUNG

Die Vernetzung von Mensch, Maschine und IT rückt immer mehr in den Fokus. Auf der SPS IPC Drives 2018 präsentiert Festo innovative Automationslösungen für die Industriewelt von morgen.

Auf der SPS IPC Drives zeigt Festo, was Industrie 4.0 in der Praxis bedeutet und macht damit seinen Messestand zum Hotspot für die Fertigung der Zukunft. Als anschauliches Beispiel wird es u. a. eine Anlage zur individuellen Gestaltung von USB-Sticks zu sehen geben – und viele neue Lösungen aus dem Automatisierungsbaukasten von Festo sind ebenfalls mit an Bord.

_Willkommen in der App World

Alle Produkte von Festo sind mit einem Typenschild inkl. eines Data-Matrix-Codes ausgestattet, dem Festo Product Key, der Zugang zu einer Fülle an Informationen bietet. Das ist der Schlüssel in die Welt von Industrie 4.0, denn in Zukunft erhalten viele Produkte von Festo digitale Upgrades: Der Festo Product Key wird mit der Festo App World verlinkt sein. Diese ermöglicht den Kauf von Upgrades und Dienstleistungen für ein spezifisches Element. Sie umfasst mobile Apps z. B. für das Festo Motion Terminal, Web Apps für die Cloud, Desktop Apps, Apps für speicherprogrammierbare Steuerungen sowie Firmware Apps.

_Hardware für unbegrenzte Kommunikation

Mit dem IoT-Gateway CPX-IoT öffnet Festo den Weg in eine sichere Cloud-Lösung, mit der Maschinen- und Anlagenbauer sowie Endkunden ihre Gesamtanlageneffektivität deutlich erhöhen können. Das IoT-Gateway CPX-IoT verbindet Komponenten und Module aus der Feldebene – wie etwa das Festo Motion Terminal, das Energy-Monitoring-Modul MSE6-E2M oder Handling-Systeme – über eine OPC-UA-Schnittstelle mit der Festo Cloud.

Diese Cloud ermöglicht die Aufbereitung und Überwachung der Daten. Damit können Trendanalysen abgeleitet und Frühwarnsysteme sowie automatische Benachrichtigungen bei Zwischenfällen eingerichtet werden. Das IoT-Gateway sorgt für die Cloud-Anbindung einer Steuerung und die Kommunikation der relevanten Informationen im benötigten Format zum gewünschten Zeitpunkt.

_Vorkonfigurierte Dashboards mit Individualisierung

CPX-IoT ermöglicht vorkonfigurierte Dashboards für jedes Festo Element – mit weiterer Individualisierung.

Künstliche Intelligenz und Machine Learning machen den BionicWorkplace zu einem lernenden und antizipativen System. (Bild: Festo)

Das Dashboard ist eine Ansicht im Web-Browser mit Diagrammen und Ampelanzeigen. Spezifische Widgets, also Komponenten einer Benutzeroberfläche, und Diagramme für Energieüberwachung, vorbeugende Instandhaltung sowie Leistungskennzahlen für den Prozess und zur Steigerung der Gesamtanlageneffektivität sorgen für Klarheit: Die Condition-Monitoring-Lösung verbessert die Fehler-Diagnose und Ursachenerkennung, schafft Transparenz über Energieverbräuche, liefert grafisch aufbereitete, übersichtliche Informationen und hält historische Daten bereit.

_Selbstlernender Arbeitsplatz

Mit dem BionicWorkplace zeigt Festo in Nürnberg einen selbstlernenden Arbeitsplatz für die Mensch-Roboter-Kollaboration, der die Vorteile des pneumatischen Leichtbauroboters BionicCobot mit IT-Systemen aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz verbindet. Der flexible Arbeitsplatz ist mit zahlreichen Assistenzsystemen und Peripheriegeräten ausgestattet, die miteinander vernetzt sind und untereinander kommunizieren. Neben künstlicher Intelligenz machen Machine-Learning-Methoden den BionicWorkplace zu einem lernenden und antizipativen System, das sich kontinuierlich selbst optimiert. Der Mensch kann direkt mit dem BionicCobot interagieren und ihn über Bewegung, Berührung oder über die Sprache steuern. Auch eine Fernmanipulation des Systems ist möglich.

www.festo.at • Halle 9, Stand 361

Die Cloud-Anwendung Asset Performance Monitor erfasst rund um die Uhr Maschinendaten, bereitet sie auf und stellt sie übersichtlich dar.

Intelligente Sicherheitstechnik garantiert die sichere und gefahrlose Zusammenarbeit von Mensch und Maschine.

KOMPLETTES PORTFOLIO FÜR INDUSTRIELLE BILDVERARBEITUNG

Nicht nur eingebettet, sondern integriert: Auf der SPS IPC Drives präsentiert B&R intelligente Kameras, Bildverarbeitungsalgorithmen und ein innovatives Beleuchtungsportfolio. Die umfassende Produktpalette für die industrielle Bildverarbeitung ist nahtlos in die B&R-Steuerungstechnik integriert. Weitere Highlights auf dem B&R-Stand sind die erste B&R-Cloud-Applikation für Maschinenbauer, die sichere Mensch-Track-Kollaboration und vollständig in das B&R-System integrierte Roboter.

Die erste Cloud-Applikation für Maschinenbauer von B&R erfasst weltweit und rund um die Uhr Maschinendaten und ermöglicht so einen zuverlässigen Überblick über alle Maschinen im Feld. Maschinenbauer können einfach Optimierungsbedarf erkennen, den Service für ihre Kunden verbessern und neue Umsatzpotenziale erschließen. Zudem zeigt die Cloud-Applikation anstehende Wartungen an und ermöglicht einen maßgeschneiderten Wartungsservice.

_Hand in Hand mit dem Track

Als erster Hersteller von intelligenten Transportsystemen führt B&R die sichere Mensch-Track-Kollaboration ein. Fünf integrierte Sicherheitsfunktionen sorgen dafür, dass die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine gefahrlos und sicher abläuft, ohne den Produktionsfluss negativ zu beeinflussen. Eine trennende Schutzeinrichtung ist nicht nötig.

_Integrierte Roboter live am Messestand

B&R baut die vollständige und nahtlose Integration von Robotern in die Maschinenautomatisierung aus. Messebesucher können am B&R-Stand sehen, wie mit openROBOTICS Roboter von unterschiedlichen Herstellern nahtlos in eine B&R-Maschinensteuerung integriert werden. Die ausgestellten Kinematiken reichen von Robotern für Pick-and-Place-Anwendungen bis hin zu diversen 6-Achs-Robotern.

www.br-automation.com • Halle 7, Stand 206/114

SENSOREN
für die Stanz-, Umform- und Automatisierungstechnik

Sensor-Katalog gratis anfordern!

VESTER
A Kistler Group Company

Vester Elektronik GmbH
75334 Straubenhardt
Tel. +49 (0) 70 82 / 94 93 - 0
info.sht@kistler.com

■ Sensoren ■ Prüfautomation ■ Stanzwerkzeug- und Prozessüberwachungssysteme

www.vester.kistler.com

Am neuen Ausstellungsort in Halle 3A präsentiert SEW-Eurodrive auf 1.500 m² kundenindividuelle Lösungen für alle Ebenen der Automatisierungspyramide.

SMARTES UND DIGITALES FÜR DIE PRODUKTION VON MORGEN

Von der Komponente bis zur Maschinen-Komplettautomatisierung: SEW-Eurodrive macht auf der diesjährigen SPS IPC Drives Mehrwerte erlebbar. Auf 1.500 m² präsentiert das Bruchsaler Unternehmen maßgeschneiderte und kundenindividuelle Lösungen für alle Ebenen der Automatisierungspyramide.

SEW-Eurodrive lädt die Messebesucher in mehrere Produktsektoren, die u. a. Standard-Elektromechanik wie Motoren, Getriebe und Antriebselektronik, Life Cycle Services, Fabrik- und Anlagenautomatisierung sowie den diesjährigen Ausstellungsschwerpunkt Maschinenautomatisierung umfassen. Entlang dieses Weges stellt das Unternehmen zahlreiche innovative Komponenten vor.

Der hochflexible Servogetriebemotor der Baureihe CM3C beispielsweise ist individuell anpassbar, intelligent und in Industrie-4.0-Konzepte integrierbar. Aber auch in die neue Planetengetriebebaureihe Px.G sind viele Innovationen eingeflossen, die SEW-Eurodrive konsequent im Baukastensystem umsetzt. Ebenfalls neu im Portfolio ist der Energiesparmotor der Baureihe DRN.. für Leistungen kleiner als 0,75 kW. Neue Umrichterkomponenten aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C® werden ebenso vorgestellt wie der MOVIKIT® MultiAxisController, der Mehrachsregelungen mit wesentlich höherer Dynamik als bei klassischen Master-Slave-Antrieben ermöglicht.

_Baukasten für Industrie-4.0-Systemlösungen

Im Sektor Life Cycle Services wird das neue Betriebs- und Wartungskonzept vorgestellt. Man erfährt, wie mit dem Premium-Wellendichtring PSS und dem SEW GearOil längere Wartungs- und Inspektionsintervalle erreicht werden. Außerdem führt SEW-Eurodrive die Life Cycle Services anhand eines konkreten Kundenprojekts vor und demonstriert die interaktive Fehlersuche mit einer VR-Brille.

Einen Baukasten für Industrie-4.0-Systemlösungen findet man im Produktsektor Fabrikautomatisierung. Hier kann man sich informieren, wie mit Smart Products Daten im Betrieb erfasst bzw. berechnet werden. Durch moderne Analyseverfahren mittels eines digitalen Zwillings erstellt der DriveRadar® von SEW-Eurodrive eine genaue Prognose über einen kommenden Ausfall.

_MAXOLUTION® Machine Automation als Highlight

Den diesjährigen Ausstellungsschwerpunkt bildet der Produktsektor Maschinenautomatisierung mit MOVI-C®-Komplettlösungen. Das neue Geschäftsfeld MAXOLUTION® Machine Automation stellt einen Maschinenverbund vor, bei dem ein großes Handlingportal Stückgüter an eine Verpackungsmaschine mit integrierter Safety-Steuerung übergibt. Dabei werden für unterschiedliche Kundenbedürfnisse die Softwareplattformen MOVIRUN® flexible (programmierbar) und MOVIRUN® smart (parametrierbar) bereitgestellt. Anhand eines Parallelarm-Kinematik-Kits mit sehr hoher Effizienz, Genauigkeit und Performance demonstriert SEW-Eurodrive seine langjährige Kompetenz auf dem Gebiet der Steuerungssoftware.

Ein weiterer Ausstellungshöhepunkt für die Besucher dürfte ein Erlebnismodell auf Basis des Softwarebaukastens MOVIKIT® Robotics sein. Hier gilt die Aufforderung: „Bauen Sie Ihren Tripod selbst!“

www.sew-eurodrive.at • Halle 3A, Stand 411

PROGRAMMIERBARE TOUCHBEDIENEINHEITEN

Auf der SPS IPC Drives 2018 stellt Hainzl die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten einer neuen Touchbedieneinheit vor. Das frei programmierbare Touchdisplay kann vom OEM individuell angepasst werden und ermöglicht so die flexible und effiziente Bedienung. Mit dem maßgeschneiderten Display steuern Anwender aus der Gebäude- und Energietechnik sowie der Geräte- und Maschinensteuerung ihre OEM-Anwendung.

Das Linzer Industrieunternehmen Hainzl produziert die Steuerungseinheiten der frei programmierbaren Touchdisplays im eigenen Haus. Der Kunde kann so die tatsächlich benötigten Komponenten auswählen, damit die Touchbedieneinheit in die OEM-Anwendung integrierbar ist. Dabei stehen Kunden aus der Gebäude- und Energietechnik sowie der Geräte- und Maschinensteuerung viele Anwendungsmöglichkeiten offen: Das Softwarepaket ermöglicht den einfachen Einsatz als Webbrowser sowie die Ablauf- und Visualisierungsprogrammierung unter Linux mit Qt oder wie in SPS-Umgebungen Standard mit CoDeSys V3.0.

Die frei programmierbare Touchbedieneinheit von Hainzl kann in jeder Anwendung individuell an den Kunden angepasst werden.

Mit vielen Schnittstellen (u. a. USB, Ethernet, CAN-Bus) zur Systemintegration sowie der Displayanbindung über RGB, LVDS oder HDMI ist eine Touchbedieneinheit geschaffen, die an jede Kundenanwendung angepasst werden kann – kostenoptimiert für jegliche Serien- oder in OEM-Anwendungen.

www.hainzl.at • Halle 8, Stand 522

INTELLIGENTE SAFETY – VOLL INTEGRIERT ODER STAND-ALONE

Im Gegensatz zu herkömmlichen, hart verdrahteten Sicherheitsschaltungen ist das modulare S-DIAS Safety-System von Sigmatek – wird u. a. auf der SPS IPC Drives in Nürnberg präsentiert – voll konfigurierbar und sehr flexibel einsetzbar. Es lässt sich nahtlos in die Automatisierungssysteme des Salzburger Herstellers integrieren, jedoch ebenso gut stand-alone mit Fremdsystemen nutzen. Innerhalb von Sigmatek-Systemen erfolgt die Übertragung von Standard- und sicherheitsrelevanten Daten über denselben Bus: Echtzeit-Ethernet VARAN. Bei Einsatz als Stand-alone-Lösung kann jede beliebige Standardsteuerung die Zustände frei konfigurierbar via CAN-Bus empfangen. Dadurch entfällt die Doppelverdrahtung wie bei einer integrierten Lösung oder klassischen Sicherheitsschaltungen mit Relais üblich.

_Individuell anpassbar

Die breite Palette an modularen Safety-Komponenten im S-DIAS Pocketformat enthält Safety Controller, Safety I/Os und Antriebe mit Sicherheitsfunktionen. So kann die Safety-Lösung individuell auf die sicherheitsrelevante Anwendung abgestimmt werden. Die besonders schlanke Bauform ermöglicht den Einsatz der flexiblen Sicherheitslösung in smarten Maschinen und Anlagen mit Optionsmodulen. Auch für mobile Anwendungen ist S-DIAS Safety optimal geeignet, da die Übertragung der Safety-Daten kabelgebunden oder wireless erfolgen kann. Für das Programmieren und Konfigurieren des Sicherheitssystems steht mit dem LASAL SAFETYDesigner ein komfortables und effizientes Tool zur Verfügung, das alle Anforderungen bis SIL CL 3 (gemäß EN 62061) und PL e, Kat. 4 (gemäß EN ISO 13849-1/-2) abdecken kann. Der SAFTEYDesigner ist nahtlos in die objektorientierte Engineering-Umgebung LASAL integriert, kann aber ebenso als Stand-alone-Lösung mit jeder beliebigen SPS verwendet werden.

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

Die besonders kleine Bauform von S-DIAS unterstützt den modularen Aufbau von Sicherheitslösungen für smarte Maschinen bzw. Anlagen.

GREIFER-FLAGGSCHIFFE MIT IO-LINK UND PROFINET

Zur SPS IPC Drives erweitert Schunk sein Greiferportfolio um leistungsdichte Mechatronikgreifer, die unmittelbar per IO-Link bzw. PROFINET parametriert und angesteuert werden können. Sowohl der lebenslang wartungsfreie, mechatronische Universalgreifer Schunk PGN-plus-E als auch der kompakte Kleinteilegreifer Schunk EGP werden Anfang 2019 serienmäßig mit IO-Link im Schunk-Katalogprogramm enthalten sein.

Gegenüber der bisherigen Verwendung von binärschaltenden oder analogen Sensoren und Aktoren können nun über die digitale Punkt-zu-Punkt-Verbindung sowohl Parametrier- als auch Diagnosedaten vom und zum Greifer übertragen werden. Damit sinken der Verdrahtungsaufwand und die Zahl der Schnittstellen- und Steckverbindervarianten in der Anlage. Beide Greifer überzeugen mit ihrer 24-V-Technologie sowie einer integrierten Regelungs- und Leistungselektronik. Sie benötigen weder Platz im Schaltschrank noch eine externe Steuerungseinheit und bieten ideale Voraussetzungen für einen einfachen Umstieg vom pneumatischen aufs mechatronische Greifen. Zusätzlich präsentiert Schunk den ebenfalls IO-Link-fähigen Magnetschalter MMS 22 auf der SPS IPC Drives, mit dem sich der gesamte Hubbereich von Greifern erfassen lässt und unterschiedlich große Teile präzise detektierbar sind. Dank IO-Link können neben der Positionsabfrage zusätzliche Daten generiert werden, beispielsweise die Abfrage der Zyklenzahl, der Temperatur, die Auswertungsqualität oder die Sensoridentifikation.

Der Schunk PGN-plus-E mit IO-Link ermöglicht flexible Prozesse und lässt sich einfach in Betrieb nehmen. (Bilder: Schunk)

_Integrierte PROFINET-Schnittstelle macht mehr möglich

Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf dem intelligenten Greifer Schunk EGL mit PROFINET-Schnittstelle. Dieser in der höchsten Kategorie C zertifizierte PROFINET-Universalgreifer vereint Power, Vielseitigkeit und Intelligenz und schafft optimale Voraussetzungen für eine Echtzeit-Prozessregelung. Mit ihm können Anwender prozessintegriert Bauteile vermessen und identifizieren sowie den laufenden Produktionsprozess überwachen.

Der Greifer selbst erkennt ohne zusätzliche externe Sensorik ein fehlerhaftes Bauteil und entscheidet, ob das Teil aus dem Prozess auszuschleusen ist. Durch integrierte Sensorik erfasst er Daten des Bauteils, wie etwa die Größe, und verarbeitet diese unmittelbar. So ist es möglich, noch auf Ebene des Greifers Bauteile zu identifizieren, Beschädigungen zu erkennen und eine Gut/Schlecht-Entscheidung zu treffen. Nach der Verarbeitung der Daten in der eigenen Elektronik können sowohl die ermittelten Informationen (z. B. Bauteil gut oder schlecht) wie auch die Messdaten an die Anlagensteuerung zur Prozessregelung übertragen werden. Zusätzlich ist es möglich, die Daten an ERP-Systeme oder Cloud-Plattformen weiterzuleiten.

_Leistungsdichter 24-V-Kleinteilegreifer mit IO-Link

Flexible Prozesse beim rasanten Pick & Place ermöglicht der kompakte, mechatronische 24-V-Kleinteilegreifer Schunk EGP mit IO-Link. Er basiert auf dem Schunk EGP und punktet wie dieser mit hohem Tempo bei gleichzeitig hoher Greifkraft. In der Version mit IO-Link erfüllt der elektrische Kleinteilegreifer den für einen erhöhten Strombedarf geeigneten IO-Link Class B Standard und kann unmittelbar mit einem IO-Link Class B Master verbunden werden. Seine Greiferfinger lassen sich bei jedem Zyklus frei positionieren, sodass ein Höchstmaß an Flexibilität und über eine Vorpositionierung gegebenenfalls auch kürzeste Zykluszeiten gewährleistet sind.

Da die Greifkraft über Softwareeinstellungen in vier Stufen individuell an das jeweilige Werkstück angepasst werden kann, sind auch Handhabungsszenarien mit deformationsempfindlichen Teilen realisierbar. Innerhalb der zulässigen Fingerlänge bleiben sowohl die Greifkraft als auch die Greifgeschwindigkeit über den kompletten Hub annähernd konstant. Die Position der Greiferfinger lässt sich mithilfe des integrierten Messsystems über den

gesamten Hub hinweg detektieren, sodass keine externen Sensoren zur Positionsabfrage erforderlich sind. Im Gegenteil: Auch Zwischenpositionen oder variierende Werkstückgrößen sind jederzeit abfragbar. Ein integriertes Diagnosetool überwacht permanent Spannung, Strom, Temperatur und den Zustand des Greifers und übermittelt Fehler automatisch an die übergeordnete Steuerung. Bei Bedarf können Anlagenbetreiber auch Wartungsintervalle der Anlage auf dem Tool hinterlegen.

Da die komplette Elektronik des Schunk EGP platzsparend in seinem Inneren verbaut ist, beansprucht der Greifer keinerlei Platz im Schaltschrank. Bürstenlose und damit wartungsfreie Servomotoren sowie eine spielfrei vorgespannte Kreuzrollenführung gewährleisten einen hohen Wirkungsgrad und konstante Greifkräfte über die gesamte Fingerlänge. Sie machen den Schunk EGP mit IO-Link zu einem dynamischen, präzisen und leistungsfähigen Experten fürs anspruchsvolle Handling kleiner und mittlerer Teile.

_Hohe Greifkraft bei kompakten Maßen und geringem Gewicht

Wie sein Vorbild, der pneumatische Schunk MPG-plus, kann auch der Schunk EGP sowohl seitlich als auch bodenseitig durch- und angeschraubt werden, wodurch die Flexibilität beim Anlagendesign steigt. Um die Dynamik und die Energieeffizienz der übergeordneten Anlage zu erhöhen, besteht das Greifergehäuse aus einem speziellen Hochleistungsaluminium. Zudem wurde bei der Konstruktion konsequent überschüssiges Material eingespart. Der Pick & Place-Experte fügt sich nahtlos in das Programm für die modulare Hochleistungsmontage von Schunk ein. Er erfüllt Schutzart IP30 und eignet sich für unterschiedlichste Anwendungen im Bereich der Kleinteilehandhabung und -montage. Den Kleinteilegreifer mit IO-Link gibt es im ersten Schritt in Baugröße 40 mit einem Fingerhub von 6 mm und max. Greifkräften von 140 N. Die Wiederholgenauigkeit beträgt 0,02 mm. Er eignet sich zur Handhabung von Teilen mit einem Gewicht bis 0,7 kg. Die maximale Fingerlänge beträgt 50 mm. Neben der Version mit IO-Link gibt es den 24-V-Greifer auch wie bisher mit Ansteuerung über digitale I/O.

ww.at.schunk.com • **Halle 3A, Stand 450**

Der Schunk EGL mit PROFINET-Schnittstelle kann im inneren Regelkreis die Größe des Bauteils direkt beim Greifen erfassen.

Beim elektrischen Schunk EGP mit IO-Link können sowohl die Fingerposition als auch die Greifkraft bei jedem Zyklus variiert werden. So sind besonders flexible Prozesse möglich.

KUKA

Die KR QUANTEC Serie

_Die Zukunft der hohen Traglast

KR QUANTEC Roboter sind Multitalente für eine Vielzahl kundenspezifischer Anwedungen. Dabei besitzen sie die kompaktesten Maße ihrer Klasse – bei höchster Leistungsdichte. Die KR QUANTEC Serie setzt neue Maßstäbe in den technisch und ökonomisch entscheidenden Punkten: Präzision, Performance, Energieeffizienz und Verfügbarkeit.

www.kuka.com

BRANCHEN- UND ZUKUNFTSTECHNOLOGIEN FÜR INDUSTRIE 4.0

Auf der SPS IPC Drives zeigt Siemens branchenspezifische Anwendungen sowie Zukunftstechnologien für die digitale Transformation der Fertigungs- und Prozessindustrie. Im Mittelpunkt des über 4.000 m² großen Messestands stehen neue Produkte, Lösungen und Services aus dem Digital-Enterprise-Portfolio, das die Verschmelzung der realen und der virtuellen Welt ermöglicht. Zudem stärkt Siemens kontinuierlich sein Portfolio durch die Integration wegweisender Zukunftstechnologien, von Künstlicher Intelligenz bis hin zu Edge Computing.

Das Messemotto „Digital Enterprise – Implement now!" verdeutlicht, dass die technischen Voraussetzungen für Industrie 4.0 geschaffen sind – mit End-to-end-Lösungen über die gesamte Wertschöpfungskette. Treiber sind dabei die zunehmende Individualisierung und damit sich schnell wandelnde Märkte. Wie die digitale Transformation für Unternehmen jeder Größe und Branche in der Praxis gelingt, veranschaulichen eine Vielzahl von Innovationen sowie zahlreiche konkrete Applikationen und Kundenbeispiele, u. a. aus den Bereichen Additive Manufacturing und Roboter-Integration. Dazu gehören auch Chancen und Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz. Mit Industrial Edge zeigt Siemens ein dezentrales Datenverarbeitungskonzept nahe an der Maschine und am Fertigungsprozess als ideale Ergänzung zum Cloud Computing mit MindSphere. Edge-Applikationen ermöglichen es dem Anwender z. B. durch die Analyse von Maschinendaten, vorbeugend Stillstände zu vermeiden und so die Anlagenproduktivität zu erhöhen.

Digital Enterprise im Maschinenbau implementieren

Die Implementierung des Digital Enterprise im Maschinenbau veranschaulicht eine Maschine zur Qualitätsinspektion von Flaschen. Mit dem Digital Enterprise werden

Siemens bietet mit Sidrive IQ eine digitale Plattform für die Auswertung und Nutzung von Antriebsdaten auf Basis des IoT-Betriebssystems MindSphere.

industrielle Software und Automatisierung nahtlos integriert – mit einem gemeinsamen Datenmodell. Dieser ganzheitliche Ansatz wird aus Sicht eines Maschinenbauers entlang der gesamten Wertschöpfungskette demonstriert: vom Maschinenkonzept und der Simulation über das Engineering, die Inbetriebnahme und den Betrieb bis hin zu den Services.

Durch die digitalen Zwillinge von Produkt, Produktion und Performance profitieren Anwender von kürzeren Entwicklungs- und Produktionszeiten, von flexiblen und vollautomatisierten Fertigungskonzepten sowie effizienten Prozessen. Zugleich werden hohe Qualität und die Einhaltung strenger Sicherheitsstandards gesichert. Die Verbindung zu MindSphere ermöglicht wiederum die kontinuierliche Erfassung und Analyse von Maschinendaten. Damit lässt sich einerseits die Produktivität der Maschinen im laufenden Betrieb erhöhen, andererseits lassen sich die Daten in das digitale Maschinenmodell zu dessen Optimierung zurückspielen. Zudem können Maschinenbauer auf Basis der erfassten Daten neue Services und Geschäftsmodelle wie „per-pay-use-Angebote" entwickeln.

_Modulare Produktion für mehr Flexibilität

Für die Wettbewerbsfähigkeit in Branchen wie der Pharmaindustrie oder der Feinchemie wird das schnelle Reagieren auf wechselnde Marktanforderungen immer wichtiger. Möglich wird dies mit modularen Produktionsanlagen, die aus flexibel kombinierbaren Modulen bestehen, die mit sogenannten MTPs (Module Type Packages) ausgerüstet sind. Durch die genormten Schnittstellen und Protokolle lassen sich diese intelligenten Maschinen und Teilanlagen einfach in eine Gesamtanlage integrieren, sodass die Produktion durch Hinzufügen zusätzlicher Module schnell erhöht werden kann. Wie das funktioniert, wird am Messestand am Beispiel einer Zentrifuge (Separator) von GEA gezeigt: Diese ist bereits mit einer eigenen Steuerung und MTPs ausgestattet und kann damit einfach in ein übergeordnetes Leitsystem eingebunden werden.

_Neue Features für MindSphere

Siemens stellt zudem neue Features seines cloud-basierten, offenen IoT-Betriebssystems MindSphere vor – von Visualisierungs- über Datenanalyse bis hin zu Edge-Computing-Funktionen. In der MindSphere-Lounge stellen dabei Kunden und Partner erstmals gemeinsam neue Applikationen und erfolgreiche Praxisbeispiele aus den verschiedensten Branchen vor.

_Services für die digitale Transformation

Digital Services spielen eine wichtige Rolle für die kundenspezifische, individuelle Umsetzung des Digital Enterprise. Siemens unterstützt Anwender dabei – von der Beratung über die Implementierung bis hin zu Datenanalysen – mit zahlreichen Vorteilen für den Kunden: So lassen sich etwa Stillstandszeiten um bis zu 45 % und der Energieverbrauch um bis zu 60 % reduzieren.

_Elektrische Energieverteilung in digitalen Umgebungen

Für das digitale Unternehmen ist im Bereich der elektrischen Energieverteilung ein reibungsloses Zusammenspiel von Hard- und Software mit einem systematischen Datenmanagement notwendig. Siemens zeigt die Integration der Energieverteilung in cloudbasierte Umgebungen anhand konkreter Anwendungen – von der Mittel- bis zur Niederspannung, wie Umspannwerk, Industrieanlagen, Rechenzentren, Bürogebäuden und verteilten Liegenschaften.

Die technische Basis bilden kommunikationsfähige Schaltanlagen, Schutz-, Schalt- und Messgeräte. Energiedaten werden damit erfasst, in ganzheitliche Energieeffizienzkonzepte integriert und in MindSphere oder anderen Cloud-Plattformen bereitgestellt. Die betriebliche Energieeffizienz und Anlagenverfügbarkeit lassen sich so deutlich erhöhen, Betriebsabläufe und Wartung optimieren und der gesamte Wertschöpfungsprozess vereinfachen.

_Digitale Plattform Sidrive IQ

Mit Sidrive IQ bietet Siemens eine digitale Plattform, mit der Daten aus Antriebssystemen ausgewertet und genutzt werden können. Basierend auf vernetzten Drive Systems von Siemens ist die cloudbasierte Applikation nun auch für Motoren und Umrichter im Mittelspannungs- und Hochspannungsbereich verfügbar. Damit profitieren Anlagen- und Maschinenbetreiber von optimierten Wartungsaktivitäten, maximaler Verfügbarkeit und erhöhter Produktivität – von kleinen Leistungen bis in den Megawattbereich – über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

www.siemens.com • Halle 11, Stand 100

NEUES RUND UM INDUSTRIAL IOT & EMBEDDED COMPUTING

Kontron, weltweiter Anbieter von IoT/Embedded Computer Technologie (ECT), fokussiert auf der SPS IPC Drives seine aktuellen Produkte und Trends rund um das Industrial IoT und Embedded Computing. Zu den Highlights zählen das IoT-Software-Framework SUSiEtec sowie ein SMARC-Modul mit dem neuesten NXP® Multi-Core Prozessor und bis zu fünf 1-GB-Ethernet-Ports für Time Sensitive Networking (TSN). Weiterhin präsentiert Kontron sein Portofolio an Edge Computern, Industrieservern, Boards und Modulen auf Basis neuester Prozessoren von Intel®, NXP® und AMD® sowie einen Raspberry PI Starterkit. Attraktion wird ein ständig mit Wasser besprühter Edelstahl-Panel PC sein, der live unter Beweis stellt, dass er wasserdicht ist. Er rundet das Portfolio an Panel-PCs und Industriemonitoren mit neuesten Technologien, wie Power over Ethernet, ab.

_IoT-Software-Framework SUSiEtec

In Nürnberg präsentiert sich Kontron als Enabler der Digitalisierung und des IIoT. Eine wesentliche Rolle spielt dabei das IoT-Software-Framework SUSiEtec in hybriden und Multi-Cloud-IoT-Architekturen für Edge Analytics, KI, Machine Learning und neue Business-/Service-Modelle. SUSiEtec wurde von S&T Technologies entwickelt und arbeitet nahtlos mit Microsoft Azure IoT Edge zusammen. Die meisten Hardware-Produkte von Kontron sind mittlerweile für Microsoft Azure zertifiziert.

_TSN-fähiges SMARC-Modul

Der Weg hin zu IP- und Ethernet-Standards in der Industrie führt über TSN (Time Sensitive Networking) und OPC UA. Kontron zeigt auf der SPS IPC Drives erstmals ein neues, kompaktes SMARC-Modul mit dem NXP® Layerscape LS1028 Multi-Core-Prozessor mit bis zu fünf TSN-fähigen 1-GB-Ethernet-Ports für die Implementierung von kostengünstigen und kompakten Edge Computern mit TSN-Anbindung.

_Industriemonitore und Panel-PCs

Dazu stellt Kontron FlatClient Panel-PCs mit PoE-Technik (Power over Ethernet) vor, die die Netzwerkanbindung und Energieversorgung eines Panel-PC mit nur einem einzigen Kabel ermöglicht. Mittels eines LPC4-Controllers ist es via lokalem Netzwerk möglich, die Einstellungen z. B. für Helligkeit und Kontrast für einen oder mehrere Monitore gleichzeitig von einem Rechner aus zu steuern.

_Skalierbare Industrie-Computer für Edge Computing ...

Zudem zeigt Kontron skalierbare Systeme, die ein Aufgabenspektrum von Sensorüberwachung mit intelligenten Edge Computern, bis hin zu Machine Learning und Artificial Intelligence mit Industrieservern, übernehmen können. Für On-Premises-Aufgaben im Rechenzentrum oder den Aufbau einer Embedded Cloud bietet Kontron Hochleistungs-Industrieserver der Kontron KISS Serie mit Dual Socket Intel® Xeon® Prozessoren sowie den neuen Embedded Server ZINC CUBE SKD in kompakter Bauform. Beide Server bestechen durch hohe Leistungsfähigkeit, großen Speicherplatz und sind durch das robuste Design für hohe Widerstandfähigkeit gegenüber Schock und Vibrationen ideal geeignet für industrielle Anwendungen.

Das IoT-Software-Framework SUSiEtec findet sich in hybriden und Multi-Cloud-IoT-Architekturen und eignet sich bestens für Edge Analytics, KI, Machine Learning und neue Business-/Service-Modelle.

_Boards und Module mit aktuellster Prozessor-Technologie

Darüber hinaus präsentiert Kontron zahlreiche neue Boards und Module mit aktuellster Prozessor-Technologie, dazu gehören u. a.: Intel® Server Class Prozessoren auf COM Express® Basis; neue COM Express® Computer-on-Modules und Mini-ITX Boards basierend auf AMD Ryzen™ Embedded V1000 Prozessoren; das Modul SMARC-sAMX8X mit dem leistungsstarken NXP i.MX8X Dual- oder Quad-Core Prozessor, das sich durch seine geringe Energieaufnahme besonders auszeichnet; sowie ein auf ARM basierendes SBC pITX iMX8M mit dem neuen NXP i.MX8M Prozessor. Zudem präsentiert Kontron auch ein SBC Development Board mit Raspberry Pi und zahlreichen Schnittstellen für typische Industrieanwendungen.

www.kontron.de • Halle 7, Stand 193

Mit der industriellen IoT-Plattform PREDIX von GE (ÖV T&G) lassen sich Entwicklungszeiten drastisch kürzen.

MEHR EFFIZIENZ UND QUALITÄT GENERIEREN

Mehr Qualität, kürzere Lieferzeiten und geringe Materialbestände – das Manufacturing Execution System „MEPIS" von T&G bietet die ideale Grundlage, um diese Ziele voranzutreiben. Als GE-Partner bietet T&G begleitend zu eigenen Produkten u. a. auch sämtliche Leistungen rund um das PREDIX IoT-Plattform-Angebot von GE an. Beide Themen stehen beim Messeauftritt auf der SPS IPC Drives im Mittelpunkt der T&G-Präsentationen.

_MEPIS MES als Integrations- und Kollaborationsplattform

MEPIS MES ist ein modulares Produktionsinformationssystem, das sich durch hohe Funktionalität, userfreundliches Interface und exzellente analytische Features auszeichnet. Das System verbindet intelligente Prozesshistorie und Komponenten von GE Digital. Ausgezeichnete Konnektivität zur Automatisierungslandschaft und vorgefertigte Konnektoren zum Geschäftsprozessmanagement (ERP, …) erlauben effiziente Integration in jegliche Systemlandschaft. MEPIS MES ist abteilungsübergreifend einsetzbar und liefert validierte Ergebnisse als Basis für akzeptierte Verbesserungsprozesse.

_PREDIX Platform as a Service (PaaS) – die IoT-Plattform für die Industrie

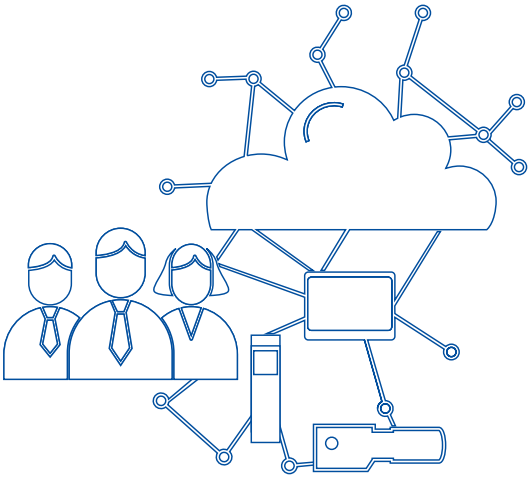
Die industrielle IoT-Plattform PREDIX punktet durch Offenheit, Konnektivität, Life Cycle Management, Edge to Cloud Architektur, Security und dem bestehenden Ecosystem. Mittels vorgefertigter Lösungen (PREDIX APM, OEM-Basic, OEM-Professional und Equipment Insight) haben Kunden Zugriff auf erprobte, leistungsfähige Werkzeuge zur Umsetzung von Digitalisierungslösungen. Entwicklungszeiten lassen sich damit drastisch reduzieren. PREDIX ist auch Teil des IICS (Industrial Internet Control System) von GE, das die perfekte „End to End"-Lösung der Automatisierung im I4.0-Zeitalter darstellt.

www.tug.at

Mitaussteller am MES D.A.CH.-Stand: Halle 5, Stand 349

Automation wird blau.

Und Ihre Maschine ist fit für die Smart Factory.



DIGITALE SERVICES. MODULARE SOFTWARE. SKALIERBARE HARDWARE. UND VIEL BRAINWARE.

Wie wir auch Ihre Maschine flexibel, vernetzt und sicher automatisieren? Das und vieles mehr präsentieren wir Ihnen auf der **SPS IPC Drives 2018 am Stand 360 in Halle 1 (Hauptstand) und Stand 236 in Halle 6, sowie auf www.Lenze.com**

Lenze

So einfach ist das.

DIE BESTEN MASCHINEN ENTWICKELN

Wer die besten Maschinen und Anlagen entwickeln will, braucht nicht nur die richtigen Hardware-Komponenten und dazu passende Software, sondern auch das nötige Know-how für eine zukunftsfähige Konzeption und eine Werkzeugpalette, die auf die Herausforderungen der Digitalen Transformation abgestimmt ist. Unter dem Claim „Intuitive Automation" zeigt Lenze, wie er seine Partner heute und morgen mit Werkzeugen und Expertenwissen unterstützt.

Wie sieht die Fabrik von morgen aus? Und welchen Anforderungen müssen Maschinen dafür gerecht werden – Maschinen, die heute schon gebaut werden? Das sind die zentralen Fragen, die Lenze in den Fokus seines diesjährigen Messe-Auftritts in Nürnberg stellt. Dazu zeigt Lenze innovative Steuerungs- und Antriebstechnik, komplette Automatisierungslösungen und Prototypen neuartiger Werkzeuge für einen effizienten Entwicklungsprozess.

Für Anwendungen in den Bereichen Industrie 4.0 und dem IIoT müssen Digitalisierung und Vernetzung ausgebaut werden. Eine wesentliche Voraussetzung ist dabei die Durchgängigkeit der Daten. Offene Schnittstellen, die Verwendung einheitlicher Datenmodelle im Rahmen der Verwaltungsschale („Digitaler Zwilling") und der Einsatz von herstellerübergreifenden Standards wie OPC UA, MQTT und OMAC/PackML schaffen dafür die Basis im Lenze-Portfolio. Mit einer Kombination aus skalierbarer Hardware, modularer, durchgängiger Software und der zugehörigen Vernetzung sowie der Möglichkeit, über die Lenze-Digitalisierungstöchter encoway und logicline auch individuelle Anwendungen für Kunden zu erstellen, bietet der Hersteller alles für umfassende Industrie-4.0- und IIoT-Lösungen.

_Vom Shop-Floor bis zur Cloud

Partner und Kunden von Lenze können derart schon heute eine durchgängige Datenübertragung aus der Fertigung bis in die Cloud realisieren. Doch mit der Vernetzung allein ist es nicht getan – erst wenn die Daten sinnvoll genutzt werden, entsteht daraus ein Mehrwert. Das heißt für den OEM, datenbasierende Servicemodelle zu entwickeln, seine Geschäftsprozesse zu überdenken und auch die Kunden anzuleiten, wie sie von Industrie 4.0 und IIoT profitieren können.

Mit themenspezifischen Whitepapern und Experten, die ihr Wissen mit OEMs teilen, treibt Lenze hierzu die digitale Transformation in der Wertschöpfungskette voran. Wie wirkt sich die Digital Challenge auf die Geschäftsmodelle von OEMs aus? Wie kann das Digital Engineering dazu beitragen, Zeit- und Kostendruck zu reduzieren? Was muss beachtet werden, um Cybersecurity

bereits im Entwicklungsprozess zu gewährleisten? Und wie lässt sich das Software-Development auf eine neue Basis stellen? Die Antworten auf solche Fragen – die Brainware – für OEMs zu liefern, hat für Lenze die gleiche Bedeutung wie das Angebot von Hard- und Software.

_Knackpunkt: durchgängige Tool-Chain

Gerade das Digital Engineering leidet allerdings noch unter einem Mangel an durchgängigen Tools. Hier setzt Lenze an und entwickelt gerade eine umfangreiche Werkzeugpalette, die eine Nutzung der Informationen des Digitalen Zwillings über alle Stufen des Lifecycles ermöglicht. Die Messe nutzt Lenze auch dazu, seinen Kunden den aktuellen Stand der Entwicklung im Digital Engineering zu demonstrieren. Zugleich können OEMs Feedback und ihre Anforderungen kundgeben. So kann die Entwicklung der Tools beschleunigt und zugleich eng am Markt ausgerichtet werden, damit sie so selbsterklärend wie möglich werden – intuitiv eben.

www.lenze.com • Halle 1, Stand 1-360 encoway und logicline in Halle 6, Stand 6-236

VERNETZTE PRODUKTION ALS MESSETHEMA

Beckhoff greift in diesem Jahr das Thema einer digitalisierten, vernetzten Produktion auf seinem Messestand auf. Neben dem kompletten Produkt- und Systemangebot der PC- und EtherCAT-basierten Steuerungstechnik werden auf der SPS IPC Drives 2018 auf insgesamt 1.800 m² u. a. auch Lösungen für IoT und Datenanalyse vorgestellt.

Über die Integration umfassender IoT- und Analysefunktionen eröffnet PC-based Control alle Möglichkeiten für eine Produktionsoptimierung. Die Softwareplattform TwinCAT bietet spezifische Interfaces und Bibliotheken für die Prozesstechnik sowie die komfortable Cloud-Anbindung über TwinCAT IoT und eine steuerungszyklussynchrone Datenanalyse per TwinCAT Analytics. Und mit dem als universelle Maschinensteuerung geeigneten Ultra-Kompakt-IPC C6015 steht ein leistungsfähiges IoT Edge Device zur Verfügung.

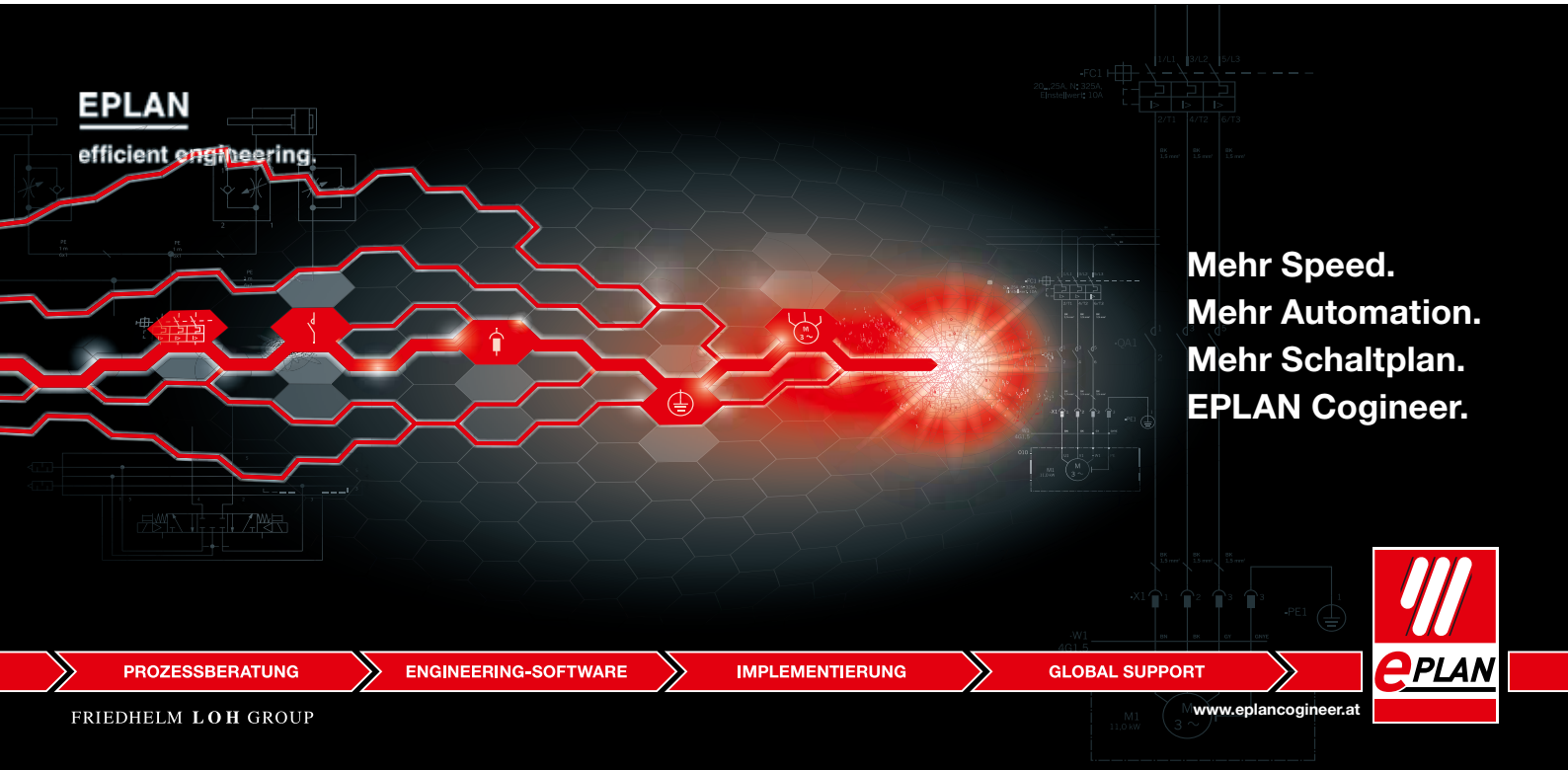
Der mit nur 82 x 82 x 40 mm sehr kleine Multi-Core-IPC C6015 lässt sich auch bei beengten Platzverhältnissen einfach installieren. Mit seiner Intel®-Atom™-CPU mit bis zu vier Prozessorkernen bietet er ausreichend Rechenleistung sowohl für das reine Sammeln, Aufbereiten und Bereitstellen von Prozessdaten als auch für die komplexeren Aufgaben eines IoT-Gateways. Hier unterstreicht zudem die Microsoft-Azure™-Zertifizierung des C6015, dass sich das Gerät ideal für Industrie-4.0-Anwendungen eignet.

High-End-Rechenleistung in ultrakompakter Bauform

Die mit dem C6015 gestartete Industrie-PC-Serie hat sich durch ihren geringen Platzbedarf, die universelle Einsetzbarkeit und flexible Montage bewährt. Der C6017 bietet zusätzliche Schnittstellen und eine integrierte USV. Für Applikationen mit höchsten Leistungsanforderungen wurde der neue C6030 entwickelt, der neben den bekannten Vorteilen über maximale Rechenpower verfügt: Der Multicore-Rechner integriert Intel®-Core™-i-Prozessoren der 6. und 7. Generation und bietet mit bis zu 3,6 GHz je Kern bei 4 Kernen höchste Leistung an. Als Neuheit präsentiert Beckhoff den C6032, der im Vergleich zum C6030 zusätzliche Schnittstellen bietet.

Der IPC C6015 bietet die optimale Kombination aus Kompaktheit und Leistungsfähigkeit **für den Einsatz als IoT Edge Device**.

www.beckhoff.at • Halle 7, Stand 406



VERNETZTE ELEKTROMOTOREN FÜR PREDICTIVE MAINTENANCE

Auf der SPS IPC Drives 2018 in Nürnberg präsentiert WEG eine Condition Monitoring Technologie und energieeffiziente Elektromotoren mit elektronischer Drehzahlregelung für HLK-Anwendungen.

Die als Retrofit montierbare Condition Monitoring-Lösung WEG Motor Scan ermöglicht die Echtzeit-Überwachung von WEG-Elektromotoren über eine intelligente Geräte-App zum Zweck der vorausschauenden Wartung. Ein weiteres Messe-Highlight von WEG sind die elektronisch kommutierten IEC-Motoren (WECM) für Anwendungen im Bereich Heizung, Lüftung und Klimatechnik (HLK), die als Gesamtlösung einen marktführenden Wirkungsgrad (IE5) erreichen. Zudem präsentiert WEG WG20-Getriebemotoren für Nennmomente bis 18.000 Nm.

Die effizienten Stirnrad-, Flach- und Kegelstirnradgetriebe komplettieren in jeweils drei Baugrößen die vor zwei Jahren eingeführte Produktfamilie. Darüber hinaus stellt WEG die in Europa gefertigten System-Umrichter der Serie MVW3000 für Niederspannungs- und Mittelspannungsanwendungen vor, die als schaltschrankintegriertes Komplettsystem angeboten werden.

_Condition Monitoring als Retrofit

Der WEG Motor Scan erfasst Betriebsdaten in Echtzeit und kann über die App, die für Android und iOS zur Verfügung steht, eine beliebige Anzahl an Motoren überwachen. Auf Basis der ausgelesenen Betriebsdaten können Anlagenbetreiber und Instandhalter in Bezug auf den tatsächlichen Motorzustand vorausschauende Wartungsmaßnahmen (Predictive Maintenance) planen und ergreifen. Die gesammelten Daten werden in eine sichere Cloud übermittelt, von wo sie dann über eine mobile App oder ein Web-Portal, die WEG IoT-Plattform, abgerufen werden können. Dies ermöglicht eine detaillierte Analyse des überwachten Elektromotors. Auf diese Weise trägt der WEG Motor Scan zu einer verlängerten Lebensdauer der Motoren und einer erhöhten Anlagenverfügbarkeit bei. Angebracht werden kann die Condition Monitoring-Lösung dabei ganz einfach mittels Montageklemme als Retrofit. Mit Schutzklasse IP66 ist der WEG Motor Scan zudem für unterschiedlichste industrielle Anwendungen geeignet.

_Energieeffiziente HLK-Motoren für den IEC-Markt

Die elektronisch kommutierten Motoren WECM sind speziell für radiale und axiale HLK-Anwendungen im IEC-Markt konzipiert. Die energieeffizienten Permanentmagnetmotoren decken dabei einen Leistungsbereich von 0,12 bis 1,1 kW sowie Nenndrehzahlen von 1.500, 1.800 und 3.000 U/min ab. Dank integrierter elektronischer Drehzahlregelung erreichen die Antriebspakete die Energieeffizienzklasse IE5 und erfüllen alle relevanten IEC- und HLK-Normen. Die geräusch- und vibrationsarmen Motoren mit Aluminiumgehäuse stellen aufgrund ihrer Energieeffizienz und ihres nutzerfreundlichen Handlings eine kosteneffiziente Lösung für Hersteller von Lüftern und Ventilatoren dar.

Der WEG Motor Scan ermöglicht die Echtzeitüberwachung auf Basis der ausgelesenen Betriebsdaten, wodurch vorausschauende Wartungsmaßnahmen ermöglicht werden, die zu einer verlängerten Lebensdauer der Motoren und einer erhöhten Anlagenverfügbarkeit führen.

_Leistungsstarke Getriebemotoren

Die Getriebemotoren für Nennmomente bis 18.000 Nm bieten eine effiziente Kraftübertragung und lassen sich mit WEG-Anbaumotoren bis 75 kW und bis Energieeffizienzklasse IE4 zu Getriebemotoren mit hoher Leistungsdichte kombinieren. Durch ihre robuste Bauweise und hochwertige Verarbeitung eignen sie sich für anspruchsvolle Anwendungen wie in Stahlwerken, im Energiesektor oder im Bergbau. Zudem tragen sie durch ihre hohe Betriebssicherheit und Wartungsarmut entscheidend zur Steigerung der Maschinen- und Anlagenverfügbarkeit bei.

_Systemlösungen „Made in Europe“

Die in Portugal produzierten integrierten Umrichter-Systeme MVW3000 decken Spannungen von 2,3 bis 8 kV und Leistungen von 280 bis 2.400 kW ab. Das Besondere daran ist, dass die Umrichter als schaltschrankintegriertes Komplettsystem mit Trennschalter, Sicherungen, Multilevel-Einspeisetransformator und Frequenzumrichter angeboten werden. Mit WEG-Niederspannungs- und Mittelspannungsmotoren lassen sie sich zu effizienten Antriebslösungen kombinieren.

www.wattdrive.com • Halle 3A, Stand 466

Nord präsentiert u. a. den **Frequenzumrichter NORDAC LINK,** der auch in den hocheffizienten LogiDrive-Systemen zum Einsatz kommt.

DEZENTRALE ANTRIEBSTECHNIK FÜR DIE DIGITALE FABRIK

Auf der SPS IPC Drives präsentiert Getriebebau Nord erstmals in Halle 3A seine dezentralen und intelligenten Antriebskonzepte. Zu den Produkthighlights gehören die Feldverteiler-Baureihen NORDAC LINK und NORDAC FLEX sowie die effiziente Plug-and-Play-Lösung LogiDrive.

Die dezentralen Antriebskomponenten von Getriebebau Nord lassen sich frei konfigurieren und flexibel an verschiedene Anwendungen anpassen. Ihre Einsatzgebiete reichen von der Fördertechnik und Intralogistik über Applikationen in der Verpackungs- und Lebensmittelindustrie bis hin zu Pumpenanwendungen. Die Feldverteilerbaureihe NORDAC LINK ist als Frequenzumrichter (bis 7,5 kW) sowie Motorstarter (bis 3 kW) verfügbar. Dank der hohen Steckbarkeit ist die Technik schnell und einfach installiert. Und der Inbetriebnahme- und Anlagenservice ist aufgrund des integrierten Wartungsschalters und der lokalen Handbedienungsmöglichkeit schnell erledigt.

Der Umrichter NORDAC FLEX (bis 22 kW) verfügt wie der NORDAC LINK über eine integrierte PLC und die Positionierfunktionalität POSICON. Die PLC in den Umrichtern kann die übergeordnete Steuerung entlasten und ermöglicht ein modulares Automationskonzept. Sie kann die Daten angeschlossener Sensoren sowie Aktoren verarbeiten und gegebenenfalls direkt eine Ablaufsteuerung einleiten. Der motormontierte Frequenzumrichter NORDAC FLEX ist ab Losgröße 1 modular skalierbar und bietet vielfältige Optionen in puncto Funktionale Sicherheit.

_Kosten senken durch Standardisierung

Neben der intelligenten Vernetzung sind in der Antriebstechnik auch wirtschaftliche Sonderlösungen gefragt, die sich z. B. über ein erprobtes Verfahren der Variantenreduzierung erreichen lassen. Nord bietet mit seinen LogiDrive-Systemen ebenfalls service- und wartungsfreundliche Plug-and-Play-Technik. Sie bestehen aus energieeffizienten, standardisierten IE4-Getriebemotoren, einem zweistufigen Kegelstirnradgetriebe sowie einem dezentralen Frequenzumrichter und sorgen für die Optimierung von Prozessen und Kosten.

_Antriebstechnik online konfigurieren

Im myNORD-Kundenportal können Anwender ihre Antriebslösung aus dem Standard-Produktportfolio von Nord online selber konfigurieren: einfach, komfortabel und schnell. Eine übersichtliche Oberfläche, eine klare Strukturierung und eine intuitive Navigation stellen eine hohe Nutzerfreundlichkeit sicher. Angebote werden direkt erstellt und der Auftrags- und Lieferstatus kann jederzeit verfolgt werden. 3D-Modelle, Maßblätter und Umrisszeichnungen sind für alle Standardprodukte erhältlich.

_Neuheit: Service per APP

Mit der NORDCON APP und dem dazugehörigen Bluetooth-Stick namens „NORDAC ACCESS BT" bietet Nord eine mobile Inbetriebnahme- und Servicelösung für alle NORD-Antriebe. Die Dashboard-basierte Visualisierung dient zur Antriebsüberwachung und Fehlerdiagnose. Die Parametrierung von Antrieben ist durch eine Hilfefunktion und einen Parameter-Schnellzugriff einfach realisierbar. Weitere praktische Funktionen wie Backup, Recovery und Oszilloskop werden ebenso geboten.

www.nord.com • Halle 3A, Stand 465

MESSEN UND ÜBERWACHEN VON DRUCK UND TEMPERATUR

Druck- und Temperaturschalter mit Anzeige DPS 8381 / DTP 8180

- Parametrierung mit NFC-Smartphone App
- Integrierter Datenlogger
- Anzeige und elektrische Anschlüsse unabhängig voneinander drehbar
- Zugangscode für Parameteränderungen
- Analogausgang umschaltbar mA oder V
- 2 Schaltausgänge PNP

Trafag Produkte überzeugen durch ausgezeichnete Langzeitstabilität, Genauigkeit und Langlebigkeit.

trafag
sensors controls

www.trafag.at

LTI Motion zeigt auf der SPS IPC Drives, wie man mit der Automatisierungslösung SystemOne CM **einen kurzen Stromausfall überbrücken kann**.

CLEVERE AUTOMATISIERUNGS-LÖSUNG ALS USV

Ganz egal, welcher Bearbeitungsprozess gerade durchgeführt wird – bei einem Netzausfall sollte der aktuell laufende Arbeitsschritt noch schnell abgeschlossen und das Werkzeug aus dem Werkstück herausgefahren werden können. Das erreicht man in der Regel mit einer externen, unterbrechungsfreien Stromversorgung – oder mit einer cleveren Automatisierungslösung, wie bei der SPS IPC Drives zu sehen sein wird.

Bei einer unerwünschten Stromunterbrechung kann nämlich auch das EtherCAT-basierte Automatisierungssystem SystemOne CM von LTI Motion einspringen. Es besteht aus der Steuerung MotionOne CM, der zentralen Einspeiseeinheit und den anreihbaren Mehrachsreglern ServoOne CM (CM = Compact Multiaxis). Der gemeinsame DC-Bus dient als Energiespeicher – auch bei Netzausfall. Um den Speicher zu vergrößern, können externe Kapazitäten angeschlossen werden.

Die größte Energiemenge erreicht man jedoch durch generatorisches Abbremsen einer rotierenden Masse. So kann der Kunde durch eine clevere Programmierung seiner Maschinensteuerung das System bei Netzausfall kurzfristig am Leben erhalten oder kontrolliert herunterfahren, z. B. durch Abbremsen einer schnell rotierenden Spindel. Diese Funktion ist besonders in Schwellenländern wichtig, in denen mehrere Netzausfälle im Sekundenbereich an der Tagesordnung sind.

_Hochvolt-Netzteil hält die Spannung hoch

Es ist einem besonderen Netzteil zu verdanken, dass der Betrieb bei einem Netzausfall überhaupt noch möglich ist. Die Steuerspannung wird aus einem Hochvolt-Netzteil gewonnen, das aus dem gemeinsamen DC-Bus gespeist wird. Dieses Konzept gewährleistet, dass die Steuerspannung für die Antriebsregler sowie für die zentrale Steuerung bis zum Stillstand des letzten Antriebs vorhanden ist.

Höchste Regelungsperformance, dreifache Überlast für hohe Motordynamik und kompakte Abmessungen zeichnen das Automatisierungssystem aus. Auch in der Steuerungstechnik setzt das SystemOne CM Maßstäbe: Die integrierte Steuerung MotionOne CM ist mit ihren skalierbaren Prozessorleistungen (Intel Atom mit 1,3 GHz bis Intel Core i3 mit 2,2 GHz) für einfache bis hoch anspruchsvolle Steuerungsaufgaben gerüstet.

www.lti-motion.com • Halle 1, Stand 224

KLEMM- UND BREMSELEMENTE MIT INTEGRIERTER SENSORNUT

Mit der Klemm- und Bremselemente-Serie RBPS-A weitet die Zimmer Group ihre Baureihe RBPS um ein neues Feature aus: Eine Sensornut ermöglicht eine einfache Nachrüstung mit Magnetfeldsensoren inklusive Zweipunktsensor ohne zusätzliche Störkontur.

Der Magnetfeldsensor wird in der Abfragenut bauraumneutral versenkt und die Sensorleitung kann gemeinsam mit der Pneumatikleitung geführt werden, was den Montageaufwand erheblich reduziert. Über den Zweipunktsensor sind sogar beide Kolbenstellungen abfragbar.

Die Baureihe RBPS ist für den Einsatz an Rundführungsschienen konzipiert und wird hauptsächlich in Portalen eingesetzt, z. B. um den Absturz von Werkzeugen und Greifvorrichtungen zu verhindern, falls es zu einem Antriebsausfall, einem Bremsversagen, dem Riss eines Riemens oder dem Bruch einer Achse kommen sollte. Dieses System zeichnet sich durch einen niedrigen Öffnungsdruck von nur 4 bar und eine Reaktionszeit von < 30 ms aus. Das Zimmer-Element positioniert nahezu spielfrei. Nach dem Bremsen bzw. Klemmen kann in beide Richtungen weitergearbeitet werden, ohne dass zuerst eine Rückstellbewegung erforderlich ist. Die neuen RBPS-A erweitern durch die optionale Abfrage von geöffnetem/geschlossenem Zustand die Einsatzmöglichkeiten der Sicherheits-Klemmelemente und verkürzen die Taktzeiten der Anwendung erheblich.

_Neue Baugrößen

Reichte bisher der Baugrößenbereich des Vorgänger-Modells RBPS bis zu Wellendurchmessern von 45 mm, sind mit der RBPS-A-Serie drei neue Größen für Rundwellen mit Durchmessern von 50, 55 und 60 mm verfügbar. Die neuen Baugrößen weisen einen einheitlichen Außendurchmesser auf und erreichen dank Doppelkolben und Kraftübertragung über das leichtgängige Keilgetriebe beachtliche Haltekräfte von 52 kN.

www.zimmer-group.at • Halle 3A, Stand 161

Innenleben der Klemm- und Bremselemente-Serie RBPS-A mit integrierter Sensornut: Über den Zweipunktsensor sind sogar beide Kolbenstellungen abfragbar.

MOTION_
Driven by Engineers

JETZT NEU_
Robotic-Lösungen von TAT

Als **ANWENDUNGSINNOVATOREN** wissen wir um die Bedeutung der Roboter im weltweiten Wandel hin zur Industrie 4.0 und entwickeln unser Angebot daher kontinuierlich weiter. **UMFANGREICHES KNOW-HOW** und **PERSÖNLICHE BERATUNG** sind unser Mehrwert für Sie – sowohl bei der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter als auch in puncto **SICHERHEIT UND FLEXIBILITÄT**. Unsere **KOLLABORATIVEN ROBOTER** ermöglichen Ihnen eine einfache und intuitive **AUTOMATISIERUNG** aller gewünschten Arbeitsschritte. Überzeugen Sie sich selbst von unseren **GANZHEITLICHEN LÖSUNGEN**.

www.tat.at/robotic

HÖHERE LEISTUNG, GERINGERE KOSTEN

ABB präsentiert auf der SPS IPC Drives in Nürnberg u. a. eine neue Generation von Machinery Drives. Die Frequenzumrichter ACS380 und ACS880 M04 punkten mit hoher Leistung, Anpassungsfähigkeit und Zuverlässigkeit.

Die Machinery Drives ACS380 sind robuste, sehr kompakte Frequenzumrichter für eine zuverlässige, präzise Motorregelung. Typische Anwendungen sind Mischer, Förderbänder, Krane und andere Applikationen im Maschinenbau mit konstantem Drehmoment. Die Frequenzumrichter verfügen serienmäßig entweder über einen EMV-Filter für die 1. Umgebung C2 oder 2. Umgebung C3. Sie lassen sich einfach in Maschinen integrieren, da alle gängigen Industrie-Feldbusprotokolle bereits vorkonfiguriert sind und viele Motortypen geregelt werden können.

Die Benutzerschnittstelle ähnelt der eines Mobiltelefons mit grafischen Menüsymbolen, wodurch sich der Frequenzrichter leicht einstellen lässt. Die Parametrierung erfolgt in nur wenigen Minuten. Die adaptive Programmierung bietet zusätzliche Flexibilität, um die unterschiedlichen Anforderungen von Maschinen zu erfüllen. Die Frequenzumrichter mit Schutzart IP20 sind mit einem Leistungsbereich von 0,25 bis 22 kW und einem Spannungsbereich von 200 bis 240 V (einphasig) und 380 bis 480 V (dreiphasig) erhältlich.

_Integrierte Sicherheitsfunktionen

Die Machinery Drives ACS880 M04 sind eine in ihrem Optionsumfang erweiterte Variante der ACS880-Serie für Wickler, Drahtziehmaschinen, Mischer, Extruder, Krane und andere Hochleistungsanwendungen im Maschinenbau. Die Frequenzumrichter sind sehr anpassungsfähig. Die direkte Drehmomentregelung (DTC) von ABB ermöglicht eine hohe statische und dynamische Genauigkeit der Motordrehzahl – selbst ohne Drehzahlrückführung. Durch integrierte Sicherheitsfunktionen entfallen externe Sicherheitseinrichtungen und deren Kosten.

Ergänzende Sicherheitsfunktionen können über das steckbare Sicherheitsfunktionsmodul realisiert werden, PROFIsafe über Profinet sorgt für eine sichere Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und SPS. Die IEC 61131-3-Programmierung bietet zusätzliche Flexibilität bei der Anpassung der Regelung an den Prozess und bei der Integration in andere Automatisierungseinrichtungen. Grundlegende Lageregelungsfunktionen verbessern die Präzision bei Motion-Anwendungen. Der für die Serienfertigung im Maschinenbau optimierte IP20-Frequenzumrichter ist mit einer Leistung von 0,37 bis 45 kW (0,5 bis 60 hp) und einer Spannung von 230 bis 500 V (dreiphasig) lieferbar.

Die Machinery Drives ACS380 sind robuste, sehr kompakte Frequenzumrichter für eine zuverlässige, präzise Motorregelung.

_Modernes Komfort-Bedienpanel

Beide Frequenzumrichter unterstützen gängige Motortypen im Maschinenbau, von Standard-Asynchronmotoren über Permanentmagnet- bis zu Synchronreluktanzmotoren. Dank vieler Industrie-Feldbusprotokolle und der optionalen integrierten Ein-/Ausgänge lassen sie sich hervorragend anbinden. Das moderne Komfort-Bedienpanel mit Assistenten, verschiedenen Anzeigemöglichkeiten und konfigurierbaren Bildschirmen kann für beide Frequenzumrichter verwendet werden. In Betrieb genommen und überwacht werden, können beide Geräte mit dem PC-Tool Drive Composer.

www.abb.at • Halle 4, Stand 420

links Mit dem Modul ROBA®-torqcontrol hat mayr® Antriebstechnik eine intelligente und wirtschaftlich attraktive Lösung entwickelt, mit der anpassbare Bremsreaktionen möglich sind und Maschinen definiert zum Stillstand gebracht werden können. (Bild: mayr® Antriebstechnik)

rechts Das Modul ROBA®-brake-checker arbeitet ohne Sensoren. Neben dem Schaltzustand kann es auch rückschließen auf Temperatur, Verschleiß und Zugweg- oder Zugkraftreserve – d. h., ob der Magnet noch genügend Kraft hat, die Ankerscheibe anzuziehen. Damit werden also deutlich mehr Prozesse als bislang abgebildet. (Bild: mayr® Antriebstechnik)

BREMSEN INTELLIGENT ÜBERWACHEN UND STEUERN

mayr® Antriebstechnik präsentiert auf der SPS IPC Drives neue Varianten der intelligenten Module ROBA®-brake-checker und ROBA®-torqcontrol. Sie können Sicherheitsbremsen einfach und schnell überwachen oder ermöglichen die gleichmäßige und sanfte Verzögerung von Maschinen – auch bei variabler Beladung.

Die intelligenten Module ROBA®-brake-checker und ROBA®-torqcontrol von mayr® Antriebstechnik machen Bremsen fit für die Herausforderungen der Industrie 4.0 und schaffen zudem die Voraussetzungen für vorbeugende Fehlererkennung und Wartung.

Der ROBA®-brake-checker ist jetzt auch in einer Ausführung für Wechselspannung erhältlich. In einer weiteren Ausbaustufe übernimmt das Modul gleichzeitig auch die Ansteuerung der Bremse und ersetzt damit einen Gleichrichter. Schaltzustandsüberwachung und Bremsenansteuerung sind somit in einem Gerät kombiniert.

Mit dem Modul ROBA®-torqcontrol sind anpassbare Bremsreaktionen möglich und Maschinen können definiert zum Stillstand gebracht werden. Wird ROBA®-torqcontrol in einem geschlossenen Regelkreissystem verwendet, ist es möglich, definierte Verzögerungsrampen zu fahren – d. h., die Maschinen sanft und entsprechend der Anforderungen abzubremsen.

_Bremsenmonitoring und vorausschauende Wartung

Das Modul ROBA®-brake-checker ist eine intelligente Lösung zum Monitoring der Bremsen. Das Modul ROBA®-torqcontrol hat ebenfalls die Überwachungsfunktion und kann Bremsen zudem steuern. Beide Module arbeiten ohne Sensor und können neben dem Schaltzustand auch rückschließen auf Temperatur, Verschleiß und Zugweg- oder Zugkraftreserve – d. h., ob der Magnet noch in der Lage ist, die Ankerscheibe anzuziehen.

www.mayr.de • Halle 4, Stand 278

Wir machen Smart Factories smarter, denn mit den intelligenten Sensoren und Systemen von Kistler erhöht sich die Effizienz Ihrer Produktion erheblich. Wo auch immer Sie produzieren: Wir bieten Ihnen Komplettlösungen nach Maß und unterstützen Sie weltweit mit unserer umfassenden Servicekompetenz.

Wie Sie mit Lösungen von Kistler Ihre Prozesssicherheit erhöhen zeigen wir Ihnen vom 27. bis 29. November 2018 in Nürnberg auf der SPS IPC DRIVES, Halle 4A, Stand 526.

www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.

LEISTUNGSSTARKES SICHERHEITSMODUL FÜR ANTRIEBSREGLER

Mit dem SD6 hat Stöber Antriebstechnik einen flexiblen Stand-alone-Antriebsregler im Programm, der sich für komplexe Anforderungen und Aufgaben in der Automatisierungstechnik und im Maschinenbau eignet. Die hochdynamische Baureihe reagiert dank 32-Bit-Dual-Core-Prozessor sehr schnell auf Sollwertänderungen und Lastsprünge. Neu ist das Sicherheitsmodul SE6.

Stöber bietet mit der sechsten Generation leistungsstarke Stand-alone- sowie Anreih-Antriebsregler für hocheffiziente Multiachs-Anwendungen. Der flexible SD6 ist Teil dieser Familie. Zum Einsatz kommt der Einzelachsregler mit einem Ausgangsnennstrom bis 85 Ampere vorwiegend in antriebsbasierenden Applikationen mit dezentraler Bewegungssteuerung.

SD6 regelt lineare und rotative Synchron-Servomotoren sowie Asynchronmotoren. Durch sein modulares Schnittstellenkonzept und sein umfangreiches Zubehör ist er passgenau konfigurierbar und kann so auch ganz spezielle Antriebsaufgaben lösen. Für die Anbindung an eine überlagerte Steuerung stehen Kommunikationsmodule für CANopen, EtherCAT oder PROFINET zur Wahl.

Neues optionales Sicherheitsmodul SE6

Neu im Produktportfolio ist das Sicherheitsmodul SE6, mit dem sich der Antriebsregler SD6 optional ausstatten lässt. Damit eignet er sich für sicherheitsrelevante Anwendungen bis SIL 3, PL e (Kategorie 4) nach DIN 61800-5-2 oder DIN EN ISO 13849-1. Die geringe Worst-Case-Reaktionszeit von unter zehn Millisekunden ermöglicht ein schnelles Abschalten und erlaubt dadurch dem Konstrukteur eine Minimierung der Sicherheitsabstände. Eines der Produkt-Highlights ist das sichere Bremsenmanagement, das aus sicherer Bremsenansteuerung (SBC) und sicherem Bremsentest mit Testzyklusüberwachung (SBT) besteht. „Unser Antriebsregler wird damit den Anforderungen der DGUV gerecht, die sie im Fachbereichsinformationsblatt Nr. 005/2012 an schwerkraftbelastete Vertikalachsen stellt", erläutert Markus Frei, Product Manager Drive Controller Accessories bei Stöber.

SE6 ermöglicht zusätzlich zu den Stoppfunktionen Safe Torque Off (STO), Safe Stop 1 (SS1) und Safe Stop 2 (SS2) auch Funktionen zur sicheren Bewegungsüberwachung. Die Funktionen Safely-Limited Speed (SLS) und Safe Speed Range (SSR) wachen darüber, dass der Antrieb die projektierten Geschwindigkeitsgrenzwerte nicht überschreitet. Safe Direction (SDI) überwacht die projektierte Bewegungsrichtung, Safely-Limited Increment (SLI) begrenzt zuverlässig das Schrittmaß. Safe Operating Stop (SOS) überwacht den aktiven Stillstand. Das Thema Praxistauglichkeit stand bei der gemeinsamen Entwicklung mit der Firma Pilz GmbH & Co. KG im Vordergrund. So können alle Sicherheitsfunktionen bis SIL 3, PL e (Kategorie 4) eingesetzt werden.

SE6 bietet dem Anwender die Möglichkeit, im Fall einer Grenzwertüberschreitung oder bei Not-Halt variabel reagieren zu können.

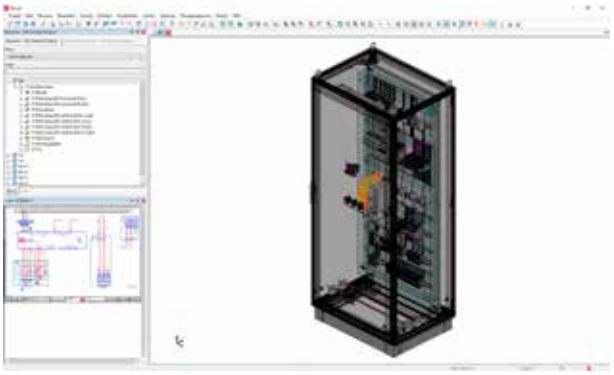
Der SD6 von Stöber ist ein flexibler Stand-alone-Antriebsregler, der sich für komplexe Anforderungen und Aufgaben in der Automatisierungstechnik und im Maschinenbau eignet.

Betriebsunabhängigkeit

Für den Betrieb von SE6 sind keine speziellen Motoren, Encoder, Kabel, Stillstands- oder Drehzahlwächter erforderlich. Der Anwender kann bestehende Antriebskonfigurationen weiterverwenden oder auf die für die Anwendung passenden Komponenten wechseln, was in der Regel mit einer Reduzierung der Systemkosten verbunden ist.

Um die Produktivität und Verfügbarkeit der Maschine weiter zu steigern, wurden die Überwachungsmechanismen der Sicherheitsfunktionen über die normativen Grundanforderungen hinaus ergänzt. Durch positionsbasierte Grenzwertüberwachung oder das prädiktive Ausblenden von Störsignalen können die angestrebten Grenzwerte mit minimalem Störabstand angefahren werden. Im Service-Fall muss der Anwender nur den Wechseldatenspeicher Paramodul tauschen und den Tausch bestätigen. Dadurch wird die gesamte Gerätekonfiguration auf den neuen Antriebsregler übertragen. Dafür sind keine speziellen Kenntnisse oder Software-Tools erforderlich. SE6 mit durchgängig zweikanaliger Struktur testet die integrierten Komponenten bei jedem Geräteanlauf, nach jedem STO und während des Betriebs. Somit kann auf dokumentationspflichtige, zyklische Funktionstests der Sicherheitsfunktionen beim Endkunden verzichtet werden.

www.stoeber.at • Halle 3A, Stand 451



Neue Version 2.8 von Eplan Pro Panel: durchgängig geplant – vom Schaltplan bis zum vollausgebauten Rittal VX25 Systemschrank.

DIGITALISIERUNG IM ENGINEERING

Eplan bietet seinen Kunden auf der SPS IPC Drives in Nürnberg eine individuelle Prozessberatung und präsentiert gemeinsam mit Cideon die neuesten Entwicklungen im Engineering – u. a. die Eplan Plattform, Version 2.8 und die Cloud-Software Store Share View, deren neuer Name auf der Messe gelüftet wird, sowie die kommende Version 2.8 von Eplan Smart Wiring. Gemeinsam mit Rittal werden zudem durchgängige Konzepte der integrierten Wertschöpfungskette vorgestellt.

Im Zentrum des Eplan-Messestandes wurde ein Konzeptbereich errichtet, der ein echtes Highlight markiert: Unternehmen können vor Ort mit Experten von Eplan ihre Engineering-Prozesse beleuchten. In Form von „Big Pictures" erarbeiten die Berater gemeinsam mit dem Kunden die aktuelle Ist-Situation und zeigen erste Potenziale zur Optimierung der Engineering-Landschaft. Das Ergebnis sind wertvolle Lösungsansätze, welche die Abläufe der Automatisierungstechnik im Maschinen- und Anlagenbau nachhaltig verbessern.

_Eplan Plattform, Version 2.8

Auf der Messe wird auch die neue Version 2.8 der Eplan Plattform präsentiert. Anwender profitieren von Erweiterungen im Bereich Konfiguration, Bus-Daten und Roundtrip-Engineering mit dem TIA-Portal von Siemens. Die CAE-Lösung Eplan Electric P8 zeigt sich mit einer komplett neuen Bedienoberfläche und einem integrierten Anwenderportal. Besucher der SPS IPC Drives dürfen in der Professional-Version von Eplan Pro Panel zahlreiche Möglichkeiten beim Tausch von platzierten Artikeln oder ganzen Schaltschrankgehäusen erwarten. Eine wahre Punktlandung stellt die automatisierte Migration TS8-basierter Projekte auf das neue Großschranksystem VX25 von Rittal dar.

_Integrated Value Chain: Anwendungsfall „Verdrahtung"

Am Beispiel einer Schaltschrank-Verdrahtung zeigen Rittal und Eplan, wie der Produktherstellungsprozess im Steuerungs- und Schaltanlagenbau durch Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung industrialisiert werden kann. Anschaulich präsentiert wird der Weg vom Schaltplan über die Planung der Verdrahtung in 3D, die automatische Fertigung der Einzeldrähte und schließlich der Installation und Prüfung. Dabei stellen die Unternehmen integrierte Lösungen entlang der Wertschöpfungskette vor: vom digitalen Zwilling des Schaltschranks bis hin zur digital angebundenen Produktion.

_Eplan Smart Wiring

Auch die kommende Version 2.8 von Eplan Smart Wiring wird auf der Messe vorgestellt. Drei markante Schwerpunktthemen wurden realisiert: die mögliche Gliederung in Teilprojekte, ein neuer Prüfmodus zur Unterstützung der Fertigung und mehr Transparenz in der Anwendung der Software. Mit der neuen Version 2.8 von Eplan Smart Wiring lässt sich ein durchgängiger Prozess von der Schaltschrankplanung über die systemgeführte Verdrahtung bis zur effizienten Schaltschrankfertigung realisieren.

_Bald verfügbar: die neue Cloud-Software

Store Share View: Die erste Stufe des neuen Cloud-Konzeptes von Eplan wurde schon im April präsentiert – zur diesjährigen SPS IPC Drives stellt Eplan die innovative Cloud-Software unter neuem Produktnamen vor. In wenigen Wochen ist die Lösung dann verfügbar: Mit Veröffentlichung der Eplan Plattform 2.8 können Anwender erstmals direkt in der Wolke Projekte ansehen, kommentieren und teilen. Nicht nur diese Funktionalität steigert die Chancen der Konnektivität und Kollaboration im Engineering erheblich: Store Share View markiert zugleich den ersten Meilenstein in Cloud-to-Cloud-Anbindungen, die Eplan am Beispiel neuer Anwendungsszenarien im Service präsentiert. Der Eplan Service & Maintenance Showcase verfolgt das Ziel, per Tablet das Prinzip des mechatronischen Engineerings erlebbar zu machen.

www.eplan.at • Halle 6, Stand 210

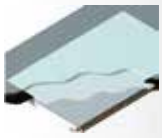
BOPLA
Gehäuse ■ weil Inhalt zählt

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

Elektro-BIM – ecscad als Puzzleteil für vollständige Gebäudeplanung mit BIM.

BIM-TAUGLICHE CAE-LÖSUNG

Mensch und Maschine (MuM), Anbieter von CAD-, CAE-, BIM- und PDM-Lösungen, zeigt auf der SPS IPC Drives die CAE-Lösung ecscad. Besucher dürfen sich auf neue Funktionen für mehr Produktivität und Effizienz freuen. Besondere Beachtung verdienen die neuen Funktionen ecsMEP für Elektro-BIM, ecsLayoutAssist für kühle Schaltschränke und ecsVault für gemeinsame Daten.

_ecsMEP – für Elektro-BIM

... erzeugt aus Stromkreisdaten aus Autodesk Revit und AutoCAD MEP automatisch Schaltpläne für den Haupt- und alle Unterverteiler, ebenso wie Stromlaufpläne für die Gebäudeautomation inklusive der Stücklisten. Ebenfalls übertragen werden sämtliche für die folgenden Berechnungen notwendigen Informationen aus dem Gebäudemodell. Was bisher eine Abfolge manueller Schritte und damit sehr fehleranfällig und zeitaufwendig war, geschieht heute automatisiert im Hintergrund. Durch das Modul ecsMEP eröffnen sich für ecscad ganz neue Einsatzbereiche; ecscad ist BIM-tauglich – die Integration in moderne Denk- und Arbeitsmethoden in Architektur und Bauwesen ist gegeben.

_ecsLayoutAssist – für kühle Schaltschränke

... ist eine Funktion von ecscad professional 2018, um Schaltschränke und -kästen sehr schnell zu konstruieren. Schaltschrankvariante, Kabelverlege-Wege, Hutschienen werden schnell dimensioniert und erzeugt; zum Schluss platziert der Anwender die im Stromlaufplan vorhandenen Geräte, wobei die Software darauf achtet, dass alle Geräte berücksichtigt werden.

Darüber hinaus kann man mit ecsLayoutAssist interaktiv die erforderliche Kühlleistung bzw. die abzuführende Verlustleistung sowie den benötigten Volumenstrom berechnen. So vervollständigt der Planer seine Elektrodokumentation gemäß DIN EN 61439.

_ecsVault – für gemeinsame Daten

... integriert ecscad in die Datenmanagementlösung Autodesk Vault und befreit damit die Elektrotechnik aus ihrem Inseldasein. Das ebnet den Weg zu echter Mechatronik. Elektrodokumentationen werden zentral und sicher in Autodesk Vault gespeichert – zusammen mit Mechanik-Konstruktionen und anderen Produktdokumentationen. Verknüpfungen von Mechanik und Elektrotechnik sind z. B. über Inventor-Baugruppen möglich, die Suche über Projekteigenschaften beschleunigt das Auffinden. Viele bisher manuelle Arbeitsschritte werden durch Autodesk Vault automatisiert: So lassen sich Bestell- und Ersatzteillisten erzeugen. Mit der Freigabe der Dokumentation generiert die Software auch intelligente PDF-Dateien für Warenwirtschaft, Fertigung oder Service-Techniker. Durch die Versionierung und definierbare Freigabeprozesse in Autodesk Vault steigen Transparenz und Nachvollziehbarkeit in der Elektroprojektierung, denn Revisionseinträge aus Vault werden direkt in ecscad-Projekte übernommen und in die Blattköpfe eingetragen.

www.mum.at • Halle 6, Stand 111

Mit dem ecsLayoutAssist werden parametrisierte, individuelle Schaltschränke konstruiert. Die Abmessungen der Kanäle und Schienen werden automatisch angezeigt.

NOCH SMARTER DANK NEUER SOFTWARE-FUNKTIONEN

Copa-Data zeigt auf der SPS IPC Drives zusammen mit fünf Partnern, wie die Fertigung mit den Software-Produkten zenon und straton intelligent vernetzt werden kann. Im Fokus stehen außerdem die Themen Smart City und Workflow Management.

Copa-Data präsentiert zenon nun als Software-Plattform. Das bedeutet: Zusätzlich zu den bekannten Merkmalen von zenon werden neue Anwendungsvorlagen angeboten. Sie beinhalten u. a. fertige Projektbestandteile wie Visualisierung, Symbole, Berechnungslogiken sowie Auswertungen und sorgen so für mehr Effizienz. Damit bietet zenon jetzt eine noch umfassendere Lösung für die digitale Transformation – von der Datenerfassung über den Maschinenbetrieb bis hin zur Business Intelligence.

Darüber hinaus zeigt Copa-Data mit der Industriesoftware straton ein integriertes Entwicklungswerkzeug, das auf IEC 61131-3 Programmiersprachen (ST, IL, FBD, SFC, LD) basiert. Anwender profitieren von vielfältigen Konfigurations- und Programmiermöglichkeiten für die industrielle Automatisierung.

Stadt und Produktion von morgen schon heute erleben

Ein weiteres Fokusthema beim diesjährigen SPS IPC Drives-Auftritt ist die Smart City. Copa-Data zeigt in Nürnberg, wie die Funktionen der Stadt der Zukunft geschickt miteinander vernetzt werden können. Möglich ist das dank intelligenter Datenerfassung und -verarbeitung.

Außerdem stellt das Unternehmen seine Lösung für Workflow Management vor, mit der sich Arbeitsschritte in der Produktion smarter gestalten lassen. Das Assistenzsystem sorgt für mehr Effizienz und weniger Fehler dank digitaler Benutzerführung.

Zusammen mit Copa-Data stellen in diesem Jahr die Partnerunternehmen Actemium Cegelec GmbH, CaderaDesign GmbH, Köhl Maschinenbau AG, Kropf Solutions, Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG und Sabo Mobile IT GmbH aus.

www.copadata.com • Halle 7, Stand 590

Einblick in die neue **zenon Anwendungsvorlage** für effizientes Linienmanagement.

DRIVING THE INDUSTRY 4WARD

Sick präsentiert sich auf der SPS IPC Drives auf vielen Gebieten als Innovations- und Technologieführer: Durchdachte Dienstleistungskonzepte und neue Geschäftsmodelle wie beispielsweise schlüsselfertige Bildverarbeitungslösungen werden ebenso gezeigt wie ein Ausblick auf die Welt des sensorbasierten Edge-Cloud-Computing von morgen. Denn das diesjährige Messemotto von Sick lautet: „Driving your industry 4ward".

Unter dem Motto „Driving your industry 4ward" präsentiert sich Sick auf der diesjährigen SPS IPC Drives auf vielen Gebieten als Innovations- und Technologieführer.

Die Smart Service Suite von Sick beispielsweise will Endkunden einen einfachen und sicheren Einstieg in die Umsetzung von Industrie 4.0 ermöglichen. Die Basis bildet der digitale Wartungsmanager, der die installierte Sensorbasis eines Anwenders abbildet, verwaltet und überwacht. Darauf aufbauend ermöglicht das Visualisierungstool eine webbasierte Darstellung von Messwerten und Parametern sowie deren Übernahme in das Condition Monitoring der Anlage. Diese beiden Produkte der Smart Service Suite werden ergänzt um projekt- oder kundenspezifische Lösungen zur vorausschauenden Anlagenwartung sowie – in der Zukunft – um ein präskriptives Konzept, das diese predictive maintenance-Informationen um automatisch generierte Handlungsanweisungen im Falle von Wartungs- und Servicefällen ergänzt.

_Schlüsselfertige Applikationslösungen

Sick setzt in Zukunft verstärkt auf Systemlösungen, wie in Nürnberg zu sehen sein wird. Zum erfolgreichen Portfolio in der Logistik- und der Prozessautomation neu hinzugekommen sind Komplettlösungen für die Applikationsbereiche Safety Systems, Vision, RFID und Industrie 4.0, die u. a. in der Robotik als entscheidende Impulsgeber für Automatisierungskonzepte von morgen gelten.

Wie so eine kundenspezifisch umgesetzte Applikation aussehen kann, zeigt das Modell einer integrierten Bildverarbeitungs- und Identifikationslösung. Mit PicoCam-Streaming-Kameras und einer programmierbaren 3D-Kamera TrispectorP1000 werden an elektronischen Bauteilen und Sensoren Pins auf Anwesenheit und Ausrichtung kontrolliert, die Kabelverlegung und Gehäusedichtungen überprüft, Gehäusekonturen und Oberflächen inspiziert und die Anwesenheit sowie Position von Bauteilen erfasst. RFID-Systeme identifizieren dabei die einzelnen Produkte und aktivieren so die jeweiligen Kameras. Eine Sensor Integration Machine SIM4000 sammelt die Daten der Bildverarbeitungs- und RFID-Systeme, aggregiert sie, wertet sie aus und überträgt sie in eine simulierte Cloud-Umgebung.

_Zahlreiche Produktneuheiten

Die jüngsten Sensorinnovationen von Sick, die in Nürnberg gezeigt werden, reichen vom stationär und mobil einsetzbaren Sicherheits-Laserscanner OutdoorScan für eine berührungslose Überwachung von horizontalen und vertikalen Flächen im Außenbereich, über den ultrakompakten Sicherheits-Laserscanner NanoScan für mobile Plattformen, autonome Karts und Cobots bis hin zum Sicherheits-Lichtvorhang TWINOX4, den induktiven Reduktionsfaktor-1-Sensoren IMR bzw. bis hin zu FlexChain, einem ganz besonderen Automatisierungs-Lichtgitter. Denn die bis zu 60 Einzelstrahlen dieses flexiblen Detektionssystems lassen sich nicht nur unabhängig voneinander anordnen, sie können auch wahlweise durch Einweg-Lichtschranken, Reflexions-Lichtschranken oder Reflexions-Lichttaster erzeugt werden – auch in gemischter Konfiguration. Außerdem zählen Ranger3, ein neu entwickelter 3D-Vision-Sensor, sowie die kompakte, programmierbare 3D-Kamera TriSpectorP1000 zu jenen Produkthighlights, die auf der diesjährigen SPS IPC Drives besonders im Rampenlicht stehen werden.

www.sick.at • Halle 7A, Stand 340

SENSOREXPERTE ZEIGT SAFETY-KOMPETENZ

Auf der internationalen Fachmesse SPS IPC Drives in Nürnberg zeigen die sensor people von Leuze electronic, in Österreich durch Schmachtl vertreten, ihre Kompetenz bei den Themen Safety@work und Industrie 4.0.

Im Mittelpunkt des diesjährigen Messeauftritts von Leuze electronic steht das Thema Safety@work. Auf Basis seiner Sicherheits-Lichtvorhänge MLC entwickelte der Optosensorikhersteller mit Smart Process Gating eine Alternative zum Mutingverfahren, das keine signalgebende Sensoren benötigt. Ein weiteres Safety-Highlight, das in Nürnberg präsentiert wird, ist der Sicherheits-Laserscanner RSL 400. Dessen neue PROFINET/PROFIsafe-Varianten lassen sich einfach in industrielle Netzwerke integrieren. Für den deutschen Automobilbau sind diese auch in einer AIDA-konformen Ausführung verfügbar. Ebenso neu ist die Kombination der RSL-Sicherheitstechnik mit einer hochwertigen Messwertausgabe für die Navigation von Automated Guided Vehicles (AGVs).

_Anschauliche Applikationsbeispiele

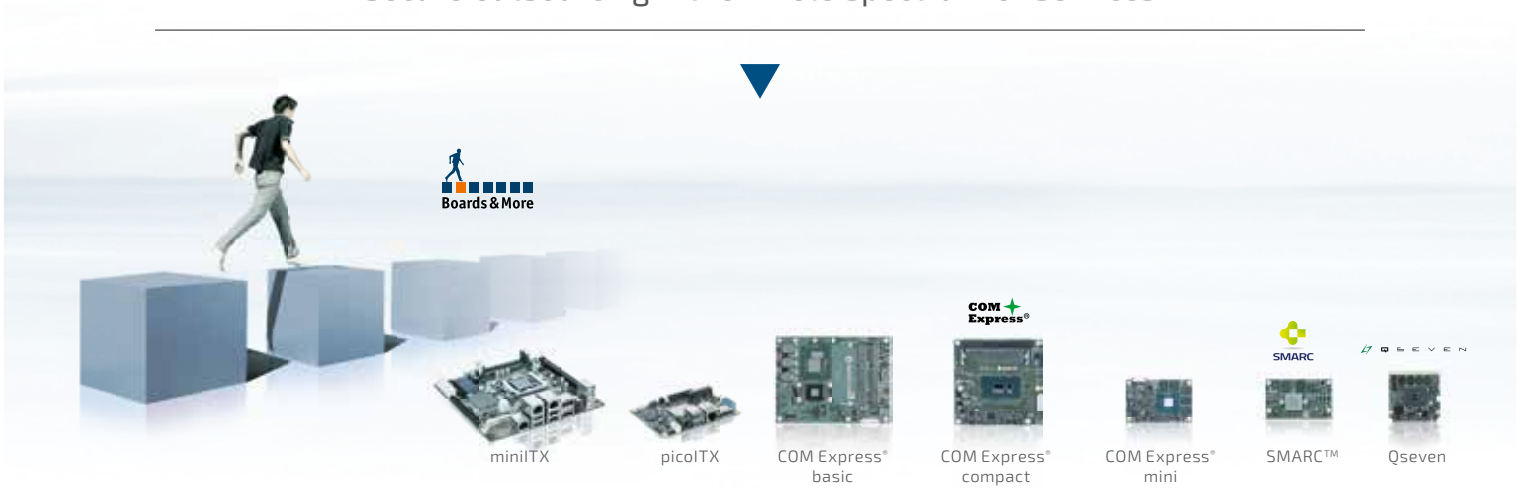
Neben Safety-Lösungen stellen smarte Industrie-4.0-fähige Lösungen einen weiteren Schwerpunkt des Messeauftritts der sensor people dar. Anhand von praktischen Applikationsbeispielen aus dem Bereich der Getränkeindustrie zeigt Leuze electronic, wie Zustandsüberwachnung (Condition Monitoring) und vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) dabei helfen, Wartungsintervalle planbar zu machen und unerwartete, kostenintensive Anlagenstillstände zu vermeiden.

RSL 400 – Sicherheitsfunktion und hochwertige Messwertausgabe in einem Gerät: **zu sehen auf dem Leuze electronic-Messestand in Nürnberg**.

www.schmachtl.at • www.leuze.de • Halle 7A, Stand 230

MORE THAN EVER

Secure outsourcing – the whole spectrum of services



Latest technologies of major chip vendors on all standard formfactors supported.

- Support for custom carrier board design
  Design training, schematic review, compliance test services
- Kitting service
  Integration and configuration of COM + BIOS settings + memory + cooler/heat spreader + software + coating
- Custom carrier board design service
  We design and produce your carrier board
- Extended life time service

Visit us on SPS/IPC/DRIVES in Hall 7, Booth 193.

www.kontron.com

POSSIBILITIES START HERE kontron S&T Group

Turcks neue Ultraschallsensoren RU50 Eco eignen sich bestens fürs Seriengeschäft.

SMARTE KOMMUNIKATIONSLÖSUNGEN

Mit seinen Daten- und Kommunikationslösungen gehört Turck zu den Wegbereitern der Industrie 4.0. Ob im Maschinen- und Anlagenbau, in den Sektoren Automotive, Transport & Handling, Mobile Equipment, Food & Packaging oder in der Chemie- und Pharmaindustrie: Automationslösungen und -produkte von Turck erhöhen die Verfügbarkeit und die Effizienz sämtlicher Anlagen. Auf der Messe SPS IPC Drives stellt Turck dazu auch seine neuesten Innovationen vor.

_Ultraschallsensoren für Seriengeschäfte

Turck erweitert seine Ultraschallsensorfamilie um die Eco-Serie RU50 für preissensitive OEM-Projekte. Auf Basis neuester Schallwandlertechnologie konnte das Unternehmen einen Ultraschallsensor entwickeln, der trotz seiner Economy-Ausrichtung bei der Qualität keine Abstriche macht. Die Geräte im Kunststoff-Gewinderohr sind aus hochwiderstandsfähigem Flüssigkristallpolymer (LCP) gefertigt, die transluzente Endkappe mit M12-Steckerausgang aus Ultem. Beide Kunststoffe haben schon in anderen Turck-Produkten ihre Widerstandsfähigkeit über lange Einsatzzeiten bewiesen.

Die RU50-Eco-Sensor-Serie ist sowohl mit Schaltausgang als auch mit analogem Spannungs- oder Strom-Ausgangssignal verfügbar. Dabei können Anwender zwischen einer Variante mit M12-Steckerausgang und einer Variante mit Kabelausgang wählen. Für Fließband-Applikationen sind schaltende Reflexschranken verfügbar, die auf ein Referenzobjekt mit festem Abstand eingelernt werden und zuverlässig alle Objekte zwischen Sensor und Referenzpunkt erkennen. Die transluzente Endkappe bietet zudem den Vorteil, dass der Schaltzustand des Sensors aus nahezu jedem Blickwinkel deutlich zu erkennen ist.

_UHF-Handheld fürs Smartphone

Mit dem PD20 erweitert Turck sein RFID-Produkt-Portfolio um ein UHF-Handheld zur Anbindung an ein Smartphone. Anwender steuern das PD20 über die kostenlose Turck-App auf ihrem Android- oder iOS-Smartphone oder Tablet. Abhängig vom einzulesenden RFID-Datenträger und der Umgebung hat das Gerät eine Lesereichweite von zwei Metern und mehr.

Beim PD20 steht die Smartphone-Nutzung im Vordergrund. Anwender können mittels App die Daten per Inventory- oder Lesebefehl erfassen und per Schreibbefehl auf dem Datenträger ändern. Die ausgelesenen Daten können einfach per Mail vom Smartphone weitergesendet und auf diese Weise anderen Systemen oder Datenbanken zur Verfügung gestellt werden. Die Anbindung an das Endgerät erfolgt über die 3,5-Millimeter-Klinkenbuchse des Smartphones oder mittels Lightning-Adapter für die neuesten Apple-Geräte.

www.turck.at • Halle 7, Stand 250

Turcks PD20-UHF-Handheld lässt sich ganz einfach über ein Smartphone oder Tablet steuern.

Proline 300/500 steht für branchenoptimierte Durchflussmessung mit erweitertem Einsatzbereich sowie verbesserter Performance.

AUTOMATISIEREN UND DIGITALISIEREN

Endress+Hauser stellt auf der SPS IPC Drives in Nürnberg die neu entwickelte Gerätelinie zur Durchflussmessung sowie das neue Geräteportfolio der Füllstandsmessung mit Radar vor. Außerdem dreht sich der Messeauftritt um innovative Dienstleistungen zu den Themen Digitalisierung und Prozessautomatisierung. Ein weiteres Highlight ist das selbstkalibrierende Thermometer iTHERM TrustSens.

Endress+Hauser verfolgt das Ziel, die neuen Wertschöpfungsmöglichkeiten, die sich durch Industrie 4.0 ergeben, gemeinsam mit den Kunden und Technologiepartnern zu erschließen. Mit maßgeschneiderten Lösungen spricht Endress+Hauser sowohl Betreiber bestehender Anlagen als auch Planer und Erbauer neuer Anlagen an. Angefangen bei der Auslegung der Geräte über die Programmierung des Automatisierungssystems bis hin zu Inbetriebnahme und der Schulung von Mitarbeitern bieten die „People for Process Automation" Lösungen für alle Phasen im Lebenszyklus einer Anlage.

Neue Messinstrumente für anspruchsvolle Messaufgaben

Proline 300/500 steht für branchenoptimierte Durchflussmessung mit erweitertem Einsatzbereich sowie verbesserter Performance und ermöglicht mit dem Simply clever-Gerätekonzept eine einfache, schnelle Planung und den sicheren Betrieb inklusive Wartung.

Bei der Füllstandsmessung beantwortet Endress+Hauser die Frage nach der passenden Radarfrequenz mit einem Augenzwinkern und dem Hinweis, dass nicht jede Applikation die höchste, sondern vielmehr die passende Radarfrequenz von 1, 6, 26 oder 80 GHz benötigt, was in Summe 113 GHz ausmacht. Auf dem Feld der Temperaturmessung stellt das Unternehmen eine Sensortechnologie mit Selbstkalibrierfunktion vor.

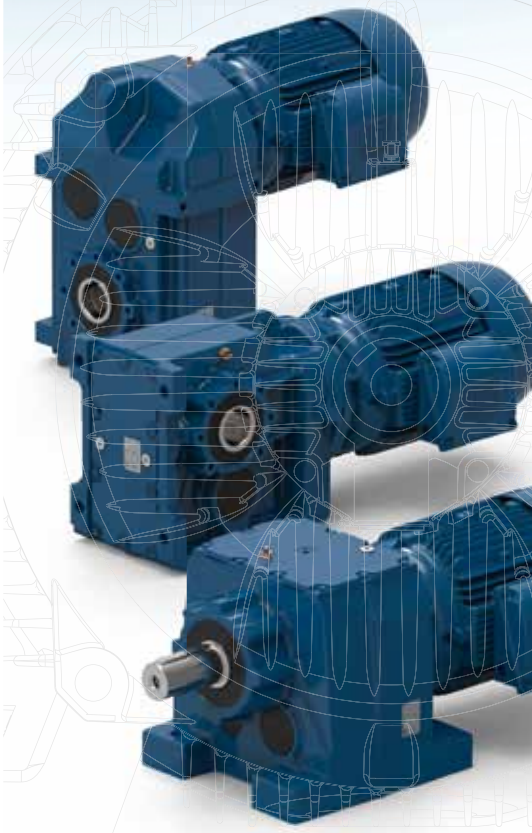
Das hygienische Thermometer iTHERM TrustSens ist für Benutzer in der Pharma-, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie bestimmt, die eine lückenlose Übereinstimmung zu den FDA- bzw. GMP-Regeln benötigen. Das Thermometer eliminiert das Risiko von Nichtkonformitäten während der Produktion durch automatisierte Inline-Selbstkalibrierungen vor jeder Charge während des SIP-Prozesses, was zu einer maximalen Produktsicherheit und Prozesseffizienz führt.

www.at.endress.com
Halle 4A, Stand 135

Motors | Automation | Energy | Transmission & Distribution | Coatings

MOTOR SCAN
FÜR ECHTZEIT-ÜBERWACHUNG

WG20
GETRIEBEMOTOREN
BIS 18.000 Nm



ENTDECKEN SIE UNSERE
NEUEN PRODUKTE

SPS IPC DRIVES 2018
Halle 3A, Stand 466
27. - 29.11.2018, Nürnberg

Transforming energy into solutions.

watt@wattdrive.com
www.wattdrive.com

watt drive
WEG Group

Im Mittelpunkt des diesjährigen Messeauftritts von Pilz steht die sichere Sensorik.

SICHERE SENSORIK LIVE ERLEBBAR

Auf der diesjährigen SPS IPC Drives steht bei Pilz die sichere Sensorik im Mittelpunkt: Das Automatisierungsunternehmen zeigt Komponenten und Komplettlösungen für die vielfältigsten Sensorik-Anwendungen live in Aktion. Premiere haben in Nürnberg die neuen Lichtgitter PSENopt II für Körperschutz.

Die Pilz Smart Factory macht auf der Messe sichere Sensorik erlebbar. Diese modular aufgebaute Produktionslinie wurde nochmals erweitert und demonstriert Industrie 4.0 in der praktischen Anwendung: Dank dezentraler Steuerungsintelligenz, mobiler Service Robotik, intelligenter Diagnose und Visualisierung sowie Cloud-Anbindung lassen sich verschiedene Produkte in Losgröße 1 fertigen. Zentrale Aufgaben übernimmt dabei die sichere Sensorik: von der klassischen Flächen- und Raumüberwachung, der Absicherung von Schutztüren oder Mensch-Roboter-Kollaborationen bis hin zu neuen Anwendungen wie Qualitätskontrolle, Diagnose oder Bedienung von Maschinen.

Mit dem modularen Schutztürsystem zeigt Pilz in Nürnberg individuelle Lösungen für die Schutztürabsicherung, die im Fehlerfall zudem eine schnelle Diagnose ermöglichen. Die dynamische Schaltmatte PSENmat bietet Überwachung und Bedienfunktion durch virtuelle Taster in nur einem Gerät. Die produktive Flächenüberwachung übernimmt der Sicherheits-Laserscanner PSENscan.

_Zahlreiche Produktneuheiten

Ebenfalls in Nürnberg am Pilz-Stand zu sehen: neue Varianten der Lichtgitter PSENopt II. Mit einer Schutzfeldhöhe von bis zu 1500 mm eignen sich diese neben Finger- und Handschutz nun auch für den Körperschutz bis zur höchsten Sicherheitskategorie PL e. Die körperauflösenden Lichtgitter sind für Reichweiten von bis zu 55 m geeignet und sichern zum Beispiel den Zugang zu Roboterzellen, Verpackungsmaschinen oder Pressen ab. Weiters zählt die neue Generation der Pilz Motion Control Steuerungssysteme PMCprimo C2 zu den Neuheiten, die auf der SPS IPC Drives 2018 präsentiert werden. Bei den Servomotoren PMCtendo SZ wiederum ist das rein digitale Motor-Feedback-Protokoll HIPERFACE DSL neu. Dieses kommt mit einem Minimum an Verbindungsleitungen zwischen Frequenzumrichter und Motor-Feedback-System aus. Damit unterstützen die Servomotoren PMCtendo SZ den Trend zu Einkabellösungen in der Antriebstechnik.

_Service Robotik Module mehrfach in Aktion

Die Service Robotik Module von Pilz gibt es in Nürnberg gleich in mehreren Anwendungen live in Aktion zu erleben: als Dual-Arm-Variante, als mobile Variante im Zusammenspiel mit einem fahrerlosen Transportsystem (FTS) und als Pick-and-Place-Anwendung in der Smart Factory sowie an einer hydraulisch betriebenen „Baby Presse".

Die Pilz Service Robotik Module umfassen den Manipulator, das Steuerungsmodul, das Bedienmodul sowie Software-Module auf Basis des Software-Frameworks Robot Operating System (ROS). Das bedeutet: Je nach konkretem Bedarf können sich die Anwender nach dem Baukastenprinzip ihre individuelle Service-Roboter-Applikation zusammenstellen.

www.pilz.at • Halle 9, Stand 370

Der neue Laser-Sensor optoNCDT 1750LL kommt in hochgenauen Abstandsmessungen bei metallischen oder strukturierten Oberflächen zum Einsatz.

Laser-Profil-Scanner der Reihe scanCONTROL gehören zu den weltweit leistungsfähigsten Profilsensoren.

INNOVATIVE SENSORLÖSUNGEN: HOCHPRÄZISE & LEISTUNGSFÄHIG

Zur SPS IPC Drives präsentieret Micro-Epsilon seine neuesten hochpräzisen, leistungsfähigen und innovativen Sensorlösungen, wie z. B. für Weg- und Abstands- oder Objektmessungen.

_Wegmesssystem eddyNCDT 3060

Mit dem eddyNCDT 3060 hat Micro-Epsilon ein leistungsstarkes Wegmesssystem basierend auf dem Wirbelstromverfahren entwickelt.
Es bietet eine einmalige Kombination aus Präzision, Geschwindigkeit und Temperaturstabilität. Diese Eigenschaften werden um größtmöglichen Bedienkomfort und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis ergänzt. Die Stärken des Systems zeigen sich vor allem bei der Spaltmessung in rauen Umgebungsbedingungen.

_Weg- und Abstandsmessungssystem capaNCDT 61x0/IP

Sensoren, die Weg- und Abstandsmessungen in Industrieumgebungen durchführen, müssen hohe Ansprüche vor allem bezüglich der rauen Umgebungsbedingungen erfüllen. Beim capaNCDT 61x0/IP handelt es sich um ein kapazitives Messsystem zur Qualitätssicherung in laufenden Produktionsprozessen oder zur Maschinen- und Anlagenregelung.

_Laser-Triangulationssensor optoNCDT 1750

Der innovative Laser-Triangulationssensor optoNCDT 1750 von Micro-Epsilon steht für ein neues Leistungsniveau. Der kompakte und universal einsetzbare Sensor gilt dank seiner fortschrittlichen Technologie als bester Sensor seiner Klasse. Die vorhandenen Presets vereinfachen die Bedienung, liefern hochpräzise Ergebnisse und bringen Zeitersparnis für den Anwender. Eingesetzt wird der optoNCDT 1750 in der Automatisierungstechnik, der Elektronikproduktion, dem Maschinenbau oder der Automobilindustrie.

_Laser-Profil-Scanner der Reihe scanCONTROL

Laser-Profil-Scanner der Reihe scanCONTROL gehören zu den weltweit leistungsfähigsten Profilsensoren. Sie besitzen einen integrierten, leistungsfähigen Controller, der das zweidimensionale Profil der Oberfläche berechnet. Sind Sensor oder Messobjekt in Bewegung, so lässt sich auch ein 3D-Profil des Messobjektes erstellen. Die Parametrierung der Messaufgabe erfolgt über die Software scanCONTROL Configuration Tools beispielsweise für Stufen, Winkel oder Nuten.

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

LÖSUNGEN FÜR DEN STEUERUNGS- UND SCHALTANLAGENBAU 4.0

Als Lösungsanbieter für die Wertschöpfungskette im Steuerungs- und Schaltanlagenbau präsentiert sich Rittal auf der SPS IPC Drives erstmals in der Halle 3 C. Highlight ist die Vorstellung des neuen Großschranksystems VX25 unter dem Leitwort „Perfektion mit System". Eine deutliche Produktivitätssteigerung versprechen Rittal und Eplan auch durch integrierte Lösungen mit Software-Tools und Daten.

Der neue Rittal Großschaltschrank VX25 „tickt" wie der Steuerungs- und Schaltanlagenbauer denkt und handelt: in Funktionen und Prozessen.

_VX25: systematisch entwickelt

Mit dem VX25 ist es Rittal gelungen, alle wichtigen und auf dem Markt etablierten Produkteigenschaften des bisherigen, weltweiten TS 8-Standards zu erhalten und zusätzlich eine Vielzahl an Funktionen zu integrieren. Nie zuvor wurde ein Schaltschranksystem so systematisch für den maximalen Kundennutzen entwickelt. Der neue Rittal Großschaltschrank „tickt" wie der Steuerungs- und Schaltanlagenbauer denkt und handelt: in Funktionen und Prozessen. Die Kernmerkmale des VX25 sind eine reduzierte Komplexität, Zeitersparnis und Sicherheit in der Montage sowie eine maximale Datenqualität und Durchgängigkeit der Daten.

Im Zentrum des 1.120 qm großen Rittal Messestandes können sich Besucher auf einer Highlight-Fläche mit dem neuen Schranksystem vertraut machen. An verschiedenen Inseln zeigt der Hersteller Details zu den neuen technischen Features. Praktische Workshops machen dabei die Vorteile des VX25 erfahrbar. Demonstriert werden etwa die Montage von Türen und Flachteilen, der Einbau von Chassis, das Nachrüsten des 180°-Scharniers und Komfortgriffs sowie die Anreihung von Schränken. Alle Vorteile des VX25 stehen auch in einer Edelstahl- und NEMA 4X-Version zur Verfügung.

_Integrated Value Chain: Showcase „Verdrahtung"

Am Beispiel einer Schaltschrank-Verdrahtung zeigen Rittal und Eplan, wie der Produktherstellungsprozess im Steuerungs- und Schaltanlagenbau durch Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung zu industrialisieren ist. Anschaulich wird der Weg vom Schaltplan über die Planung der Verdrahtung in 3D, die automatische Fertigung der Einzeldrähte und schließlich der Installation und Prüfung präsentiert. Dabei stellen die Unternehmen integrierte Lösungen entlang der Wertschöpfungskette vor: von der Bereitstellung digitaler Artikeldaten und Produkt-Konfiguratoren über den Engineering- und Arbeitsvorbereitungsprozess, in dem der digitale Zwilling des Schaltschranks entsteht, bis hin zur digital angebundenen

Produktion. Highlight ist die Vorstellung des Wire Terminal WT von Rittal Automation Systems, ein neuer Drahtkonfektionierautomat zur vollautomatischen Drahtkonfektionierung von verschiedenen Aderquerschnitten. Ergänzend dazu zeigen Rittal und Eplan die Leistungen ihres Value Chain Consultings rund um Produkte und Lösungen.

Weitere Produkt-Highlights

Für eine ergonomische Maschinenbedienung stellt Rittal ein höhenverstellbares Tragprofil vor, mit dem sich Bedienterminals an Maschinen mithilfe von Tragarmsystems flexibel und einfach positionieren lassen. Vorgestellt werden auch neue Komponenten für das RiLine Compact Stromverteilungssystem wie Motorsteuergeräte, Anschlussadapter 125 A und 1-polige Geräteadapter. Zum Aufbau von Infrastrukturlösungen für Energiespeichersysteme können sich Fachbesucher über die neuen Gehäuse- und Schranklösungen für Commeo und Tesvolt, Anbieter von Energiespeicherlösungen, informieren.

Außerdem erweitert Rittal seine energieeffiziente Blue e+ Kühlgeräte-Serie mit der neuen Leistungsklasse 1,6 kW, einer Edelstahl-Variante und erstmalig mit einer Dachaufbau-Version mit 1,3 kW. Ein Besonderheit ist die VX25 Blue e+ Integrationslösung: eine vorinstallierte Plug&Play-Lösung aus VX25 Schaltschrank und hocheffizientem Blue e+ Kühlmodul. Zudem werden Kühllösungen für die Prozesskühlung vorgestellt. Mit dem IoT Interface sorgt Rittal auch für die Vernetzung von Blue e+ Kühlgeräten und Blue e+ Chiller mit kundeneigenen Monitoring-, Energiemanagement- und/oder übergeordneten Systemen via OPC-UA, SNMP, Modbus TCP und CANopen. Damit sind neue Anwendungen wie Predictive Maintenance und Data Analytics möglich.

Sichere Edge-Rechenzentren für Industrie 4.0

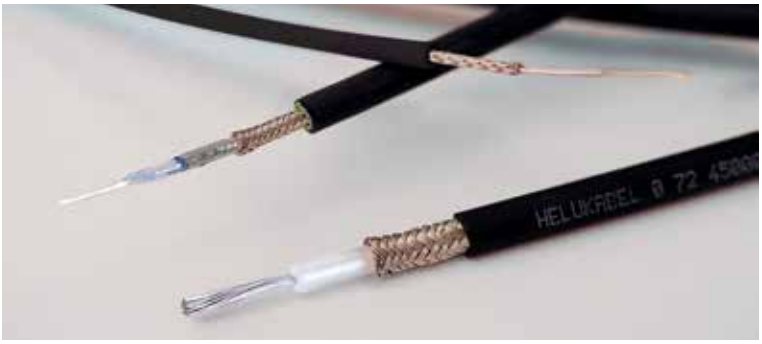
Eine Innovation im IT-Segment ist das neue Secure Edge Data Center. Die schlüsselfertige Lösung für Rechenzentren, die Rittal gemeinsam mit den globalen Partnern ABB und HPE entwickelt hat, ist speziell auf den Betrieb in rauen Industrieumgebungen ausgelegt. Mithilfe der sicheren Edge-Rechenzentren können Unternehmen in Echtzeit auf wichtige Daten zugreifen, in kurzer Latenzzeit erfassen und zugleich die Anbindung an eine Cloud sicherstellen.

www.rittal.de • Halle 3 C, Stand 430

NEUE KOAXIALKABEL FÜR SCHLEPPKETTEN

Als Hersteller von Kabel und Leitungen bietet Helukabel ab sofort schleppkettenfähige Koaxialkabel ab Lager an. Diese gibt es in zwei 50-Ω-Ausführungen und in einer Variante für den 75-Ω-Bereich.

Die besondere Kombination aus flexibler Spezial-Litze, abriebfestem Material sowie einem extrem flexiblen Innen- und Außenmantel machen die Koaxialkabel schleppkettentauglich. Dank der hohen Geflechtdichte aus verzinnten Kupferdrähten ist eine zuverlässige Signalübertragung gewährleistet. Die 75 Ω-Ausführung verfügt zusätzlich über einen zweiten Schirm aus aluminiumkaschierter PE-Folie. In systematischen Testreihen im Helukabel Forschungs- und Entwicklungszentrum am Werk Windsbach wurden Qualität und Lebensdauer der Koaxialkabel erfolgreich geprüft. Alle Leitungen sind zudem beständig gegen Öle, Fette, Hydraulikflüssigkeiten und Kühlmittel; eine halogenfreie Version gibt es ebenfalls im Portfolio. Die Funktionsfähigkeit der Kabel im dauerhaft bewegten Einsatz wird in verschiedenen Verfahren geprüft, um ihre Langlebigkeit zu belegen.



Neu im Programm bei Helukabel: **Koaxialkabel für den Einsatz in Schleppketten**.

Breite Applikationsfelder

Die schleppkettenfähigen Koaxialkabel von Helukabel kommen als Funk- und Antennen- oder Videokabel bei so unterschiedlichen Anwendungen wie Regalbediengeräten, in Warenhandlingssystemen oder in Bearbeitungs-und Werkzeugmaschinen zum Einsatz.
Darüber hinaus führt Helukabel über 60 weitere Koaxialkabel im Lagerprogramm, z. B. für den Einsatz im Ultra HD-Bereich.

www.helukabel.at • Halle 2, Stand 240/249

SICHERHEITSAUSWERTEEINHEIT IM „MINI-FORMAT“

Mit eloFlex Mini bekommt die erfolgreiche Sicherheitsauswerteeinheit eloFlex des Sensorikherstellers Elobau eine „kleine Schwester“, die sich mit ihren gerade mal 22,5 mm Baubreite besonders schlank macht bei beengten Platzverhältnissen.

Sie ist noch kleiner und platzsparender, aber ebenso flexibel wie ihre erfolgreiche „große Schwester“: Die Sicherheitsauswerteeinheit eloFlex Mini wurde speziell für kleinere Maschinen konzipert. Überall dort, wo es wirklich eng hergeht im Schaltschrank, nimmt sie gerade einmal 22,5 mm Baubreite ein. Trotz dieser geringen Baugröße punktet eloFlex Mini mit zwei frei konfigurierbaren Sicherheitsfunktionen und maximaler Flexiblität. Nahezu sämtliche OSSD-Geräte können angeschlossen werden.

Die Konfiguration der Funktionen übernimmt Elobau für die Kunden. Dadurch kann das validierte Gerät mit allen relevanten Zulassungen wie UL, CSA und TÜV ohne Programmierung oder Softwareanbindung in Aktion treten.

eloFlex Mini verfügt über einen integrierten sicheren Nothalt mit zeitverzögertem Abschalten. Damit übernimmt sie auf kleinstem Raum Funktionen, für die bislang zwei getrennte Geräte eingesetzt wurden. Das Gerät kann wahlweise für die Performance Level e oder d konfiguriert werden und ist optional mit Schraub- bzw. Doppelklemmen lieferbar.

www.elobau.at • Halle 4A, Stand 311

eloFlex Mini wurde speziell für kleinere Maschinen konzipiert: Wo es eng hergeht im Schaltschrank, nimmt die eloFlex Mini nur 22,5 mm Baubreite ein.

Auf der SPS IPC Drives zeigt Escha (v. l.) neue M8x1-Steckverbinder mit P-Codierung und D-Codierung, eine neue Leitungsqualität sowie POWER-Flansche mit L- und K-Codierung.

ANSCHLUSSTECHNIK FÜR INDUSTRIE 4.0

Escha präsentiert dieses Jahr fünf Weltpremieren auf der SPS IPC Drives in Nürnberg. Mit den neuen und bereits erhältlichen Lösungen bietet der Anschlusstechnikspezialist zukünftig eine vollständige Systemverkabelung für verschiedenste Ethernet-Applikationen an. Anwender, die ein Komplettsystem aufbauen wollen, können aus einem umfassenden Programm aus umspritzten und selbstkonfektionierbaren Steckverbindern, Flanschen und Kabelqualitäten wählen. Wie bei Escha üblich, wurden die neuen Produkte nach HF-Datenübertragungsgesichtspunkten konstruiert, wodurch die angegebenen Datenübertragungseigenschaften zu 100 % garantiert werden können.

_Zwei neue M8x1-Steckverbinder-Familien

Dem Trend der allgemeinen Miniaturisierung folgend, wird Escha auf der SPS IPC Drives zwei neue M8x1-Steckverbinder-Familien zeigen. Eine Familie mit D-Codierung für PROFINET-Anwendungen und eine Familie mit P-Codierung für EtherCAT-P-Anwendungen. Beide Familien werden in geraden und gewinkelten Ausführungen erhältlich sein.

_Leitungsqualität „PROFINET Robotic“

In automatisierten Fertigungen werden immer häufiger kollaborierende Roboter eingesetzt. In diesen Applikationen kommt es insbesondere auf Biege-, Wechsel- und Torsionseigenschaften einer Leitung an. Um dieses wachsende Marktsegment bedienen zu können, wird Escha eine neue flexible Ethernet-Leitung namens „PROFINET Robotic“ präsentieren, die ohne weiteres bis zu 5 Millionen Biegezyklen und 5 Millionen Torsionszyklen standhält.

_Erweiterung des Flanschportfolios

Im Bereich der Flansche wird Escha gleich drei Neuheiten mit nach Nürnberg bringen. Neben durchgängig geschirmten Varianten und Ausführungen in Edelstahl werden erstmals M12x1-Flansche mit L- und K-Codierung zu sehen sein. Diese runden die bereits erhältliche Power-Produktfamilie ab und ermöglichen eine Leistungsübertragung von bis zu 63 V bei 16A (L-Codierung) bzw. 630 V bei 12 A (K-Codierung). Die Power-Anschlusstechnik von Escha kann parallel zur Busverkabelung verlegt werden und unterstützt den Trend zur dezentralen Verdrahtung.

_Standard, Special, Tailor-made

Neben den fünf Weltpremieren stellt Escha auf der SPS IPC Drives nicht nur sein umfangreiches Standardprodukt-programm aus, sondern bringt auch wieder interessante Modifikationsprojekte und kundenspezifische Entwicklungen mit nach Nürnberg.

www.escha.de • Halle 10, Stand 414

SEMIKRON
innovation + service
Distribution

BELDEN
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS

lumberg automation
A BELDEN BRAND

Vorteile:

> Sicher: UL- + VDE-Genehmigungen – für alle Märkte, konzipiert gemäß DIN EN 61076-2-111

> Effizient: Kleine Größe für höchste Flexibilität: Übertragung von hohen Leistungen selbst bei hohen Temperaturen

> Betriebliche Zuverlässigkeit: Einfache Installation, geringe Wartung, zuverlässige Kontakte und einfache Handhabung für verbesserte Effizienz und Produktivität

> Für die Verwendung mit älteren Systemen konzipiert

> Flexibilität: Dank großer Produktvielfalt bei den Codierungen (S-, L-, K- und T-codiert)

Belden Electronics GmbH
sps ipc drives
Hallo 10, Stand 0-120

SEMIKRON
innovation + service
Hirschstettner Str. 19-21, Block J/EG-OG1
A-1220 Wien Tel: 0043 1 586 36 58-0
Mail: sales.ska@semikron.com
www.semikron-austria.at

Der diesjährige SPS IPC Drives-Auftritt von Murrelektronik steht unter dem **Motto „Global Excellence in Decentralization"**.

GLOBAL EXCELLENCE IN DECENTRALIZATION

Unter dem Messemotto „Global Excellence in Decentralization" stellt Murrelektronik beim diesjährigen SPS IPC Drives-Auftritt die eigene Kompetenz bei Themen wie Safety, Stromversorgung, Netzwerktechnologie, IO-Link, Industrie 4.0 und dezentraler Installationstechnik in den Blickpunkt.

Murrelektronik stellt in Nürnberg wegweisende Produkte, Lösungen und Konzepte für die aktuellen Fragestellungen der Automatisierungstechnik vor. Im Bereich der M12-Steckverbinder zeigt das Unternehmen normgerechte Lösungen, um die Lebensadern von Maschinen und Anlagen – wie Power, Daten und Signale – zu verbinden. Wer will, kann im Rahmen der Messe an einem Workshop-Tisch gleich selbst ausprobieren, welch immenser Zeitgewinn sich mit dem Einsatz eines neuen M12-Push Pulls erzielen lässt. Zukunftsweisend ist auch die Idee, dass das modulare Stromüberwachungssystem Mico Pro® neuerdings mit einer integrierten Stromversorgung (5 oder 10 A) ausgestattet werden kann. Das ermöglicht erhebliche Platzeinsparungen im Schaltschrank. Ebenfalls neu ist ein Modul mit NEC Class 2-Zulassung.

Ein weiteres Highlight, auf das in Nürnberg hingewiesen wird: Die leistungsstarken Feldbusmodule MVK Metall und Impact67 gibt es künftig mit einem M12-Powersteckverbinder, dem von der PNO (Profinet-Nutzerorganisation) empfohlenen Power-Anschlusskonzept der Zukunft. Das macht sie zu einer attraktiven Lösung für schlanke und effektive Installationskonzepte auf Profinet-Basis.

_Eco-Rail-2: das Wesentliche im Fokus

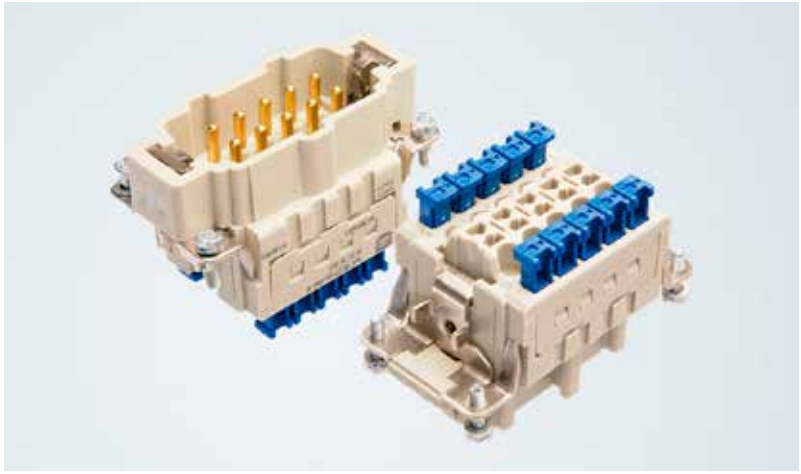
Auch im Stromversorgungsmarkt steigen die Anforderungen stetig. Der Wirkungsgrad soll maximal und das Leistungsvermögen selbst bei hohen Temperaturen konstant sein. Darüber hinaus sind Diagnose- und Kommunikationsmöglichkeiten gefragt, da die Komponenten in übergeordnete Netzwerke eingebunden und zum Bestandteil von Industrie-4.0-Anwendungen werden. Für diese gehobenen Ansprüche bietet Murrelektronik entsprechend leistungsstarke Lösungen.

Da es aber auch weiterhin „klassische" Anwendungen – ganz ohne erhöhte Anforderungen – gibt, konzentrieren sich die Netzgeräte der Baureihe Eco-Rail-2 auf die Basisfunktionalitäten. Mit fünf Geräten in unterschiedlichen Stromstärken von 1,3 bis 10 A ist diese Produktfamilie variabel aufgestellt. Die Ausgangsspannung der Geräte kann von 23 bis 28 V eingestellt und durch Reihenschaltung zweier Netzgeräte bei Bedarf sogar auf 48 V erhöht werden.

Eco-Rail-2 ist für einen Temperaturbereich zwischen 0 und 55° C gedacht, UL-Zulassungen ermöglichen einen weltweiten Einsatz. Die „Hold-Up-Time" der Schaltnetzteile der Baureihe Eco-Rail-2 von bis zu 130 Millisekunden hilft, netzseitige Spannungseinbrüche zu überbrücken.

www.murrelektronik.at • Halle 9, Stand 325

Eco-Rail-2 ist ein zuverlässiges, flexibles und wirtschaftliches **Netzgerät mit Basisfunktionalität**.



Optimiert für die schnelle Montage im Feld und für Tausende Steckzyklen: der Steckverbinder Han® ES Press HMC von Harting.

SCHNELLANSCHLUSSTECHNIK FÜR HÄUFIGES STECKEN UND ZIEHEN

Maschinen und Module rasch installieren, jederzeit umrüsten und unterbrechungsfrei betreiben zu können, das zählt zu den Kernanforderungen der flexiblen Fertigung. Mit der Reihe Han® ES Press HMC präsentiert Harting Schnittstellen, die sich werkzeugfrei installieren lassen und äußerst belastbar sind – halten sie doch mindestens 10.000 Steckzyklen stand.

Han® ES Press HMC heißt die Schnellanschlusstechnologie, wobei der Zusatz HMC für High Mating Cycles steht. Die Kontakteinsätze sind mit einer vorgespannten Käfigzugfeder ausgestattet, die mit einem Betätiger ausgelöst wird. Schiebt man den Betätiger in die Kontaktkammer, springt die Käfigzugfeder in ihre ursprüngliche Position zurück und befestigt das Leiterende. Zum Lösen der Verbindung reicht es, mit einem Schraubendreher in den Betätiger einzutauchen und den Hebel am Übergang zum Isolierkörper anzusetzen. Die Feder gibt dann das Leiterende wieder frei – z. B. für die De-Installation oder den Austausch von Komponenten.

_Immun gegen Vibrationen

Der Einsatz von HMC-Steckverbindern lohnt sich vor allem dann, wenn häufig Umrüstungen und Werkzeugwechsel stattfinden. Typische Applikationen sind beispielsweise ortsveränderliche Maschinen und Geräte, die mithilfe von elektrischen Leitern versorgt werden. Die Eignung für hohe Steckzyklen wurde erreicht, indem die Kontakteinsätze in Han® Standard-Gehäuse der Baugrößen 6 B bis 24 B eingepasst wurden. Die Standardgehäuse sind bereits in Versionen erhältlich, deren Verriegelungen und Dichtungen für hohe Steckzyklen optimiert sind. Passend dazu werden nun Kontakte und Erdungselemente verwendet, die aufgrund einer speziellen Oberflächenbeschichtung äußerst widerstandsfähig sind gegen Abrieb.

Die Reihe Han® ES Press hat den Vorteil, besonders gut Vibrationen standzuhalten. Das liegt am festen Sitz des Leiters durch den konstanten Druck der Käfigzugfeder. Alles in allem sorgt Han® ES Press HMC dafür, dass Anwender ihren Maschinenpark zukunftssicher gestalten sowie für eine weitere Modularisierung öffen können.

www.harting.at • Halle 10, Stand 140

Binder hat die Produktfamilie der Snap-in-Miniatur-Rundsteckverbinder der Serie 720 um einen **neuen Duoverteiler** ergänzt.

ERWEITERUNG DER SERIEN 720 UND 763

Die Snap-in-Miniatur-Rundsteckverbinder der Serie 720 wurden um einen Duoverteiler ergänzt und den Vierkantflansch-Stecker der Serie 763 M12 gibt es nun auch mit A-Kodierung, wie am Binder-Stand auf der SPS IPC Drives zu sehen sein wird.

Binder hat die Produktfamilie der Snap-in-Miniatur-Rundsteckverbinder um eine Neuheit ergänzt: Der neue Duoverteiler (ein Stecker, zwei Dosen) verfügt über drei und fünf vergoldete Kontakte für einen Bemessungsstrom von bis zu 7 A bei 250 V (5 A bei 125 V). Die Standardfarbe ist Schwarz – erhältlich sind diese Steckverbinder aber auch in Rot, Blau oder Grün. Es handelt sich um konfektionierbare Kabelsteckverbinder mit Lötanschluss, die für eine Verlängerung zwischengeschaltet oder mit den Löt- bzw. Tauchlötkontakten der Einbaudose verbunden werden können. Umspritzte Versionen mit 2 m langem Kabel mit einseitigem Anschluss sind ebenfalls in allen Polkonfigurationen erhältlich. Die Snap-in-Miniatur-Rundsteckverbinder der Serie 720 wurden für raue Umgebungen entwickelt, in denen eine einfache, wasserdichte Verbindung erforderlich ist. In gestecktem Zustand erfüllen diese Steckverbinder mit Kunststoffgehäuse die Schutzart IP67.

_Vierkantflansch-Stecker mit A-Kodierung

Der Vorteil dieses neuen Flanschverbinders ist seine eindeutig positionierbare, einrastbare Kodierung, die jede Kabelinstallation unkompliziert und flexibel gestaltet. Gehäuse und Kontaktträger lassen sich getrennt verarbeiten: Zuerst kann das Flanschgehäuse und dann der Kontaktträger montiert werden. Die Kodierung ist drehbar und ermöglicht die Installation aus verschiedenen Winkeln. Erhältlich mit 4-, 5- oder 8-poligen Gold-Kontaktoberflächen ist der A-kodierte Vierkantflansch-Stecker der Serie 763 M12 für eine Bemessungsspannung von bis zu 250 V ausgelegt. Im gesteckten Zustand erfüllt er die Anforderungen der Schutzart IP68. Für eine schnelle, einfache Terminierung bietet der M12-Stecker den Anschluss von Litzen AWG24/7.

www.binder-connector.at • Halle 10, Stand 300

Den Vierkantflansch-Stecker der Serie 763 M12 gibt es **nun auch mit A-Kodierung**.

EKS Engel zeigt auf der SPS IPC Drives **die neue e-light 4G-Familie:** im Bild e-light 4G 8TX/2FX (links) und e-light 4G 4TX/2FX.

SCHMALE GIGABIT-SWITCHES MIT OPTISCHEN PORTS

EKS Engel zeigt auf der diesjährigen SPS IPC Drives u. a. die neue e-light 4G-Familie, die aus vier robusten Switches besteht, die Gigabit-Ethernet unterstützen und nur 30 mm breit sind.

Neben einem Gerät mit acht elektrischen Ports (10/100/1000 BASE-TX) werden drei Ausführungen mit zusätzlichen optischen Ports (1000 BASE-FX) angeboten, die in den Kombinationen 8TX/2FX und 4TX/2FX sowie 6TX/2FX mit Steckplätzen für SFP-Module (Small Form-factor Pluggable) bereitstehen. Single- und Multimode-Transceiver ermöglichen Übertragungsentfernungen von bis zu 100 km. Mit DIP-Schaltern lassen sich für alle Ports Alarme aktivieren, die via LEDs signalisiert und über einen Fehlerrelaiskontakt abgefragt werden können. Switches mit weiteren Konfigurations- oder Managementfunktionen, auf die über eine webbasierte Bedienoberfläche zugegriffen werden kann, sind auf Anfrage erhältlich.

_Platzsparende Bauform

Die vier Switches können in einem Temperaturbereich von -40° bis +70° C eingesetzt werden und erfüllen alle relevanten EMV-Normen. Ihr stabiles Gehäuse aus rostfreiem Stahl misst 155 x 30 x 101 mm (H x B x T). Durch die schmale Bauform benötigen die Geräte nur wenig Platz – und bei extrem flachen Einbauräumen kann der Hutschienenclip auch an der Seite der Switches montiert werden. Für die Installation in 19''-Racks ist optional eine Blende verfügbar.

Die optischen Ausführungen unterstützen die BiDi-Technik, mit der via SC-Stecker Daten über nur eine Faser in zwei Richtungen übertragen werden können. Ferner sind auch Varianten mit E2000-Anschlusstechnik erhältlich. Die elektrischen Ports haben Buchsen für RJ45-Stecker. Die redundante Spannungsversorgung ist für 12 bis 60 V DC ausgelegt. Ihr Status wird ebenso wie der Status der Netzwerkverbindung und der Port-Alarme über LEDs auf der Frontplatte der Switches angezeigt.

www.eks-engel.de • Halle 9, Stand 401

wöhner

DER SCHMALSTE TRENNER DER WELT

ERLEBEN SIE DEN NEUEN QUADRON®
UND WEITERE NEUHEITEN AUF DER SPS IPC DRIVES 2018.

SPS IPC DRIVES
Nürnberg, 27.-29.11.2018
HALLE 9 STAND 350

woehner.de/CrossBoard

ALLES MIT SPANNUNG

Das IO-Link Portfolio von Pepperl+Fuchs.

FÜR DIE ZUKUNFT GERÜSTET

Mit dem neuen LB PROFINET-Gateway realisiert Pepperl+Fuchs die Anbindung der LB-Remote-I/O-Systeme an die PROFINET-Welt. Dank durchgängiger Kommunikation kann zusätzlich die im Feld vorhandene Intelligenz optimal genutzt werden. Ein entscheidender Schritt, um Anlagen fit zu machen für künftige Anforderungen und für Industrie 4.0. Auf der SPS IPC Drives steht u. a. das neue Gateway somit im Mittelpunkt des Messeauftrittes von Pepperl+Fuchs.

Anfang 2019 bringt Pepperl+Fuchs das neue LB PROFINET-Gateway auf den Markt und ermöglicht so, neben der herkömmlichen PROFINET-Funktionalität, den vollen Zugriff auf alle angeschlossenen HART-Geräte.

In der Praxis stehen dem Anwender daher zusätzlich zu den Prozessvariablen auch HART-Nebenvariablen als Zweitmesswerte zur Verfügung. Darüber hinaus können via HARTIP die Diagnosedaten der Feldgeräte ausgelesen werden – Transparenz und Anlagenverfügbarkeit werden auf diese Weise deutlich erhöht. Außerdem bietet das neue Gateway maximale Flexibilität, da verschiedene Protokolle über dasselbe Verbindungskabel laufen können (z. B. PROFINET und HART-IP). Und das natürlich hochperformant, denn an ein voll belegtes Remote-I/O-System können bis zu 80 Feldgeräte angeschlossen werden, die ohne Zeitverzögerung kommunizieren.

_Maximale Sicherheit und einfaches Handling

Ein weiteres Highlight ist das intelligente Redundanzkonzept des Gateways. Ein integrierter Switch gewährleistet zu jeder Zeit die Funktion des Netzwerks auf Grundlage des Medium Redundancy Protocol (MRP). Fällt eine Leitung aus, wird das Ringnetzwerk neu konfiguriert, um Datenpakete über die alternative Route zu leiten. Da mit Big Data und der zunehmenden Vernetzung von Industrieanlagen auch das Gefahrenpotenzial wächst, erfüllt das neue PROFINET-Gateway außerdem entsprechende Sicherheitsanforderungen. Dank des größten Displays, das für diesen Gerätetyp auf dem Markt verfügbar ist, steht das neue Gateway von Pepperl+Fuchs außerdem für einfachstes Handling. So sind der Gerätezustand und weitere Diagnosedaten auf einen Blick über RGB-LEDs ablesbar.

_IO-Link auf dem Weg zum globalen Industrie-4.0-Standard

Als weltweit etablierter Standard bietet der system- und feldbusunabhängige Kommunikationsstandard IO-Link viele Vorteile. Durch die universelle und kompatible Schnittstelle wird eine einheitliche Vernetzung von Sensoren und Aktuatoren ermöglicht, was die Kosten bei Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Anlagen senkt. Zusätzlich bietet IO-Link die Möglichkeit, neben den Prozessinformationen weitere Informationen zu gewinnen und auszuwerten.

Pepperl+Fuchs bietet dazu ein breites Portfolio an IO-Link-Infrastrukturkomponten (Ethernet-IO-Modul mit IO-Link-Master für 8 Ein-/Ausgänge, IO-Link USB Master, SmartBridge) und IO-Link-Geräten (wie optische, induktive und Ultraschall-Sensoren, RFID-Schreib-/Leseköpfe sowie I/O-Hub mit IO-Link-Schnittstelle für 16 digitale Eingänge) an.

www.pepperl-fuchs.at • Halle 7A, Stand 330

Anfang 2019 bringt Pepperl+Fuchs das neue LB PROFINET-Gateway auf den Markt und ermöglicht so, neben der herkömmlichen PROFINET-Funktionalität, den vollen Zugriff auf alle angeschlossenen HART-Geräte.

Familien|unternehmen

Qualität Kundenorientiert Produktionsstandort und Logistikcenter in Österreich/Wien

binder Austria – ein Unternehmen der binder Gruppe

NETZWERKE FLEXIBEL SEGMENTIEREN

Phoenix Contact erweitert das Portfolio der Produktfamilie Switch 2000 um drei Varianten mit NAT-Funktion, wie auf der SPS IPC Drives zu sehen sein wird. NAT-Switches vereinen die Funktionen eines Managed Switches und eines NAT-Routers in einem Gerät und eignen sich daher für die einfache Integration von Anlagen mit gleichen IP-Adressbereichen in überlagerte Netzwerke.

Phoenix Contact erweitert das Portfolio der Produktfamilie Switch 2000 um drei **Varianten mit NAT-Funktion**.

Für die Übersetzung der IP-Adressen stehen bei der neuen Gerätefamilie verschiedene NAT-Mechanismen zur Verfügung: 1:1 NAT, virtual NAT, IP-Masquerading und Port-Forwarding. Außerdem lassen sich die acht Ports des Switches flexibel aufteilen, zum Beispiel als klassischer NAT-Switch mit einem WAN- und sieben LAN-Ports, oder mit mehreren WAN-Ports zur Anbindung einer Maschine an mehrere überlagerte Netzwerke, beispielsweise an ein Produktions- und Diagnosenetzwerk.

Um eine hohe Zuverlässigkeit sowohl innerhalb der Anlage als auch bei der Anbindung an überlagerte Netzwerke zu erreichen, unterstützen die Switche LAN- und WAN-seitig verschiedene Redundanzmechanismen. Je nach Applikation gibt es Varianten mit optimiertem Funktionszuschnitt für den Serienmaschinenbau oder mit erweitertem Switch-Funktionsumfang sowie branchenspezifische Zulassungen und Gigabit-Kommunikation.

Die neuen NAT-Switches lösen die bisherige Gerätefamilie FL NAT SMN ab.

www.phoenixcontact.at • Halle 9, Stand 310

ECHTZEITSYNCHRONISATION VON FÜNF POWERLINK-NETZWERKEN

Einfache Linienintegration mit POWERLINK und OPC UA TSN: Wie mehrere Maschinen mit OPC UA TSN in harter Echtzeit synchronisiert werden, zeigt die EPSG auf der SPS IPC Drives. Besucher können sich überzeugen, wie Antriebe in fünf getrennten POWERLINK-Netzwerken absolut synchron laufen. Die Synchronisierung der Netzwerk-Uhren erfolgt über ein gemeinsames OPC-UA-TSN-Netzwerk.

Auf dem EPSG-Messestand auf der SPS IPC Drives ist erstmals **die Echtzeitsynchronisation von fünf POWERLINK-Netzwerken** mit einem gemeinsamen OPC-UA-TSN-Netzwerk zu sehen.

Die Live-Demo auf dem EPSG-Messestand besteht aus fünf eigenständigen POWERLINK-Netzwerken mit Steuerungen und Antrieben unterschiedlicher Hersteller. Die POWERLINK-Netzwerke sind nicht nur in sich hochsynchron, sondern auch untereinander exakt abgestimmt. Möglich wird dies durch Steuerungen, die sowohl mit POWERLINK als auch mit OPC UA TSN kommunizieren können.

_TSN-Switche unterschiedlicher Hersteller

Das TSN-Netzwerk wird mit Switches der Hersteller Cisco, TTTech, Kontron, Moxa und Hirschmann Belden aufgebaut. Zusätzlich hängen am TSN-Netzwerk noch eine HD-Kamera mit Live-Stream und OPC-UA-TSN-Buscontroller von B&R, die die hochpräzise Synchronisierung durch angeschlossene LEDs visualisieren. Die Demo zeigt, dass sich bestehende Maschinen-Netzwerke mit OPC UA TSN einfach zu einem gemeinsamen Echtzeit-Netzwerk zusammenschließen lassen. OPC UA TSN ermöglicht die einfache Controller-zu-Controller-Kommunikation auf Linienebene. Gemeinsam erfüllen die offenen Standards POWERLINK und OPC UA TSN alle Anforderungen an das Industrial IoT.

www.ethernet-powerlink.org • Halle 5, Stande 306

NEUE SAFETY FIELDBOX VON SCHMERSAL

Die Schmersal Gruppe präsentiert auf der SPS IPC Drives ihre neue Safety Fieldbox SFB-PN-IRT-8M12-IOP, die 2019 auf den Markt kommen wird. Die sichere Feldbox für PROFINET / PROFIsafe Systeme eignet sich für die einfache „Plug & Play" Installation von bis zu acht Sicherheitsschaltgeräten.

Durch die universelle Geräteschnittstelle mit 8-poligem M12-Stecker kann ein breites Spektrum unterschiedlichster Sicherheitsschaltgeräte angeschlossen werden: elektromechanische und elektronische Sicherheitszuhaltungen, Schalter, Sensoren, Lichtvorhänge und Bedienfelder. Auch Sicherheitsschaltgeräte anderer Hersteller sind einfach, z. B. über Adapter, anschließbar.

Die Sicherheitssignale der angeschlossenen Sicherheitsschaltgeräte werden zur Auswertung über die sichere PROFINET / PROFIsafe Feldbusschnittstelle an eine Sicherheitssteuerung weitergeleitet. PROFIsafe ist die funktional sichere Erweiterung der Standardkommunikation via PROFINET. Die Kommunikation auf Basis von PROFIsafe ist gegen Veränderungen, Übertragungsfehler, Änderungen in der Telegrammreihenfolge usw. gesichert. Die parallele Übertragung der Sicherheitssignale ermöglicht die freie Verknüpfung der Sicherheitsschaltgeräte in der F-Steuerung. Zudem sind die Geräteanschlüsse der Feldbox für den Anschluss unterschiedlicher Geräte konfigurierbar, sodass eine größtmögliche Flexibilität bei der Konzeption von Sicherheitslösungen möglich wird. Darüber hinaus sind alle Geräteanschlüsse mit einem selbstrückstellendem Sicherungselement für den Leitungsschutz ausgestattet. Nach dem Beseitigen der Überlast an einem Anschluss stellt sich das Sicherungselement nach einer kurzen Abkühlungsphase von selbst zurück.

Vorteile der sicheren Feldbox

„Bei der sicheren Feldbox handelt es sich um eine einfache und kostengünstige Installationslösung, die gleichzeitig sehr flexible und individuell konfigurierbare Sicherheitslösungen für komplexe Maschinen und Anlagen ermöglicht", sagt Udo Weber, Produktmanager Sicherheitstechnik. „Außerdem ermöglicht die zusätzliche Übertragung aller Diagnosesignale der angeschlossenen Geräte eine optimale Prozesstransparenz."

www.schmersal.at • Halle 9, Stand 460

Als einfache Plug & Play-Lösung ermöglicht die Safety Fieldbox eine schnelle Montage sowie eine kostengünstige und fehlersichere Installation bei geringem Verdrahtungsaufwand.

BEREIT FÜR SMART MOTORS

Kübler

Berührungsloses Messprinzip für eine lange Lebensdauer

Smart

- Digitale Signalverarbeitung führt zu **höchster Signalgüte**
- Zukunftssicher in der **Industrie 4.0**
- Condition Monitoring
- **Predictive Maintenance**

Kompakt

- **100% Integration** im Motor
- Sensorlösung mit Magnetring skalierbar
- **Einsparung von Platz und Kosten**

Besuchen Sie uns:
sps ipc drives
Halle 7A, Stand 506

wir geben Impulse

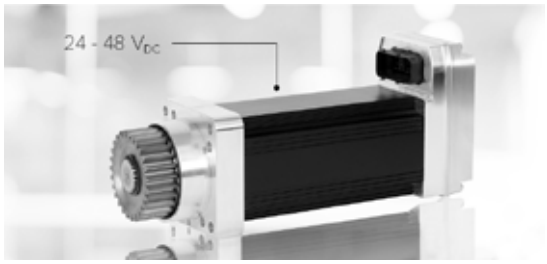
www.kuebler.com

Mit der neuen Ha-VIS RF-R3x0 RFID Reader Familie setzt Harting Akzente im Bereich Robustheit, Flexibilität und Interoperabilität.

RFID-READER MIT WLAN/BLUETOOTH

Alternativ zur drahtgebundenen Ethernet-Kommunikation gibt es die Reader-Familie von Harting nun auch mit WLAN, 3G/4G (LTE) sowie mit Bluetooth-Schnittstelle. Damit wird die UHF-/RFID- Technik noch einfacher integrierbar und breiter anwendbar. Da die neuen Ha-VIS RF-R3x0 RFID Reader auf dem Edge Computing System MICA® basieren, sind sie für eine Werkzeugerkennung an der Spritzgussmaschine genauso einsetzbar wie für die Bahnsteigerkennung von Straßenbahnen. Denn egal ob Bahnanwendung oder Industrieumgebung, dank IP67 und spezieller Produktabnahmen in einem zertifizierten Prüflabor decken diese Geräte ein sehr breites Anwendungsspektrum ab. Sollte dies nicht reichen, können sogar Funktionen nachgeladen werden.

www.harting.at



INTEGRIERTE LENKUNGEN FÜR FAHRERLOSE ANTRIEBSSYSTEME

Allied Motion Technologies hat seine elektrischen Servolenkungen (Electric Power Steering – EPS)-Baureihe für voll integrierte elektrische Servolenkungssysteme für Lagerfahrzeuge sowie für AGVs / AGCs und ähnliche Materialtransportfahrzeuge, welche eine robuste elektrische Lenkungslösung benötigen, vorgestellt. Die EPS-Einheit besteht aus kompakten, voll integrierten Motoren, Getrieben, Reglern sowie optionalen Abtriebsritzeln. Der Motor ist in drei Größen und 16 Modellen erhältlich, sodass jede elektrische Lenkanforderung über eine Anwendung – von Plattenhebern über AGVS bis hin zu Multiton-Staplern – umgesetzt werden kann. Zusätzliche patentierte optionale Funktion: Absolute Drehrad-Positionssteuerung mit der der Controller die absolute Drehrad-Position ohne externe Sensoren erkennt.

www.heidrive.de

NEUE FLANSCH-EINZELMUTTER-GENERATION

Linearbewegungen mit Kugelgewindetrieben lassen sich mit den neuen Flansch-Einzelmuttern der Serie DEB-N von Hiwin jetzt noch schneller und dynamischer gestalten. Zentrales Merkmal ist eine innovative Kugelführung, bei der die Last auf eine größere Kugelanzahl verteilt wird. Bis zu 100 % länger positioniert ein Kugelgewindetrieb mit diesen neuen Flansch-Einzelmuttern im Vergleich zur Vorgängergeneration. Zum Standard-Lieferumfang gehören Abstreifer aus NBR. Das Material besitzt hohe Beständigkeit gegenüber Ölen, Fetten sowie Kohlenwasserstoffen und zeichnet sich durch einen geringen Abrieb mit einer hohen Lebensdauer aus. Optional stehen Filzabstreifer oder zusätzliche Fingerabstreifer zur Verfügung.

www.hiwin.de

Die neuen hochwertigen Magnetspannkugeln von Norelem ermöglichen ein freies Positionieren und Fixieren von Werkstücken auf einer großen Oberfläche.

SCHNELLE UND FLEXIBLE BAUTEILSPANNUNG PER MAGNETSPANNKUGELN

Die neuen Norelem-Magnetspannkugeln ermöglichen freies Positionieren und Fixieren von Werkstücken auf großer Oberfläche. Sie erlauben schnelles Auf- und Umspannen und bewähren sich u. a. im Werkzeug- und Formenbau z. B. für Polier-, Montier- und Laserschweißarbeiten. Die Magnetspannkugeln gibt es in vier unterschiedlichen Größen mit Haftflächen von 80 – 160 mm Durchmesser. Je nach Werkstückgeometrie und Gewicht lassen sich Schwenkwinkel von bis zu 90° einstellen. Das Spannen selbst erfolgt über einen abschaltbaren Permanentmagneten mit einer Nennhaftkraft von bis zu 100 N/cm², der per Innensechskantschlüssel aktiviert wird. Bei Schlüsseldrehung um 120° entfaltet die Magnethaftfläche ihre volle Kraft. Für die flexible Werkstück-Positionierung ist auch eine Teilaktivierung des Magneten möglich.

www.norelem.de

HOCHBELASTBARE STECKVERBINDER

RS Components präsentiert eine neue Serie von RS Pro-Hochleistungssteckverbindern. Diese umfasst Schraub- und Käfigzugfederklemmen sowie Gehäuse für das industrielle Umfeld. Alle Einsätze haben einen geerdeten Kontakt als Verpolungsschutz. Die Einschübe der RS Pro A- und B-Serie sind in gängigen Größen – inkl. 3 PE, 4 PE, 6 PE, 10 PE, 16 PE und 24 PE – erhältlich. Der Isolationswiderstand beträgt nicht weniger als 1.010 Ω und die Belastbarkeit mehr als 500 Steckzyklen. Der Betriebstemperaturbereich von -40° bis +125 ° C entspricht industriellen Standards, ebenso die Entflammbarkeitsbewertung gemäß UL 90 V-0. Die Gehäuse der RS Pro A- bzw. B-Serie bestehen aus Metalldruckguss und entsprechen dem Standard IP65.

www.rs-components.at

DISTANZSENSOREN MIT GROSSER REICHWEITE

Leuze electronic, in Österreich durch Schmachtl vertreten, stellt bei den Distanzsensoren ODS 110/HT 110 und HRT 25B L eine große Auswahl an verschiedenen Bauformen mit extra großen Reichweiten sowie mehreren Schaltpunkten zur Verfügung. Aufgrund ihrer kompakten Gehäusegröße und einer Reichweite von bis zu 5 m eignen sie sich besonders für beengte Einbausituationen im Palettenlager sowie für Anwendungen im Bereich des automatisierten Materialflusses. Eine hohe Wiederholgenauigkeit von 3 mm für eine gute Positionierung, eine enorme Farb- und Oberflächenunabhängigkeit sowie eine einfache Inbetriebnahme sind weitere Pluspunkte der neuen Sensoren. Ausführungen mit analogem Ausgang und IO-Link sind ebenfalls verfügbar.

www.schmachtl.at • www.leuze.de

SCHMACHTL

Null Unfälle. Sichere Maschine.

Trennende Schutzeinrichtungen

· Schutzzaunsysteme
· Türzuhaltungen, Schlüsseltransfersysteme
· Automatische Schutztüren

Gefahrenstellen- und Zugriffsabsicherung

· Sicherheitslichtvorhänge
· Schaltleisten, Schaltmatten, Bumper
· Sicherheitsschalter, Steuerkonsolen

Gefahrenbereichs- und Zutrittsabsicherung

· Sicherheitsflächenscanner
· Mehrstrahlen-Sicherheits-Lichtschranke
· Not-Halt Seilzugschalter

Safety Komplettlösungen von Schmachtl

· Beratung, Analyse, Konzept, Engineering
· Komponenten führender Markenhersteller
· Montage, Inbetriebnahme, Service

Wir beraten Sie gerne:
automation@schmachtl.at
+43 732 7646-0

Für mehr Infos QR-Code scannen.

www.schmachtl.at

„STARKER“ KLEINTEILEGREIFER

Der pneumatisch gesteuerte Schunk MPC punktet mit einer guten Performance und einer attraktiven Baugrößenstaffelung, die ein breites Spektrum an Anwendungen in der Montageautomation sowie bei der Automatisierung in der Kunststoffverarbeitung abdeckt. Diesen schnell verfügbaren Basisgreifer gibt es in sechs Größen mit maximalen Greifkräften zwischen 16 und 270 N sowie Backenhüben zwischen 2,5 und 15 mm. Bereits die kleinste Baugröße erlaubt bei einem Eigengewicht von nur 50 g die Handhabung von Bauteilen bis 80 g. Am oberen Ende der Baugrößenskala sind Teilegewichte bis 1,3 kg möglich. Die Wiederholgenauigkeit beträgt 0,02 mm. Komplettiert wird der Greifer durch den neu entwickelten Magnetschalter Schunk J02.

www.at.schunk.com

PRÄZISES DOSIEREN

Mit der Serie LSP erweitert SMC sein Spektrum an Dosierpumpen um kleine Geräte mit einer großen Bandbreite an Dosiermengen von 5 bis 200 µl/Hub. Diese arbeiten mit höchster Präzision bis zu +/- 1 % über die gesamte Lebensdauer hinweg. Aufgrund dieser Stabilität ist kein Nachjustieren notwendig. Weitere Merkmale, mit denen diese Dispensierungspumpen sehr gut punkten können, sind ihre extreme Kompaktheit, ihre Bedienerfreundlichkeit und die Tatsache, dass sie für viele verschiedene Medien einsetzbar sind. PEEK (Polyetheretherketon) als medienberührendes Gehäusematerial macht dies möglich. Für Rückschlagventil und Membran stehen EPDM und FKM zur Auswahl. Die LSP-Serie ist als Flansch- und Gewindevariante verfügbar.

www.smc.at

NEUES KARTUSCHENSYSTEM 8000ER-SERIE

Das neue Kartuschen-System der 8000er-Serie von Vieweg ist modular aufgebaut. Es arbeitet mit Kartuschen in den Größen von 3 cc bis 55 cc. In Kombination mit zur Verfügung stehenden drei Stopfen-Varianten lässt sich eine exakte Anpassung an das Austragsmaterial und derer Viskosität erreichen. Die Stopfen erlauben gleichbleibenden Druck auf das Material auszuüben. Diese halten so das zu dosierende Material und mögliche Dämpfe sicher in der Kartusche. Eine gleichmäßige Entleerung gelingt auch bei der Dosierung von höherviskosen Materialien. Die Serie 8000 beinhaltet drei Kartuschenfarben: transparente für die gängige Anwendungen, bernsteinfarbene mit UV-Schutz und der Möglichkeit der visuellen Überwachung des Kartuscheninhaltes sowie schwarze lichtundurchlässige Kartuschen.

www.dosieren.de

SCHMALER NH-SICHERUNGS-LASTTRENNSCHALTER

Der lediglich 49,5 mm breite NH-Sicherungslasttrennschalter QUADRON® 000 von Wöhner mit einem Bemessungsstrom bis 125 A entspricht der Gebrauchskategorie AC22B. Der Anwendungsbereich reicht von der abgesicherten Einspeisung auf dem CrossBoard® bis hin zum abgesicherten Abgang auf dem 60Classic und 30Compact Sammelschienensystem. In einer Gerätevariante sind durch Drehen des Geräts die Anschlussarten „Verbindung oben/Verbindung unten“ realisierbar. Der Parallelauszug ermöglicht zwei definierte Schaltzustände: die Trennposition und die Parkposition zur weiteren Entnahme der Sicherungen. Durch ein zusätzliches Schloss kann der schmale NH-Sicherungs-Lasttrennschalter gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

www.woehner.com

MODELLVARIANTEN IN KLEINEN LOSGRÖSSEN WIRTSCHAFTLICH PRODUZIEREN

Eine wachsende Anzahl an Produktvarianten und sinkende Losgrößen lassen die Fertigungskosten in vielen Industrie-Unternehmen immer weiter steigen. Abhilfe schafft der neue AFP®-Systembaukasten von LEANTECHNIK.

Die AFP®/NC-Lokatoren ermöglichen die wirtschaftliche Produktion zahlreicher Produktderivate in einer einzigen Linie. Sie dienen der Positionierung von Haltern, Spannern oder Zentrierungen sowie der flexiblen Aufnahme von Produkt-Komponenten. Basis des Systembaukastens ist das lifgo®-Zahnstangengetriebe, das sich durch eine perfekte Synchronität auch bei hohen Geschwindigkeiten auszeichnet und speziell für Anwendungen mit langen Verfahrwegen entwickelt wurde. Das im AFP®-Baukasten integrierte lifgo® linear 5.0-Getriebe erzeugt Hubkräfte von bis zu 2.000 N und erreicht Geschwindigkeiten von bis zu 3 m/s sowie Beschleunigungen von bis zu 50 m/s2.

Über eine frei programmierbare Steuerung lässt sich der Servo-Motor beliebig konfigurieren, eine CANBus-Schnittstelle sorgt zudem für ideale Anschlussmöglichkeiten. Damit sich die AFP®/NC-Lokatoren optimal in jede Anwendung einfügen, werden jede Achse und jeder Antrieb genau nach Vorgabe des Kunden definiert. Da sie untereinander kombinierbar sind, kann sich jeder Anwender sein individuelles Positionierungssystem zusammenstellen, das sich an wechselnde Produktionsbedingungen anpasst.

Der Systembaukasten besteht außerdem aus

- Längsachsen,
- Hubachsen,
- Querachsen
- und einem Servo-Motor.

PRODUKT-NEUHEIT!

LEANTECHNIK MOVEMENT our PASSION

LEANTECHNIK AG
Im Lipperfeld 7c | D-46047 Oberhausen | Telefon: +49 (0)208 · 495 25-0 | E-Mail: info@leantechnik.com

FIRMENVERZEICHNIS

ABB	8, 75, 92, 126	Heidrive	150	Phoenix Contact	148
ALG	76	Helukabel	59, 140	Pilz	6, 61, 101, 136
Autforce	50, 81	Hepco Motion	40, 71	proAlpha	29
Automation24	20	Hiwin	150	Rittal	26, 30, 129, 138
AVS Schmersal	129, 149	HTL Mössingerstraße	24	RS Components	34, 97, 151
B&R	35, 92, 111	IAI	48	Sabo	131
Beckhoff	77, 121	igus	33, 40	Schifffahrt Velden	24
Belden	141	Inaut	100, 139	Schmachtl	133, 151, 156
Binder	144, 147	INDAT	36	Schunk	114, 152
Bopla	129	ipf	117	Semikron	141
CaderaDesign	131	Keba	9	sensales	89
Camozzi	93	Kistler	127	SEW-Eurodrive	9, 79, 112
Cegelec	131	Konrad	60	Sick	41, 72, 132
Cideon	129	Kontron	118, 133	Siemens	2, 98, 116, 129
Cognex	81	Krohne	53, 85	Sigmatek	1, 16, 113
Copa-Data	11, 131	Kropf	131	SMC	152
Danfoss	42, 131	Kuka	115	Stäubli	31, 80
Denso	76	Kunststoffwerk Kremsmünster	50	Stöber	101, 128
DFT	12	Köhl	131	T&G	95, 119
Eirich	131	Kübler	60, 149	TAT	84, 87, 125
eks Engel	73, 144	Leantechnik	153	TDK-Lambda	32, 57
elobau	89, 140	Lenze	36, 119, 120	TM Robot	84
Elra	7	Leuze	133, 151	Trafag	123
Endress+Hauser	8, 103, 104, 135	Linz AG	42	trisoft	65
Eplan	24, 30, 121, 129	LTi	107, 124	Turck	55, 66, 134
EPSG	23, 148	Lumberg	141	TÜV	12, 91
Escha	99, 141	MathWorks	96	Vega	8, 67
EuroExpo	10	mayr	9, 127	Vester	111
Faulhaber	49, 156	Mensch und Maschine	43, 130	Vieweg	137, 152
Festo	6, 7, 10, 13, 14, 54, 110	Messe Nürnberg	12	Vipro	80
Fraunhofer	64	Micro-Epsilon	49, 137	Vues	36
Geberit	36	Microsoft	92	Watt Drive	122, 135
Getriebebau Nord	123	Mitsubishi Electric	45	Weidmüller	12
Geva	45, 76	Molex	34	Werth	58
Gogatec	34, 143	Murrelektronik	53, 142	WSCAD	28, 63
GoodMills	104	Mägerle	80	Wöhner	145, 152
Hainzl	113	norelem	7, 71, 150	Yaskawa	6
Harting	39, 143, 150	Pepperl+Fuchs	83, 146	Zimmer	124
Heidenhain	59	Philips	80		

Alle x-technik Fachmagazine und Ausgaben in einer App

Kostenlos für iOS und Android, Smartphones und Tablets.

Jetzt downloaden auf

www.x-technik.com/app oder QR-Code scannen

Laden im App Store

ANDROID APP BEI Google play

IOS ist eine Marke von Cisco, die in den USA und weiteren Ländern eingetragen ist. Apple, das Apple Logo, iPad und iPhone sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke der Apple Inc. Android und Google Play sind eingetragene Marken von Google Inc.

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
Sandra Winter

Grafik
Alexander Dornstauder

Druck
Friedrich Druck & Medien GmbH
Zamenhofstraße 43-45
A-4020 Linz

Datenschutz:
Sie können das Fachmagazin AUTOMATION jederzeit per E-Mail (abo@x-technik.com) abbestellen. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter www.x-technik.at/datenschutz

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages, unter ausführlicher Quellenangabe gestattet. Druckfehler und Irrtum vorbehalten!

Empfänger
Ø 12.500

SONDERAUSGABE 2018/19

PLUG & PRODUCE / ACTIVE CONNECTIVITY

Am Thema Digitalisierung kommt kein Unternehmen mehr vorbei: „Plug & Produce" ist die große Zielvorgabe, die Betriebe in ihren Produktionsabläufen anstreben. Smarte Sensoren, flexible Gateways, multifunktionale Steuerungen, intelligente Softwaretools, offene Schnittstellen und einheitliche Standards ermöglichen es, Maschinen-, Anlagen- und Produktionsdaten über das IoT fließen zu lassen. In der Sonderausgabe wird der derzeitige Stand sämtlicher Active Connectivity-Varianten mit dem Ziel Plug & Produce beleuchtet.

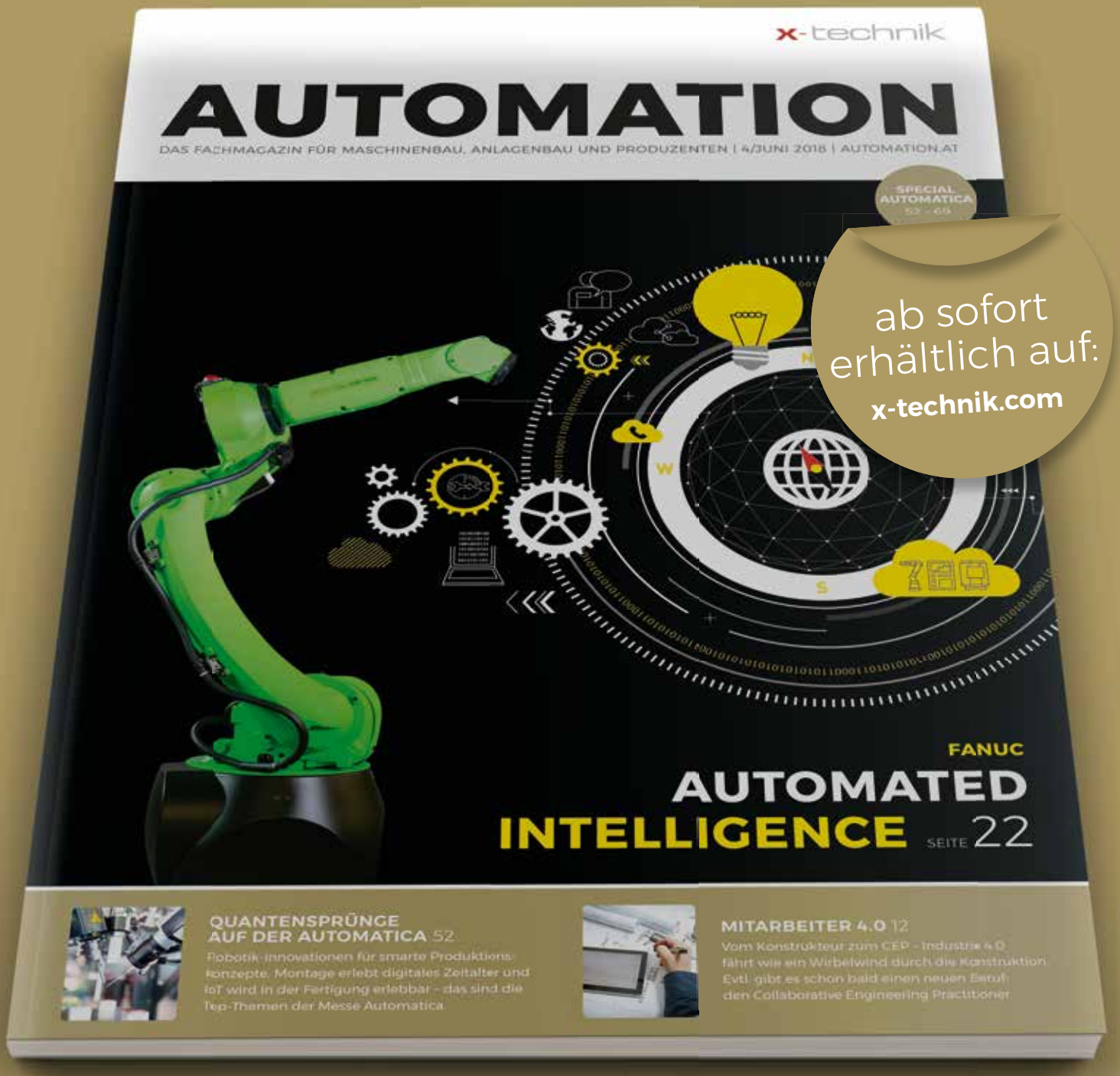
Schwerpunkte
- Active Connectivity
- Methodenwechsel in der Automation
- Digital Monitoring

Anzeigenschluss: 08.01.19

Erscheinungstermin: 22.01.19

Magazinabo
abo@x-technik.com

MEDIA-DATEN 2019



Höchste Kompetenz
in der Automatisierung

FAULHABER

FAULHABER BXT

Leistung in neuen Dimensionen

Willkommen zum Aufbruch!
27. November 2018

—

SPS IPC Drives, Nürnberg,
Halle 4, Stand 346

www.faulhaber.com/bxt/de

FAULHABER Austria GmbH, info@faulhaber-austria.at