x-technik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

AUTOMATION

DAS FACHMAGAZIN FÜR MASCHINENBAU, ANLAGENBAU UND PRODUZENTEN | 1/MÄRZ 20 | AUTOMATION.AT

Österreichische Post AG – MZ 02Z034671 M – x-technik GmbH, Schöneringer Str. 48, 4073 Wilhering

Elin erneuert Hochofen mit Messtechnik von Endress+Hauser:

WIE PHÖNIX AUS DER ASCHE SEITE 16

MESSE- UND VERANSTALTUNGS-UPDATE 12

Das Corona-Virus zieht auch seine Spuren quer durch die Veranstaltungslandschaft Europas. x-technik gibt dazu ein aktuelles Update über abgesagte und verschobene Termine der Automatisierungsbranche.

STARKE ANSAGE IN SACHEN OT-SECURITY 40

Gleich welchen Viren wir ausgesetzt sind – wir dürfen ihnen keine Chance geben! Wie man Viren auf der OT-Seite begegnet, erklärt Ing. Harald Taschek im Interview.

METRIS LÖSUNGEN

FORESEE DIGITALLY

METRIS TECHNOLOGIEN

ANDRITZ ist ein Technologiekonzern mit umfassender und langjähriger Erfahrung in industrieller Messtechnik, Leittechnik und bei Optimierungslösungen für verschiedenste Industrien. Die Expertise für Prozesse und Anlagen wird mit digitalem Know-how unter Metris – dem Portfolio der digitalen Lösungen von ANDRITZ - kombiniert.

Metris Produkte und Lösungen digitalisieren und vernetzen Maschinen und Anlagen. Mit innovativen, maßgeschneiderten Lösungen, welche nahtlos integriert werden können, hilft ANDRITZ die Anlageneffizienz und – profitabilität maßgeblich zu erhöhen.

ENGINEERED SUCCESS

ANDRITZ AG / Stattegger Strasse 18 / 8045 Graz / Austria / andritz.com/metris

TOTAL RECALL

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

Menschenleere Straßen, Parks und Erholungsgebiete, geschlossene Geschäfte, öffentliche Einrichtungen, Museen, Kirchen, Freizeiteinrichtungen und Co. – der stillstehende soziale Fluss erzeugt schon eine etwas sehr unheimliche Atmosphäre, die einen jeden Tag etwas nachdenklicher stimmt. Und doch, bei aller aufgezwungenen Ruhe und allem Stillstand, erlebe ich im meinem direkten Umfeld meiner Wohnung plötzlich vermehrten Austausch – keine Bange, nicht direkt von Angesicht zu Angesicht, doch über vorsichtig eingehaltene Abstandsmeter entstehen im Stiegenhaus nette Plauderstunden, gegenseitige Hilfsmaßnahmen und somit eine Art des Zusammenrückens, welche einem das Gefühl des Alleinseins in unserem vom Virus bedrohten Land doch auch wieder froh stimmen mag! So stehen im Mehrparteienhaus meiner doch recht zentral gelegenen Wohnung schon seit etwa zwei Jahren in jeder Flur-Etage für die älteren und dazu nicht mehr so fitten Hausbewohner, Stühle zum Ausruhen bereit – und diese werden nun vermehrt auch von den jüngeren Generationen genutzt – eben für einige Plauderminuten, für einen Informationsaustausch oder ganz einfach, um die gegenseitig erledigten Einkäufe in den jeweiligen Etagen zu hinterlegen.

Das Corona-Virus legt nicht nur Österreich lahm – mittlerweile zieht sich der neuartige Krankheitserreger quer über alle Kontinente und verlangt der Menschheit ein Überdenken aller aktuellen globalisierenden Aktivitäten ab. Total Reset! – heißt es da seitens vieler Regierungen. Und zur gleichen Zeit erfolgt auch der Aufruf der Staatsmächte, nebst auf sich selbst zu schauen, auch vermehrt auf die Mitmenschen zu achten: Aus Anstand, Abstand halten! Also, Kommunikation ja, aber eben mit respektabler Distanz.

_Total Reset ...

Keine Frage, dass die globale Wirtschaft dadurch auch kollabiert und die Folgen davon jede Einzelperson in irgendeiner Form auch schlussendlich betreffen wird oder es auch schon tut. Somit tritt auch hier die Stunde des ökonomischen Neuüberdenkens sämtlicher Aktivitäten in Kraft. Erste Reaktionen zeigen dazu, dass viele Unternehmen ihren Office-Mitarbeitern einen Heimarbeitsplatz einrichten, Großraumbüros sich als kontraproduktiv erweisen und Teleworking einen noch nie dagewesenen Aufschwung erfährt. Und wie man bereits nach einer einzigen Woche diese Umstellung erleben darf, funktioniert diese Art des neuen Zusammenarbeitens vielleicht da und dort noch etwas holprig, aber mit viel Potenzial für über diese Zeit hinaus – nach hoffentlich überstandener Corona-Krise!

_... lässt Chancen eröffnen

Welche positiven Potenziale, werden Sie sich, verehrte Leserschaft, nun fragen? Nun, beispielsweise beschäftigt uns in den letzten Jahren der Umweltgedanke massiv. Durch das Corona-Infekt ist das Verkehrsaufkommen massiv reduziert worden – binnen nur einer Woche! Weil eben viele Personen von zu Hause aus ihren Job erledigen und so sich Fahrten zu Arbeitsplätzen erübrigen wie infolge tägliche Stauaufkommen sich massiv reduzieren. Binnen- wie Übersee-Flüge nur mehr für wirklich wichtige wirtschaftlich wie privat notwendige Maßnahmen beansprucht werden, Fahrräder aus den Kellern geholt und zum Einsatz fit gemacht werden und den Menschen auch zu mehr Fitness verhelfen!

Und was passiert beispielsweise in einer Produktion? Nun denn, auch in diesem Umfeld gibt es bereits technologische Unterstützungen, die nebst mehr Effizienz, Qualität und Quantität auch eine Entlastung (und bitte keine Entlassungen) für Mitarbeiter versprechen und auch bringen. Angefangen beim Einsatz von kollaborierenden wie auch nicht kollaborierenden Robotern bis hin zu vernetzbarer Soft- wie Hardware jeglicher Art, welche eine Produktion von jedem Ort aus bedien- wie betreibbar, aber eben den menschlichen Einsatz nicht überflüssig oder gar ersetzbar machen!

Selbst auf der Kommunikationsebene sind für den zwischenmenschlichen, produktiven oder auch informativen Fluss vielfältige Medienkanäle im Angebot: seriöse Chatrooms im Internet, E-Mail, SMS, WhatsApp, Telefonie, Zeitungen, Zeitschriften, Bücher und Hörbücher stehen jedem immer und überall zur Verfügung. Sensoren und Aktoren hauchen jeglicher Fertigung „Leben" und Produktivität ein und last but not least werden diese Kanäle, sofern diese Netzwerkbetriebe sind, auch immer sicherer vor Viren und Hackern gestaltet.

So auch erfolgt der Informationsfluss seitens unseres Verlages x-technik schon seit Anbeginn: Unsere Magazine erscheinen auch künftig – selbst in von Viren geplagten Zeiten – stets pünktlich, in Print-, App- und E-Paper-Formaten wie auch auf unseren Plattformen im Internet – selbstverständlich sicher und gänzlich virenfrei! x-technik berichtet somit auch weiterhin – unbehelligt von der aktuellen Notsituation – über sämtliche Neuheiten wie Innovationen und bringt Ideen für scheinbar nicht lösbare Probleme über den gesamten Lebenszyklus zu produzierender Güter.

Somit wünsche ich Ihnen, geschätzte Leserschaft, in Namen von x-technik, informatives wie kommunikatives Lesevergnügen im von Viren jeglicher Art gesicherten Modus! Bleiben Sie gesund!

Ihre

INHALT

COVERSTORY

WIE PHÖNIX AUS DER ASCHE 16

WEG MIT DEM PRÜFUNGSSTRESS 24

INTELLIGENTE VERNETZUNG VON PRODUKTION UND GEBÄUDETECHNIK 30

MESSTECHNIK UND SENSORIK

Wie Phönix aus der Asche – Coverstory 16
Analoge und digitale Schnittstellen in einem Sensor 22
Intelligentes Pyrometer erkennt automatisch Hotspots 23
Weg mit dem Prüfungsstress – Reportage 24
1 Prozessmessgerät: 3 Funktionen 28

STEUERUNGS- UND REGELTECHNIK

Intelligente Vernetzung von Produktion und Gebäudetechnik – Reportage 30
Mit System Safe und Secure – Know-how 34

INDUSTRIELLE HARD- UND SOFTWARE

Automatisiertes Engineering – Know-how 36
Starke Ansage in Sachen OT-Security – Interview 40
Kompromissloses Befehlen und Melden 42
Variantenreiche Gehäuseserie 43

ANTRIEBSTECHNIK

Beherrschung der Werkstückvielfalt – Reportage 44
Frequenzumrichter kommt in IP66 mit IO-Link 48
Energieführung sichert High-Speed im Leichtbauportal 49
Neues Planetengetriebe für exaktes Positionieren 50
Hohe Performance im Pocket-Format 51
Kugeldrehverbindungen nach Maß 52
Flache Dreheinheit mit Absolutwertgeber 52
Den Antriebsstrang sicher Überwachen 53
Online-Konfigurator für Ölbremsen – Know-how 54
Leistungsstarke Linearaktuatoren – Gastkommentar 56
Kurzhub-Linearantrieb ersetzt pneumatische Zylinder 57

ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK

Anschlusstechnik für Automobilfertigung 58
Den Energieverbrauch stets im Blick 58
Adapter für umfassende Kühlgeräte-Kommunikation 59
Neue Glasfaser-Steckverbinder für raue Umgebungen 60
Flexible 24 VDC Stromüberwachung 61

AUTOMATISIERTES ENGINEERING 36

ROBOSHOT UND ROBOTER BRINGEN FERTIGUNG IN FAHRT 74

BEHERRSCHUNG DER WERKSTÜCKVIELFALT 44

VORAUSSCHAUENDE WARTUNG MIT KI 78

INDUSTRIELLE KOMMUNIKATION

Infrastrukturlösungen für leistungsfähige IIoT Netzwerke – Know-how 62
Induktive Kopplersysteme 64
ETG mit neuem Tool für Entwickler 64
Einfach zusätzliche Daten erschließen – Know-how 66

ROBOTIK UND HANDHABUNGSTECHNIK

Flexibler Roboter für mittlere Traglasten 73
Roboshot und Roboter bringen Fertigung in Fahrt – Reportage 74
Vorausschauende Wartung mit KI – Know-how 78

NACHGEFRAGT

STARKE ANSAGE IN SACHEN OT-SECURITY 40
Ing. Harald Taschek, T&G-Geschäftsführer, gibt im Interview mit x-technik Auskunft in Sachen OT-Security.

INDIVIDUELL GEFERTIGT 56
Ing. Peter Rogetzer, Linak-Geschäftsführer, beschreibt in seinem Gastkommentar die Vorteile individuell gefertigter Linearaktuatoren.

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Messen und Veranstaltungen 12, Produktneuheiten 80, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 82

STÄRKUNG DES AUSSENDIENSTES

Gogatec, der Wiener Lieferant von elektrotechnischen und elektronischen Komponenten für den Maschinen-, Anlagen- und Steuerungsbau, verstärkt seinen Außendienst seit Anfang des Jahres um zwei neue Mitarbeiter: Ing. Thomas Kirchner ist für das Gebiet Wien und Österreich-Süd und Ing. Rene Höld für Österreich-West verantwortlich.

Ihr technisches Know-how haben die beiden neuen Mitarbeiter ausführlich im technischen Innendienst von Gogatec erworben. Durch die Aufstockung des Außendienstes bekommen viele bestehende Kunden und Interessenten nun auch vor Ort fachgerechte Informationen über technische Details und Preisvorteile des großen Gogatec-Lieferprogramms von über 40.000 Artikeln.

www.gogatec.com

links **Ing. Thomas Kirchner** ist für das Gebiet Wien und Österreich-Süd im Auftrag von Gogatec seit Anfang des Jahres unterwegs.

rechts **Ing. Rene Höld** ist für Österreich-West im Namen von Gogatec seit Anfang des Jahres verantwortlich.

Seminare auf der Höhe der Zeit bietet die **Phoenix Contact Akademie.**

KOMPETENTE WISSENSVERMITTLUNG

Phoenix Contact Akademie: Ob abendlicher Workshop, ein- oder mehrtägiges Expertenseminar – die Phoenix Contact Akademie bietet Wissensdurstigen genau jenes Seminar, das sie brauchen. Das Themen-Angebot ist dazu so vielseitig wie auch von höchster Kompetenz getrieben.

Egal ob es sich um Seminare zu Maschinensicherheit, Netzwerktechnik und Cyber Security, Themen der Automatisierung, der Signalanpassung und zu Überspannungsschutz handelt sowie auch um die Connection Technology zu beispielsweise Projektierungstools für Eplan und wirtschaftliche Beschriftungstechniken oder die Leiterplattentechnik – die Phoenix Contact Akademie steht hochkompetent mit Rat und Tat wie auch ausgefeiltem Praxis-Know-how jedem Interessierten zur Seite.

_Auf der Höhe der Zeit

Die Themen bauen auf anschaulichen Anwendungsbeispielen marktorientiert auf und sind gut verständlich, nachvollziehbar sowie leicht zu lernen. Alles, was momentan oder in naher Zukunft Stand der Technik ist, ist in den Seminaren und Trainings erfahrbar. Die Referenten kommen von Phoenix Contact, d. h. Wissen direkt vom Fachmann.

www.phoenixcontact.at/akademie

ABB UND PORSCHE BRINGEN ELEKTROMOBILITÄT VORAN

Im Rahmen einer umfangreichen Vereinbarung wird ABB offizieller Partner des TAG Heuer Porsche Formel E-Teams. Porsche Motorsport feiert in dieser Saison sein Debüt bei der ABB FIA Formel E-Meisterschaft, während ABB bereits im dritten Jahr als Titelpartner bei dieser weltweit ersten vollelektrischen Rennserie mit dabei ist.

Die Ankündigung erfolgte am Vorabend des dritten Rennens der sechsten Rennsaison der ABB FIA Formel E-Meisterschaft in Santiago (Chile) im Beisein von Peter Voser, Verwaltungsratspräsident und CEO von ABB, Michael Steiner, Mitglied des Vorstands Forschung und Entwicklung der Porsche AG, sowie Fritz Enzinger, Leiter Porsche Motorsport. „Wir freuen uns, dass ABB als globaler Technologie- und Marktführer von Schnellladegeräten für Elektrofahrzeuge jetzt zu unseren Top-Partnern zählt und mit uns gemeinsam an neuen Lösungen für die steigende Nachfrage unserer Kunden nach Elektromobilität arbeiten wird", sagte Steiner. „Dies ist ein weiterer Meilenstein unserer Mission E-Strategie, in deren Rahmen wir bis 2022 sechs Milliarden Euro in die Elektromobilität investieren."

Elektrosportwagen von Porsche mit modernisiertem Design und dem charakteristischen ABB-Logo an Front und Heck.

www.abb.at

Expleos Industrie 4.0-Showcase demonstrierte am Harting-Stand auf der SPS 2019, wie **Produktionsdaten durch den Edge-Computer MICA gesammelt und in der SmartANIMO-Applikation ausgewertet** werden.

ZUSAMMENARBEIT BEI SMART-FACTORY-PROJEKTEN

Die Harting Technologiegruppe und Expleo Germany GmbH haben im Rahmen der Messe SPS 2019 in Nürnberg eine Kooperationsvereinbarung im Bereich datengesteuerter Dienste und IoT-Lösungen für Industriekunden geschlossen.

Harting bietet den modularen, nach Industriestandards ausgelegten Edge-Computer MICA® für zahlreiche Industrieanwendungen an, die Expleo mit ihren Experten für Konnektivität, Visualisierung, Datenanalyse und Künstliche Intelligenz realisiert.

Die gemeinsame Absichtserklärung durch die Geschäftsführung beider Unternehmen vertieft die langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit im Rahmen des MICA.network, der Nutzerorganisation rund um Hartings Edge Computing System MICA®. Expleo engagiert sich seit 2016 im MICA-Netzwerk und entwickelte in diesem Rahmen eine Lösung für die Prozess- und Betriebsoptimierung von Maschinen und Produktionsanlagen. Die modulare SMARTAnimo-Software von Expleo ist in der Lage, das Normverhalten angeschlossener Produktionslinien und Einzelmaschinen selbstständig zu erlernen und daraus ohne manuelle Eingriffe Anomalien im Prozess zu erkennen. Aus diesen somit frühzeitig erkannten, aufkommenden Störungen kann nun mit Fokus auf Predictive Quality oder Predictive Maintenance die Gesamteffizienz der Anlage gesteigert werden. Die Robustheit und Flexibilität der MICA® erlaubt Expleo die Lösung auch in Industrieumgebungen zu implementieren sowie bestehende Fertigungsanlagen nicht-invasiv nachzurüsten.

www.harting.at

| IO12-01G |

IO-Link Master & Devices für alle Schutzklassen

IO-Link

IO-Link-EtherCAT-Klemme

IO-Link-Box

HANNOVER MESSE Halle 9, Stand F06

www.beckhoff.at/IO-Link

Einfache Anbindung der Sensor-/Aktor-Ebene an die Steuerung: Beckhoff bietet für die kostengünstige Punkt-zu-Punkt-Verbindung IO-Link ein umfassendes Portfolio in IP 20 und IP 67. Als offene Schnittstelle in alle gängigen Feldbussysteme unterstützt IO-Link die offene PC-basierte Steuerungsarchitektur von Beckhoff.

- Master, IP 20: Busklemme KL6224, EtherCAT-Klemme EL6224
- Master, IP 67, Class A: EtherCAT Box EP6224-2022, EP6228-0022
- Master, IP 67, Class B: EtherCAT Box EP6224-3022
- Devices, IP 67: IO-Link-Box EPIxxxx, ERIxxxx

New Automation Technology BECKHOFF

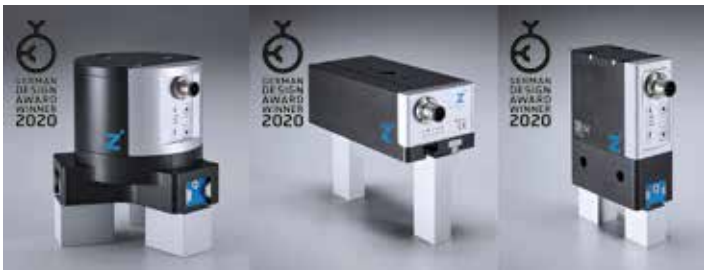
Dipl. Wirt. Ing (FH) Christian Prießner leitet bei der neu gegründeten Österreich-Tochter der J. Schmalz GmbH den Vertrieb.

SCHMALZ TOCHTER-GESELLSCHAFT IN ÖSTERREICH

Die J. Schmalz GmbH erweiterte ihr internationales Netzwerk und gründete eine Tochtergesellschaft in Österreich. Der Firmensitz der neuen Niederlassung des Baden-Württemberger Vakuum-Spezialisten befindet sich in Linz.

Der Standort der neuen Tochtergesellschaft wurde mit Bedacht gewählt: Immerhin zählt Oberösterreich zu den dynamischsten Wirtschaftsregionen des Landes. Wichtige Zielbranchen für Schmalz sind neben Logistik, Holz und Metall auch Robotik und Automation. „Bislang war die Firma Schmalz über einen Handelspartner in Österreich vertreten, nun wollen wir die Bekanntheit dieses Unternehmens mit einer eigenen Niederlassung weiter ausbauen. Unser Ziel ist es, auch hierzulande eine führende Position bei der Automatisierung mit Vakuum einzunehmen", verrät Dipl. Wirt. Ing. (FH) Christian Prießner, Vertriebsleiter der neu gegründeten Österreich-Tochter. Er und sein Team stehen ab sofort für Fragen bzw. Lösungen rund um Vakuumtechnik für die Automation, Vakuumheber und Kransysteme sowie Vakuum-Spanntechnik zur Verfügung.

www.schmalz.com



V.l.n.r.: Der Zentrisch-Greifer GED5000 sowie der IO-Link-Großhubgreifer GEH6000IL der Zimmer Group und der elektrische Parallelgreifer GEP5000 wurden mit einer „**Winner-Auszeichnung**" bedacht.

MIT DREI GERMAN DESIGN AWARDS GEEHRT

Mit dem Gewinn von drei weiteren Awards verfügt die Zimmer Group nun bereits über 26 internationale Auszeichnungen – alle erhalten allein in den letzten zwei Jahren. Die Preisübergabe des German Design Awards fand am 7. Februar 2020 vor rund 1.500 Teilnehmern in Frankfurt am Main statt.

Im Mittelpunkt des Gala-Abends standen drei Greifer des Handhabungsspezialisten, die in der Kategorie „Excellent Product Design Industry" geehrt wurden. Dabei wurden der elektrische Parallelgreifer GEP5000, der Zentrisch-Greifer GED5000 sowie der IO-Link-Großhubgreifer GEH6000IL der Zimmer Group mit einer „Winner-Auszeichnung" bedacht. Die international besetzte Jury des German Design Awards 2020 begründete das Urteil wie folgt: „Der elektrische Parallelgreifer GEP5000 bildet zusammen mit dem Zentrischgreifer GED5000 und Großhubgreifer GEH6000IL eine Familie mit hohem ökonomischen und ökologischen Anspruch. Die einheitliche, formal klare und auf das Wesentliche reduzierte Designsprache wurde bis ins Detail konsequent sauber durchgestaltet und vermittelt ein hohes Maß an Präzision und Qualität." Die German Design Awards 2020 reihen sich ein in eine Reihe namhafter Auszeichnungen, mit denen die Zimmer Group bisher bedacht wurde. Darunter der German Innovation Award 2019, der Red Dot Award 2018 – 2019, der IF Award 2018 – 2019 sowie der Handling Award 2019.

www.zimmer-group.de

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Einfacher
- Digitale Konfiguration
- Durchgängige Datenqualität
- Durchdachtes Engineering

SCHALTSCHRÄNKE STROMVERTEILUNG KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP

Sami Atiya, Leiter des ABB-Geschäftsbereichs Robotik und Fertigungsautomation, und **Börje Ekholm**, CEO von Ericcson, präsentierten während des WEF 2020 in Davos erstmalig, wie einfach und effektiv Roboter über grosse Entfernungen mittels **5G-Echtzeit-kommunikation** gesteuert werden können.

5G TREIBT DIGITALE TRANSFORMATION VORAN

ABB, Ericsson und Swisscom zeigten während des World Economic Forum (WEF) 2020 in Davos erstmalig, wie einfach und effektiv Roboter über große Entfernungen mittels 5G-Echtzeitkommunikation gesteuert werden können.

Während des World Economic Forum (WEF) 2020 konnten sich Führungspersönlichkeiten aus aller Welt vom Potenzial latenzfreier Kommunikation überzeugen, die dank der 5G-Technologie möglich wird. Im Kongresszentrum in Davos zeichnet ein kollaborativer YuMi®-Roboter von ABB eine Nachricht in Sand, die von einem zweiten YuMi®-Roboter in 1,5 km Entfernung zeitgleich nachgebildet wurde. Ermöglicht wurde dieser simultane Vorgang durch das 5G-Netzwerk von Swisscom, das mit Technologie von Ericsson ausgestattet ist. Das Ereignis wurde in Echtzeit auf Bildschirmen an beiden Standorten übertragen. Im Rahmen ihrer langjährigen Technologiepartnerschaft haben ABB und Ericsson die Basistechnologien entwickelt, die für die Vernetzung von Anlagen über das 5G-Mobilfunknetz erforderlich sind. Sami Atiya, Leiter des ABB-Geschäftsbereichs Robotik und Fertigungsautomation, erklärte dazu: „Die 5G-Technologie erleichtert die Vernetzung von Robotern mit der Cloud und Fabrikautomationssystemen. Sie ermöglicht einen schnelleren Zugang zu mehr Daten und verbessert Entscheidungsprozesse. Dies steigert die Effizienz und Zuverlässigkeit über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg. Indem wir traditionelle Netze durch 5G-Mobilfunknetze ersetzen, können wir die Flexibilität in der Fertigung deutlich erhöhen.“ Mit dieser Technologie ebnen die Unternehmen den Weg für Produktionsanlagen mit einem Höchstmaß an Flexibilität. Der Einsatz und Betrieb großer, autonomer Maschinen- und Roboterflotten wird mit 5G zur Realität. Ein großer Vorteil der 5G-Technologie besteht darin, dass in industriellen Umgebungen keine Einzweckmaschinen per Einzelsteuerung betrieben werden müssen, sondern mehrere Maschinen von einer einzigen Ressource gesteuert werden können. Dadurch werden auf globaler Basis die Kosten für die Steuerung und Instandhaltung von OT- und IT-Systemen gesenkt.

www.abb.at

Der Neue: der AX/der KX.
Eröffnet Perspektiven.
Die neue Generation von Kompakt-Schaltschränken und Kleingehäusen.
www.rittal.at/ax-kx
IT-INFRASTRUKTUR
SOFTWARE & SERVICE
RITTAL
www.rittal.at/myrittal

Michaela Sadleder ist neue Country Sales Managerin des Eaton Vertriebs in Österreich.

NEUE COUNTRY SALES MANAGERIN FÜR ÖSTERREICH-VERTRIEB

Seit dem 2. März 2020 leitet Michaela Sadleder als Country Sales Manager den Eaton Vertrieb in Österreich. Sie übernimmt diese Position von Thomas Frank, der seit vergangenem Jahr den Vertrieb des Geschäftsbereich Crouse Hinds verantwortet.

Michaela Sadleder blickt auf eine 12-jährige Karriere bei der Elektrogroßhandelsgruppe Rexel zurück, wobei sie die letzten beiden Jahre in München als Chief Supply Chain Officer ihre umfangreichen Kenntnisse in diesem Bereich einsetzen konnte. „Wir freuen uns sehr, dass wir Frau Sadleder für Eaton gewinnen konnten", kommentiert Günter Idinger, Geschäftsführer Eaton Industries Austria GmbH. „Sie verfügt über exzellente Marktkenntnisse, die unsere strategischen Initiativen und unseren Wachstumskurs unterstützen werden."

www.eaton.at

Peter Pühringer wurde vor kurzem zum **Geschäftsführer von Stäubli Robotics Bayreuth** ernannt.

GESCHÄFTSFÜHRERWECHSEL BEI STÄUBLI

Ab sofort ist Peter Pühringer neuer Geschäftsführer von Stäubli Robotics Bayreuth. Der 43-jährige Ingenieur trägt damit die Verantwortung für die Märkte Deutschland, Österreich und Skandinavien.

Die offizielle Ernennung Pühringers zum Geschäftsführer ist ein konsequenter Schritt, hatte er doch bereits seit Mitte 2017 die operative Leitung des Standorts Bayreuth als Division Manager inne, allerdings bis dato unter der Geschäftsführerschaft von Gerald Vogt. Für Gerald Vogt soll dieser Schritt zu einer Entlastung von einer Doppelfunktion führen. Seit Mitte 2016 verantwortete er nämlich vom Schweizer Firmenstammsitz aus parallel zur Geschäftsführung in Bayreuth das weltweite Robotergeschäft. Der 50-jährige Diplom-Ingenieur und Dipl.-Betriebswirt kann sich nun auf seine globalen Aufgaben als Group Division Manager sowie auf seine Tätigkeiten in der Konzernleitung konzentrieren und weiß gleichzeitig den Standort Bayreuth in kompetenter Hand.

www.staubli.com

ONCITE GEWINNT INNOVATIONSPREIS

Die Friedhelm Loh Group hat den ersten Platz beim „Innovation Champions Award 2020" erreicht. Die prämierte Lösung ONCITE ist das erste echtzeitfähige, datensouveräne und KI-basierte Edge-Cloud-Rechenzentrum zur zukünftigen industriellen Verarbeitung von Produktionsdaten. Mit der Auszeichnung prämieren die WirtschaftsWoche, die Universität St. Gallen und die Akademie Deutscher Weltmarktführer (ADWM) die innovativsten Unternehmen Deutschlands.

ONCITE ist ein schlüsselfertiges Edge-Cloud-Rechenzentrum für echtzeitfähige und datensouveräne Industrie 4.0-Anwendungsszenarien. Es speichert und verarbeitet Daten nahezu in Echtzeit in der Produktion („on premise") und harmonisiert die Daten für Analysen auf Basis künstlicher Intelligenz (KI). Unternehmen können so mit kürzester Anlaufzeit ihre Produktion digital optimieren, Daten wertschöpfend nutzen und für die weitere Nutzung bereitstellen. Dabei behalten die Anwender die volle Souveränität über ihre Daten und können selbst entscheiden, wer Zugriff auf welche Daten erhält und über welche Plattformen und Public Clouds sie sich mit ihren Partnern vernetzen möchten. Entwickelt wurde die Lösung von Rittal, Innovo Cloud, German Edge Cloud und IoTOS – vier Unternehmen der Friedhelm Loh Group – in enger Zusammenarbeit mit Bosch Connected Industry und der Fraunhofer Gesellschaft.

Erster Platz für ONCITE: Dr. Sebastian Ritz von German Edge Cloud (Mitte) und Dieter Meuser von IoTOS (Mitte rechts) freuen sich über den Innovation Champions Award 2020. (Bild: Thorsten Jochim).

www.rittal.at

Niederlassungsleiter Norelem Österreich **Boris Fischer-Ribič**.

NEUE NIEDERLASSUNG VERSTÄRKT ÖSTERREICH-PRÄSENZ

Die Nähe zum Kunden hat für Norelem seit jeher hohe Priorität. Im Zuge der Internationalisierungs-Strategie hat der Anbieter von Norm- und Bedienteilen nun auch eine Niederlassung in Österreich gegründet.

Seit Ende 2019 bauen Niederlassungsleiter Boris Fischer-Ribič und sein Team den Standort in Tumeltsham auf. „Tumeltsham liegt mitten im Industrieland Oberösterreich", erläutert Fischer-Ribič. „Die gute Verkehrsanbindung ermöglicht es uns, schnell bei unseren Kunden vor Ort zu sein." Von Tumeltsham aus werden vornehmlich Kunden aus Österreich, aber auch Slowenien, Kroatien, Bosnien, Serbien, Montenegro, Nordmazedonien und nicht zuletzt Ungarn betreut. „Viele österreichische Unternehmen fertigen in Ungarn", so Fischer-Ribič. „Für sie ergibt sich der Vorteil, länderübergreifend einen kompetenten Ansprechpartner zu haben." In Österreich ist Norelem u. a. ein wichtiger Partner für die Automobil- und Verpackungsindustrie sowie die Automatisierung. „Auch die Nischenchampions bauen auf uns", betont Fischer-Ribič.

www.norelem.de

Geschäftsführer **Thomas Lutzky** nahm die Auszeichnung von Leitbetriebe Austria-Geschäftsführerin **Monica Rintersbacher** entgegen.

VON LEITBETRIEBE AUSTRIA AUSGEZEICHNET

Phoenix Contact, weltweit tätiges Unternehmen für Komponenten, Systeme und Lösungen im Bereich der Elektrotechnik, Elektronik und Automation, wurde erneut als österreichischer Leitbetrieb zertifiziert.

Thomas Lutzky, Geschäftsführer Phoenix Contact, nahm die Auszeichnung von Leitbetriebe Austria-Geschäftsführerin Monica Rintersbacher entgegen. Als Leitbetriebe werden nach einem umfassenden Qualifikationsverfahren jene vorbildhaften Unternehmen ausgezeichnet, die sich zu nachhaltigem Unternehmenserfolg, Innovation und gesellschaftlicher Verantwortung bekennen.

www.phoenixcontact.at

PFIFFIGE KONZEPTE?

MARKETING-KONZEPTE, DIE WIRKLICH ZU MEHR KONTAKTEN, MEHR ANFRAGEN UND SOMIT ZU MEHR UMSATZ FÜHREN, WOLLEN ALLE.

ERFOLGREICH SIND NUR WENIGE.

Sind Sie bereit, Ihre Überzeugungen, wie Industriemarketing auszusehen hat, über Bord zu werfen?

Dann sind Sie bei redstep 100% richtig.

NEUGIERIG?

www.redstep.at

redstep

KEINE HANNOVER MESSE IN 2020

Die Hannover Messe 2020 kann dieses Jahr nicht stattfinden. Die Deutsche Messe AG reagiert damit auf die weltweiten Entwicklungen rund um Covid-19 (Coronavirus).

Es ist das erste Mal in der 73-jährigen Geschichte der Hannover Messe, dass die Veranstaltung nicht ausgerichtet wird. Die Veranstalter lassen die Messe jedoch nicht gänzlich ausfallen. „Der Bedarf an Orientierung und Austausch ist besonders in Krisenzeiten wichtig", so Dr. Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Messe AG. „Deshalb arbeiten wir gerade mit Hochdruck an einer digitalen Informations- und Netzwerkplattform der Hannover Messe, die wir schon in Kürze für unsere Kunden öffnen werden."

Webbasiert wird es verschiedene Formate geben, mit denen sich Aussteller und Besucher der Hannover Messe über die jetzt anstehenden wirtschaftspolitischen Herausforderungen und technologische Lösungen austauschen können. Live-Streams transportieren interaktive Experten-Interviews, Podiumsdiskussionen und Best-Case-Präsentationen in alle Welt.

www.messe.de

NEUER TERMIN FÜR DIE ALL ABOUT AUTOMATION FRIEDRICHSHAFEN

Der neue Termin für die ursprünglich für den 4. und 5. März 2020 geplante und aufgrund der Corona-Epidemie verschobene all about automation in Friedrichshafen ist der 1. und 2. Juli 2020.

Der Veranstalter der all about automation Messereihe, die untitled exhibitions GmbH, ist sich sicher, mit dem neuen Termin am 1. und 2. Juli 2020 Ausstellern und Besuchern ein besseres Messeergebnis und Messeerlebnis bieten zu können, als dies in der durch die Ausbreitung des Corona-Virus verunsicherten Situation zum ursprünglichen Messetermin möglich gewesen wäre. Wichtig bei der Auswahl des neuen Termins war vor allem eine ferien- und messefreie Zeit für das regionale Besuchereinzugsgebiet. Die all about automation in Friedrichshafen ist der Treffpunkt für Automatisierungsanwender aus der internationalen Bodenseeregion und ganz Süddeutschland.

Neuer Termin für all about automation
Termin: 1. und 2. Juli 2020
Ort: Friedrichshafen
Link: www.untitledexhibitions.com

MUM VISION 2020 IN GRAZ ABGESAGT

Die für den 23. April angekündigte Veranstaltung MuM Vision am Flughafen Graz findet aufgrund der Corona-Krise leider nicht statt.

Aufgrund des aktuellen Erlasses der Bundesregierung teilt Mensch und Maschine (MuM) mit, dass die MuM Vision 2020 in Graz verschoben wird. Sobald ein neuer Termin festgelegt wird, wird darüber informiert werden. Für alle weiteren Fragen ist MuM wie gewohnt telefonisch oder per E-Mail erreichbar.

www.mum.at

Die SMART Automation Austria wird **nicht wie geplant vom 12. bis 14. Mai 2020 wegen des Corona-Virus durchgeführt**. Die nächste SMART findet deshalb vom 18. bis 20. Mai 2021 in Linz statt.

SMART AUTOMATION AUSTRIA ABGESAGT

Da sich die Anzahl neuer COVID-19-Infektionsfälle nicht verbessert hat, fällt Messeveranstalter Reed Exhibitions Österreich zusammen mit dem Messefachbeirat eine wichtige Entscheidung und sagt die SMART Automation Austria 2020 ab.

Die Situation rund um die Ausbreitung des Corona-Virus (COVID-19) hat sich nicht verbessert. Viele Unternehmen sehen sich mit strikten Reise- oder Teilnahmebeschränkungen durch ihre Headquarter konfrontiert. Dies hat einen direkten Einfluss auf das Messegeschäft. Eine Vielzahl an Verschiebungen und Absagen renommierter internationaler Messeformate ging bereits durch die Medien. Auch wenn es hierzulande von öffentlichen Stellen noch keine solche Verordnung gibt (Anm.: Status 3. März um 14.00 Uhr), hat auch das von der Schweiz in Kraft gesetzte Verbot von Großveranstaltungen mit mehr als 1.000 Personen Auswirkung auf Messen in Österreich, vor allem auf jene mit internationaler Beteiligung.

_Nächste SMART wieder in Linz

Gemeinsam mit dem Fachbeirat hat Messeveranstalter Reed Exhibitions deshalb nun eine wichtige Entscheidung getroffen: Die SMART Automation Austria wird nicht wie geplant vom 12. bis 14. Mai 2020 durchgeführt. Die nächste SMART findet deshalb vom 18. bis 20. Mai 2021 in Linz statt.

Die zeitgleich geplante Fachmesse Intertool findet ebenfalls nicht statt. Für die Intertool ist man allerdings noch auf der Suche nach einem entsprechenden Termin im Herbst 2020.

www.smart-linz.at

CHII 2020: TERMINVERSCHIEBUNG VOM MAI IN DEN OKTOBER

Mekka der Hyperspektralen Bildverarbeitung: Die ursprünglich für 27. bis 28. Mai 2020 findet in Graz geplante chii 2020 (Conference on Hyperspectral Imaging in Industry) wird aufgrund der Corona-Krise nun erst vom 28. bis 29. Oktober 2020 stattfinden. International führende Experten und Anwender aus aller Welt treffen sich dort, um sich über Weiterentwicklungen und innovative Einsatzmöglichkeiten der Hyperspektralen Bildverarbeitung auszutauschen.

Der Einsatz von hyperspektralen Bildverarbeitungssystemen ermöglicht die Lösung von Aufgabenstellungen, an denen andere Technologien häufig scheitern. Mit dieser Technologie lassen sich optisch sehr ähnliche Materialien anhand ihrer chemischen Zusammensetzung unterscheiden oder die Konzentration und Verteilung von Inhaltsstoffen, z. B. in Lebensmitteln oder pharmazeutischen Produkten, exakt und in Echtzeit erfassen. Einsatzmöglichkeiten in nahezu allen Industriebereichen versprechen lukrative Optionen für Unternehmen, die sich mit Hyperspektraler Bildverarbeitung befassen oder diese Technologie künftig einsetzen wollen. Wichtige Bestandteile der Konferenz sind zahlreiche Kurzvorträge über erfolgreiche Anwendungen sowie detaillierte Präsentationen führender Technologieanbieter. Diese Vorträge geben interessierten Besuchern einen Einblick in den aktuellen Stand der Technik sowie in künftige Einsatzmöglichkeiten. Begleitend zum Konferenzteil der chii 2020 werden führende Technologielieferanten aus aller Welt ihre aktuellen Hyperspectral Imaging-Entwicklungen und -Produkte in einer Ausstellung präsentieren.

_Matchmaking-Meetings

Für die Beantwortung individueller Fragen oder die Diskussion von Details für geplante Systemlösungen haben sich bei den vorangegangenen chii-Konferenzen die so genannten Matchmaking-Meetings bestens bewährt. Teilnehmer der Veranstaltung haben dabei bereits im Vorfeld die Möglichkeit, sich über eine Online-Plattform mit bestimmten Experten oder anderen chii-Teilnehmern zu Besprechungen zu verabreden.

www.perception-park.com

chii 2020
Termin: 28. und 29. Oktober 2020
Ort: Graz
Link: www.chii2020.com

SUMMER-SCHOOL: SPS-PROGRAMMIERKURS

Beckhoff bietet in diesem Jahr IT- und programmierbegeisterten Jugendlichen die Möglichkeit, die Welt der PC-basierten Steuerungstechnik von Beckhoff aus erster Hand kennenzulernen. Drei „Beckhoff Summer School"-Wochen stehen zur Wahl. Stattfinden werden die Programmierkurse an den zwei Beckhoff Standorten in Bürs und Hartberg.

Neben den Grundbegrifflichkeiten der Steuerungs- und Digitaltechnik erlernen die Teilnehmer das Erstellen von Steuerungslogik in den Programmiersprachen der IEC-61131-3. Einfache Beispiele werden helfen, den Zusammenhang zwischen Hard- und Software im steuerungstechnischen Umfeld zu verstehen. Das dabei erworbene Wissen können die Kursteilnehmer bei ihren Abschlussarbeiten einsetzen oder das Schulungszertifikat ihrer nächsten Bewerbung beilegen. Die Teilnahme ist kostenlos und die Teilnehmeranzahl ist begrenzt.

Beckhoff realisiert offene Automatisierungssysteme auf der Grundlage PC-basierter Steuerungstechnik. Das Produktspektrum umfasst die Hauptbereiche Industrie-PC, I/O- und Feldbuskomponenten, Antriebstechnik und Automatisierungssoftware. Für alle Bereiche stehen Produktlinien zur Verfügung, die als Einzelkomponenten oder im Verbund als ein vollständiges, aufeinander abgestimmtes Steuerungssystem fungieren.

www.beckhoff.at

Beckhoff Summer-School für Einsteiger
Termin: 13. – 17. Juli 2020
Ort: Bürs / Vorarlberg und Hartberg / Steiermark

Beckhoff Summer-School für Fortgeschrittene
Termin: 20. – 24. August 2020
Ort: Bürs / Vorarlberg und Hartberg / Steiermark

Beckhoff Summer School für Fortgeschrittene
Termin: 31. August – 04. September 2020
Ort: Bürs / Vorarlberg und Hartberg / Steiermark
Link: info@beckhoff.at

Qualifizierte Mitarbeiter, die mit Softwarelösungen perfekt umgehen und ihr Wissen weitergeben können, sind ein entscheidender Erfolgsfaktor für Unternehmen.

DREI MODULE, 22 TAGE, EIN ZIEL: ZERTIFIZIERUNG

Die personenbezogene Zertifizierung zum Eplan Certified Engineer (ECE) wurde erweitert. Zeitgleich hat Eplan mit der Zertifizierung zur „Eplan Certified Company" ein weiteres Programm für Unternehmen ins Leben gerufen.

Die Eplan Training Academy bietet seit mehreren Jahren eine professionelle Ausbildung zum Eplan Certified Engineer (ECE) an. Diese wurde jetzt modularisiert. Anwender können seit Jahresbeginn vertiefende Schwerpunktmodule wählen und so die persönliche Expertise in ihren Arbeitsbereichen ausbauen oder weiterführende Lösungen kennenlernen. Nach Belegung des Grundmoduls wählen die Teilnehmer den gewünschten Schwerpunkt aus drei Themenfeldern: In der Fachrichtung 3D-Schaltschrankbau erhalten sie ein ausführliches Training in Eplan Pro Panel, während der Fokus im Engineering Package auf der Produktstrukturierung liegt, einer disziplinübergreifenden Methodezur Strukturierung von Maschinen und Anlagen unter Beachtung der elektrotechnischen Normen. Im Rahmen des Automation Packages konzentrieren sich die Teilnehmer auf Themen im Bereich SPS. Derart werden Anwender von bis zu 22 Ausbildungstagen mit dem ECE-Prüfsiegel zum Eplan Experten zertifiziert.

Unternehmen: „Eplan Certified Company"

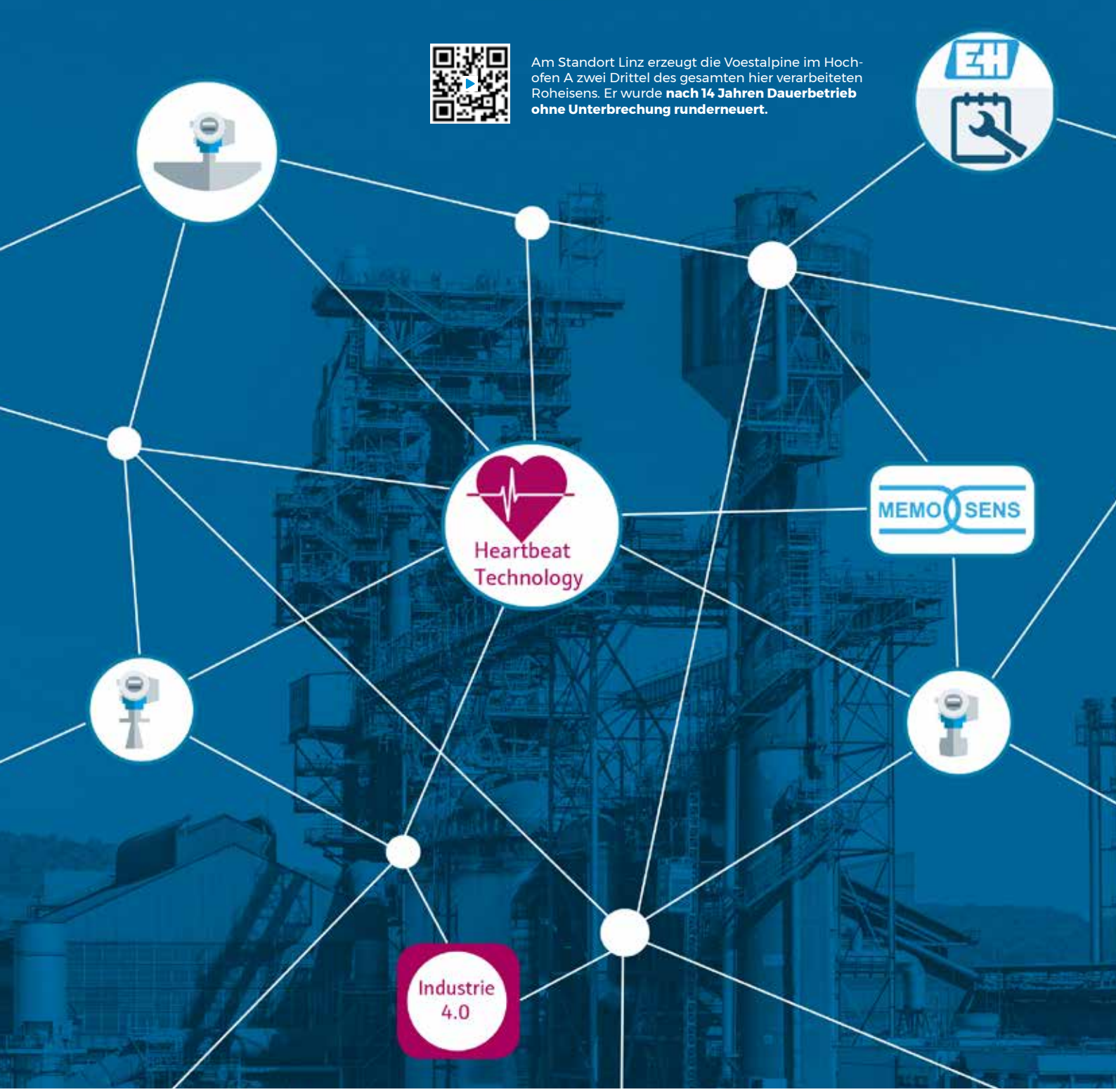
Von dem neuen Qualitätssiegel „Eplan Certified Company" (ECC) profitieren Unternehmen und untermauern damit ihre Eplan-Engineering-Expertise. Start macht ein dreitägiger Workshop mit Key Usern, in dem der Ist-Zustand und das aktuelle Effizienz-Level (eLevel) des Unternehmens ermittelt wird. Dafür wird ein übliches Auftragsprojekt in Eplan auf Basis von Referenzkennzahlen bewertet. In den folgenden sechs Monaten werden ungenutzte Potenziale im Sinne der Eplan Experience erarbeitet. Den Schlusspunkt markiert die Optimierung von Workflows in der Automatisierung. Abgestimmt auf die individuellen Unternehmensprozesse unterstützen Eplan-Consultants. Anschließend erfolgt die Zertifizierung über ein Assessment Board, das sich aus Experten von Eplan und Bereichsverantwortlichen des Kunden zusammensetzt.

www.eplan.academy • www.eplan.at

MESSE CONTROL ABGESAGT

Auch die Messe Control scheitert am Corona-Virus und sagt somit ihren Messeauftritt, der für den Zeitraum 05. bis 08. Mai 2020 vorgesehen war, ab. Messeveranstalter P. E. Schall sagt aufgrund der bestehenden Gefährdungslage des Virus „SARS-CoV-2" die diesjährige Messe Control, die in Stuttgart im Mai geplant war, ab. Die nächste Control wird somit erst wieder vom 04. bis 07. Mai 2021 stattfinden.

www.schall-messen.de



Am Standort Linz erzeugt die Voestalpine im Hochofen A zwei Drittel des gesamten hier verarbeiteten Roheisens. Er wurde **nach 14 Jahren Dauerbetrieb ohne Unterbrechung runderneuert.**

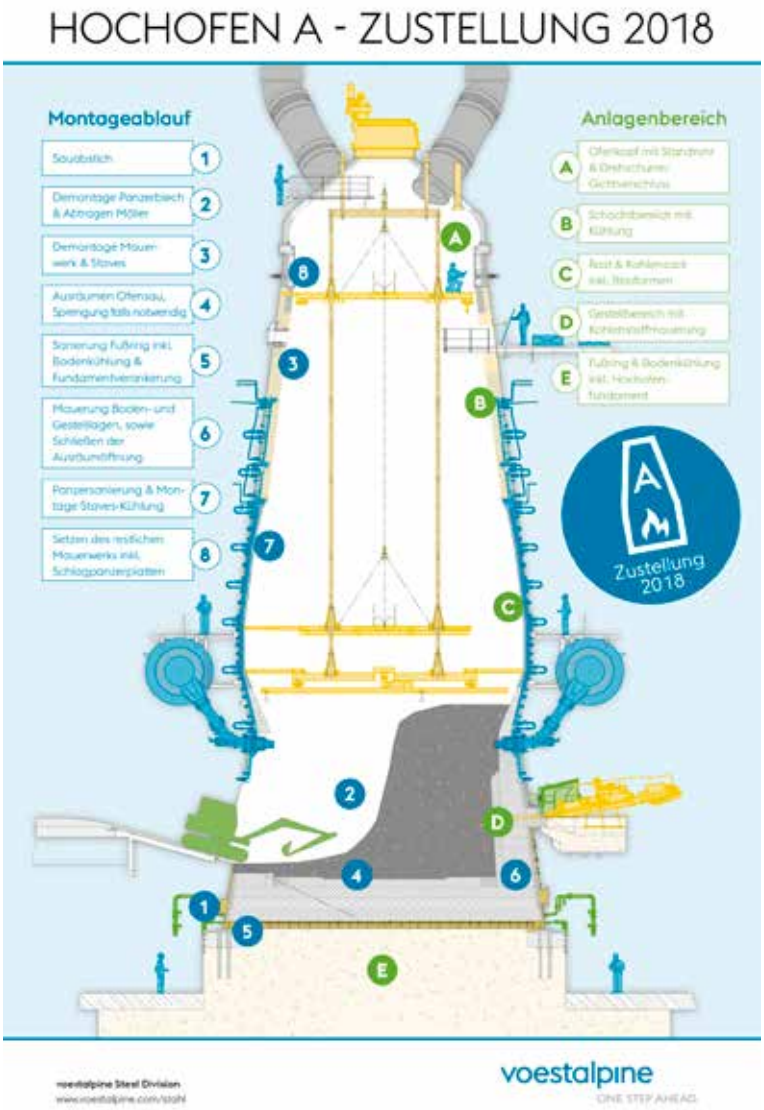
WIE PHÖNIX AUS DER ASCHE

Elin erneuert Hochofen mit Messtechnik von Endress+Hauser: Von Juni bis September 2018 waren rund 1.000 Mitarbeiter vier Monate lang damit beschäftigt, Österreichs größten Hochofen für eine weitere Ofenreise mit 14 Jahren Dauerbetrieb fit zu machen. Teil der rund 180 Millionen Euro teuren Maßnahme war die Erneuerung der Messtechnik und Sensorik. Dabei setzte Anlagenbauer Elin GmbH, ein Unternehmen von IGO Industries, auf Feldgeräte und Serviceleistungen von Endress+Hauser und konnte so den sportlichen Zeitplan der Voestalpine AG einhalten. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Mit 84 m Höhe ist der Hochofen A nach dem Mariendom und dem Finanzamt das dritthöchste Gebäude in der Stadt Linz. Er ist jedoch nicht nur eines der Wahrzeichen der Stahlstadt, sondern bildet zugleich das Herzstück der österreichischen Eisen- und Stahlindustrie. Der größte der drei Hochöfen am Hauptstandort der Voestalpine Stahl GmbH erzeugt zwei Drittel der fünf Millionen Tonnen Roheisen, die hier jährlich verarbeitet werden.

Seit seiner Errichtung 1977 wird der Hochofen kontinuierlich betrieben. Das lässt sich allerdings nicht unbegrenzt fortsetzen. Nach einer 14 Jahre dauernden sogenannten „Ofenreise" mit ununterbrochener Produktion ist eine Generalüberholung erforderlich, die sogenannte Zustellung. Im Jahr 2018 wurde diese bei Österreichs größtem Hochofen zum dritten Mal fällig.

Dabei wird der Hochofen zunächst entleert und im sogenannten Sauabstich von mehr als 1.000 Tonnen unbrauchbarer Ablagerungen, der Ofensau, befreit. Dann kann die feuerfeste Innenverkleidung entfernt und mit 3.500 Tonnen Schamotteziegeln neu hergestellt werden. Auch sonst bleibt bei der Hochofen-Zustellung kein Stein auf dem anderen: Die meisten wichtigen Aggregate werden durch Neuanfertigungen ersetzt, bis hin zum 33 m langen, 7 m breiten und 200 Tonnen schweren Gichtgaswäscher. Runderneuert werden dabei auch die umfangreichen Stahlkonstruktionen, Gerüste und Förderanlagen. Zugleich wird der Hochofen mit neuer Verkabelung, einem neuen Leitsystem sowie neuer Elektro-, Mess- und Steuerungstechnik zukunftsfähig gemacht.



An der rund 180 Millionen Euro teuren Modernisierung – im Fachjargon „Zustellung" – des Hochofens waren rund 1.000 Mitarbeiter vier Monate lang beschäftigt. Dabei wurden **sämtliche Nebenaggregate und Hilfssysteme getauscht**. (Grafik: Voestalpine)

Elektro- und Messtechnik für weitere 14 Jahre

Die elektrotechnische Vor-Ort-Montage und die Erneuerung der Messtechnik erledigte der erfahrene Anlagenbauer Elin GmbH. „Unser Aufgabengebiet reichte von der Bestandsaufnahme über die Planung der Elektro- und Messtechnik bis zur Verkabelung und >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Erneuerung der 15 Jahre alten Messtechnik in einem Hochofen.

Lösung: Umstellung auf Nachfolgeprodukte u. a. der aktuellen Gerätegenerationen von Endress+Hauser mit Inbetriebnahmeunterstützung durch den Hersteller.

Nutzen: Trotz engem Zeitplan erfolgreiche, fristgerechte Umstellung auf Geräte mit hoher Betriebssicherheit und dem Zugang zur Digitalisierung.

„Bei der Modernisierung des Hochofens A haben wir sämtliche Prozessschritte auf den letzten Stand der Technik gebracht, um noch bessere Resultate hinsichtlich Ressourcenschonung und Materialeinsatz zu erzielen. (Bild: Voestalpine)

Herbert Eibensteiner, Vorstandsmitglied der Voestalpine AG und Leiter der Steel Division

Anlässlich der Zustellung wurde der Hochofen auch **mit neuer Elektro-, Mess- und Steuerungstechnik** zukunftsfähig gemacht. (Bild: Voestalpine)

Inbetriebnahme der Geräte", sagt Wilhelm Freund, Bereichsleiter bei Elin Linz Industrie. „Ziel war, den Hochofen hinsichtlich Elektrotechnik und Messtechnik auf den letzten Stand der Technik zu bringen, um über die kommenden 14 Jahre einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten."

Neben 43 Steuerungen mit ca. 25.000 EMSR-Signalen, rund 90 Energieverteilern und 1.000 Leuchten sowie Antriebstechnik für ca. 700 Elektromotoren waren mehr als 1.000 Messgeräte der unterschiedlichsten Typen durch aktuelle Modelle zu ersetzen, davon rund 600 von Endress+Hauser. „Das meiste davon waren magnetisch-induktive Durchflussgeräte, die das Kühlwasser des Hochofens messen", erinnert sich Thomas Oberngruber, Projektleiter bei Elin. „Hinzu kamen Grenzschalter, Sensoren für die Flüssigkeitsanalyse (pH und Leitfähigkeit) sowie Radar-Füllstandinstrumente und Drucksensoren."

Kundenvorgabe 1:1 Austausch

Das Großprojekt war mit einigen besonderen Herausforderungen versehen. Um das Risiko zu minimieren, sollte im Idealfall ein 1:1 Austausch der Messinstrumente durchgeführt werden. „Das stand nicht nur im Widerspruch mit dem Ziel einer Modernisierung auf den Stand der Technik, es war oft auch gar nicht möglich", erinnert sich Thomas Oberngruber. „Zudem war die bei der vorherigen Zustellung erstellte Dokumentation unvollständig, sodass wir sämtliche Geräte abfotografierten." Die Experten von Elin hatten – unter anderem bei zwei kleineren Hochöfen der Voestalpine – bereits gute Erfah-

„Wir haben schon in der Vergangenheit sehr gute Erfahrungen mit Endress+Hauser gemacht. Dank der guten Zusammenarbeit konnten wir auch dieses Mal das Projekt erfolgreich und fristgerecht abschließen. (Bild: Elin)

Thomas Oberngruber, Projektmanager der Elin GmbH

Elin stattete den Hochofen mit rund **600 Messgeräten von Endress+Hauser** aus. (Bild: Elin)

rungen mit Instrumenten von Endress+Hauser gemacht. „Endress+Hauser deckt als einer der wenigen Komplettanbieter nicht nur alle wichtigen Prozess-Parameter ab, sondern hat auch verschiedene Messtechniken in seinem extrem breiten Produktportfolio", erklärt Markus Aspetzberger, der als stellvertretender Projektleiter bei Elin erster Ansprechpartner für die Messtechnik war. „Und die Akzeptanz seitens der Kunden ist allgemein sehr groß."

Wegen der umfangreichen Erfahrung mit diesen Geräten konnten die Messtechnik-Fachleute von Elin – nicht zuletzt mit dem Produktfinder auf der Endress+Hauser Website – die aktuellen Nachfolger der meisten vorgefundenen Modelle gut und rasch bestimmen. Nur bei SIL-Geräten für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Zonen holten sie vorsichtshalber den Rat des Messtechnikherstellers ein.

_Generationensprung in der Messtechnik

Trotz des Zwanges, bei der Neuausstattung möglichst nahe an den ausgetauschten Modellen zu bleiben, ergeben sich durch den Generationensprung in der Messtechnik einige Vorteile für den Betreiber, vor allem in der Instandhaltung. Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet die Standardisierung mancher Komponenten, die Vereinfachungen bei Wartung und Ersatzteilhaltung bringt und zugleich die Betriebssicherheit und Anlagenverfügbarkeit steigern hilft. So verfügen bei Endress+Hauser heute ganze Produktfamilien über viele Gleichteile bei den Gehäusen und eine einheitliche Elektronik. Diese lässt sich von jedem Elektriker ohne Spezialkenntnisse freizügig tauschen, da sie die „Persönlichkeitsdaten" des jeweiligen Gerätes aus dem im Gehäuse integrierten, nichtflüchtigen Parameter-Speicher HistoROM bezieht. Auch die intuitive, einheitliche Gerätebedienung bringt Sicherheit, denn sie hilft Bedienungsfehler zu vermeiden.

Die Proline-Durchflussmessgeräte der aktuellen Generation lassen sich ohne Software-Installation über einen integrierten Webserver bedienen und parametrieren. Ihr Zweikammergehäuse schützt ihr Innenleben besser als bei früheren Modellen vor Staub oder Flüssigkeiten.

Bei den Radar-Messgeräten konnte aus einer Bandbreite von 1 bis 80 GHz die passende Frequenz für den jeweiligen Anwendungsfall gewählt werden und die platzsparenden Micropilot-Modelle erleichterten das Vermeiden nachteiliger Einbausituationen.

Neben diesen Vorteilen bringt der Ersatz der analogen Verfahren durch die Memosens-Technologie bei den Geräten für die Flüssigkeitsanalyse eine wesentliche Verbesserung der Datenübertragungssicherheit. >>

Zum Einsatz kamen u. a. **magnetisch-induktive Durchfluss-Messgeräte zur kontinuierlichen Überwachung** des Wassers in den Kühlkreisläufen. (Bild: Elin)

Durch die induktive Übergabe des Mess-Signals an den Messumformer unterliegt die Messung keinen Auswirkungen durch Umwelteinflüsse.

_Erfolg dank Herstellerunterstützung

Da die Voestalpine die Ausfallzeit so gering wie möglich halten wollte, war die Stillstandzeit für die Instandsetzung auf 110 Tage begrenzt. Deshalb mussten sämtliche Geräte bereits einen Monat vor der geplanten Installation angeliefert und zwischengelagert werden. Um dem Elin-Personal vor Ort die Erfassung und die Berichterstattung an die Voestalpine zu erleichtern, wurden sämtliche Pakete von Endress+Hauser werksseitig mit QR-Codes versehen.

Eine weitere Herausforderung brachte die verzögerte Abstellung des Hochofens. Während des Sauabstichs musste dieser zunächst noch einen Monat lang gekühlt werden, während gleichzeitig bereits die ersten Messgeräte überprüft und ausgetauscht wurden mussten. Um mit den zur Verfügung stehenden 75.000 Montagestunden auszukommen, arbeiteten die Elin-Techniker auf der Baustelle zeitweilig sogar rund um die Uhr im Schichtbetrieb. Und sie griffen auf das Service-Angebot von Endress+Hauser zurück. Deren erfahrene Servicetechniker unterstützten das Elin-Team vor allem bei der Inbetriebnahme der vielen Messgeräte.

„Die Inbetriebnahme-Unterstützung beschränkte sich keineswegs nur auf Geräte von Endress+Hauser, sondern erstreckte sich auf Messgeräte aller Hersteller", berichtet Markus Aspetzberger. „Ich war besonders beeindruckt von der Fähigkeit, unabhängig vom Fabrikat rasch und unkompliziert die passende Lösung umzusetzen – das Team schien auf alle auftretenden Eventualitäten vorbereitet zu sein." Dabei konnte es auf den Rückhalt der Kollegen in Vertrieb und Produktion zählen, die um die Bedeutung dieses Projektes wussten und für Rückfragen und die Erfüllung von Spezialaufgaben bereitstanden.

„Nicht zuletzt dank dieser engen, unkomplizierten Zusammenarbeit konnten wir den ambitionierten Terminplan einhalten und die Modernisierung des Hochofens erfolgreich und fristgerecht abschließen", zieht Thomas Oberngruber ein erfreuliches Resümee dieses Teils der Zustellung. „Nun kann das Herz der Anlage auch die nächsten 15 Jahre kräftig schlagen."

www.at.endress.com

Anwender

Die Steel Division des Voestalpine-Konzerns nimmt als umsatzstärkste Division des Konzerns die Qualitätsführerschaft bei höchstwertigem Stahlband und eine weltweit führende Position bei Grobblechen für anspruchsvollste Anwendungen sowie bei komplexen Großturbinengehäusen ein. Die Division ist erste Anlaufstelle namhafter globaler Automobilhersteller und -zulieferer und einer der wichtigsten Partner der europäischen Hausgeräte- und Maschinenbauindustrie sowie der Öl- und Gasindustrie. Im Geschäftsjahr 2018/19 erzielte die Division einen Umsatz von 4,9 Mrd. Euro, ein operatives Ergebnis (EBITDA) von 650 Mio. Euro und beschäftigte weltweit rund 10.877 Mitarbeiter.

www.voestalpine.com/stahl

INTEGRIERTES VISIONSYSTEM

Mehr als embedded

Komplettes Portfolio: www.br-automation.com/vision

Einfach. Mehr. Sehen.

mapp VISION

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP

ANALOGE UND DIGITALE SCHNITTSTELLEN IN EINEM SENSOR

Mit dem Drucksensor PP20H und dem Leitfähigkeitssensor CombiLyz AFI erweitert Baumer sein Portfolio der Prozesssensoren mit digitaler Kommunikationsschnittstelle.

Die digitale Kommunikation bringt viele Vorteile mit sich – aber nur Sensoren, welche bereits zuverlässige und präzise Messwerte liefern, können mit IO-Link einen echten Mehrwert bieten. Sowohl der Drucksensor PP20H, wie auch der Leitfähigkeitssensor CombiLyz AFI überzeugen bereits viele Anwender mit ausgezeichneter Messperformance und bieten dank IO-Link-Schnittstelle nun noch interessante weitere Funktionen wie die einfache und schnelle Parametrierung – auch während des Betriebs. Zusätzliche Daten wie die gleichzeitige Ausgabe mehrerer Prozessdaten oder nur so zugängliche Diagnosedaten können nun an die Steuerung kommuniziert oder bei Bedarf aus dem Speicher des Sensors ausgelesen werden. Neben der digitalen Schnittstelle haben die Sensoren zusätzlich noch einen oder mehrere konventionelle analoge Ausgänge, wodurch sie dem Anwender die maximale Flexibilität bieten.

_Dual Channel in einem Sensor

Dank Dual Channel können die Sensoren sowohl analog, digital oder über beide Kanäle gleichzeitig betrieben werden – somit können Baumer Prozesssensoren wie der Leitfähigkeitssensor CombiLyz AFI und der Drucksensor PP20H sowohl in klassischen Steuerungstopologien als auch in einem digitalen IO-Link-Steuerungskonzept betrieben werden. Die bewährte analoge Schnittstelle ist in der Prozessautomation nach wie vor sinnvoll, wenn der Anwender den Sensor an eine bestehende Steuerungen anschliessen möchte. Dennoch können bei der Inbetriebnahme des Sensors die Vorteile von IO-Link wie die einfache und schnelle Parametrierung oder aber die Verfügbarkeit zusätzlicher Daten genutzt werden. Um den Prozess zu steuern kann parallel über einen 4 … 20 mA Analogausgang der Leitfähigkeits- oder Druckwert ausgelesen werden.

_Mehr Informationen, effektivere Prozesse

Durch IO-Link werden wertvolle Zusatzdaten zugänglich gemacht: Prozessdaten, die dank IO-Link zur Verfügung stehen sind u. a. der Temperaturwert des Sensors oder im Fall des PP20H die Prozesstemperatur. Daraus lassen sich interessante Schlüsse ziehen, z. B. ob es in einem Behälter oder einem Rohr zu einem ungewöhnlichen Temperaturanstieg kommt. Dies ist auch die Basis für eine vorausschauende Wartung. Zudem gibt der Leitfähigkeitssensor CombiLyz AFI zusätzlich zur Leitfähigkeit der Medien auch Aufschluss über deren Konzentrationswerte. Somit kann genau bestimmt werden, welches Medium sich im Prozess befindet und in welcher Konzentration. Mit dem Drucksensor PP20H kann neben dem Prozessdruck der Umgebungsdruck bestimmt werden. Dies ermöglicht dem Anwender den Sensor sowohl zur Absolut-, als auch Relativdruckmessung einzusetzen.

Der Drucksensor PP20H und der Leitfähigkeitssensor CombiLyz AFI von Baumer sind ab sofort mit digitaler Kommunikationsschnittstelle ausgestattet.

_Effizientere Prozesse dank direkter Kombination von Sensordaten

Per IO-Link können Sensoren über die Steuerung bidirektional miteinander kommunizieren. Messwerte eines Sensors können somit in einem anderen Sensor genutzt werden, um komplexe Messaufgaben zu lösen oder Prozesse und Produktionsabläufe zu optimieren. Der Leitfähigkeitssensor AFI kann beispielweise auf die Messwerte eines Temperatursensors zurückgreifen, wodurch die Ansprechzeit der Temperaturmessung zur Temperaturkompensation von 15 Sekunden verkürzt oder auch vollständig umgangen werden kann. Auch bei der Füllstandsmessung in geschlossenen Tanks kann durch die Kombination der Messwerte zweier Drucksensoren der Füllstand direkt über das DFON-Display angezeigt werden. Dazu werden die Werte des Drucksensors zur Kopfdruckmessung über IO-Link an den Sensor am Tankboden übermittelt, um dessen Nullpunkt anzupassen. Dies ermöglicht die Ermittlung des Drucks innerhalb des Tanks.

Mit der Integration der digitalen Kommunikationsschnittstelle bei dem Leitfähigkeitssensor CombiLyz AFI und dem Drucksensor PP20H baut Baumer sein Portfolio an Prozesssensoren mit IO-Link weiterhin aus. Darüber hinaus stehen Lösungen zur Durchfluss- und Füllstandsmessung mit dem digitalen Kommunikationsstandard bereit.

www.baumer.com

Das intelligente **Pyrometer thermoMETER TIM 8** von Micro-Epsilon bietet eine automatische Hot- und Cold-Spot-Erkennung für Flächenmessungen in industriellen Anwendungen.

INTELLIGENTES PYROMETER ERKENNT AUTOMATISCH HOTSPOTS

Das intelligente Pyrometer thermoMETER TIM 8 von Micro-Epsilon bietet eine automatische Hot- und Cold-Spot-Erkennung für Flächenmessungen in industriellen Anwendungen, wodurch eine effektive und sichere Prozesskontrolle möglich wird. Es vereint die Vorteile eines robusten Pyrometers mit denen einer Wärmebildkamera und wurde für den Stand-Alone-Betrieb ohne PC entwickelt.

Eine automatische Hot- und Cold-Spot-Erkennung in der Automatisierung, im Maschinenbau und in der Anlagenüberwachung ermöglicht eine erhöhte Prozesssicherheit. Das intelligente Pyrometer thermoMETER TIM 8 wurde exakt für diese Anwendungsfelder entwickelt. Es zeichnet sich durch eine hervorragende optische Auflösung mit neuartigem Motorfokus aus, wodurch eine Remote-Scharfstellung der Optik ermöglicht wird. Ist der Schwellwert erreicht, kann über das integrierte Prozessinterface ein Alarmsignal ausgegeben werden. Eingesetzt wird es u. a. zur Überwachung von Schaltschrankanlagen, für Prozesskontrollen oder bei der Detektion überhitzter Backwaren in einem Temperaturbereich von –20 bis 900° C.

_Kompakt und intuitiv bedienbar

Dank seiner kompakten Bauweise lässt sich das moderne Pyrometer auch in enge Bauräume integrieren. Bedient wird es intuitiv über eine Konfigurationssoftware. Die Datenausgabe erfolgt über einen Analogausgang, wodurch das Messsystem für den OEM-Serieneinsatz prädestiniert ist.

Optional sind ein Industrie-Interface mit galvanischer Trennung und je drei Relais- und Analogausgängen sowie umfangreiches Zubehör wie Freiblaseinsätze, Schutzfenster und Kühlgehäuse erhältlich.

www.micro-epsilon.de

Much more
than just a great vision –
enhanced automation today!

PLCnext Technology
Designed by PHOENIX CONTACT

AS 02-20000L1

Offenes Ecosystem für die Automatisierung

Denken Sie Automatisierung gemeinsam mit uns neu

Vernetzung von IT und OT, Echtzeitausführung unabhängig von der Programmiersprache, Integration von Open Source Software, einfache Cloud-Integration sowie die freie Wahl Ihres favorisierten Programmier-Tools.
Profitieren Sie von einer wachsenden Community und durch Apps von unserem digitalen Marktplatz.

Werden Sie Teil von PLCnext Technology:
www.plcnextcommunity.com

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

WEG MIT DEM PRÜFUNGSSTRESS

Prüfaufgaben deutlich flexibler und effizienter gestalten und zudem Kosten einsparen – so lautete die Zielsetzung der Firma Christ für seinen vollautomatischen Casepacker CaseTeq. Lichtgitter und klassische Bildverarbeitungssysteme kamen daher nicht mehr infrage. Stattdessen setzt der Spezialist für Verpackungsmaschinen auf das vollständig integrierte Vision-System von B&R.

Unsere Verpackungsmaschinen sind standardmäßig mit einer Produktanwesenheitskontrolle ausgestattet. Art und Umfang der erforderlichen Kontrolle unterscheiden sich allerdings je nach Kunde, verpacktem Produkt und Maschinentyp sehr", erklärt Timo Bochtler, Leiter der Elektrotechnikabteilung bei Christ Packing Systems, warum in der Vergangenheit zwei verschiedene Prüfsysteme bei den Horizontal- und Vertikal-Casepackern der Firma Christ im Einsatz waren: Lichtgitter und klassische Bildverarbeitungssysteme.

_Lichtgitter: Einfach, aber unflexibel

Neben den geringen Komponentenkosten bietet die Kontrolle mit einem Lichtgitter einen weiteren Vorteil: Bei einer Formatumstellung lässt sich der Prüfschritt vom Anwender einfach über die Bedienerschnittstelle an die neuen Gegebenheiten anpassen. Er muss lediglich die Start- und Stopp-Position des Staplerschubs, also die Breite des Stapels sowie die benötigten Strahlen und die entsprechende Verzögerungszeit einstellen. Allerdings müssen erst einige Testfahrten vor dem eigentlichen Produktionsstart absolviert werden. Anhand dieser wird festgestellt, ob die ausgewählten Lichtstrahlen auch zu zuverlässigen Ergebnissen führen.

Enthält die Lage bauchige Produkte, bilden sich zwischen den Produkten Spalten, durch die Lichtstrahlen dringen können – eine Fehlermeldung entsteht. Um dies zu vermeiden, muss der Bediener die Lichtstrahlen an

Shortcut

Aufgabenstellung: Prüfsystem für eine vollautomatische Verpackungsmaschine.

Lösung: Das integrierte Vision-System von B&R.

Nutzen: Einfache Programmierung durch die enge Integration des Vision-Systems in die Engineering-Umgebung Automation Studio von B&R; durchgängiges System; skalierbare Lösung, mit der sich sehr schnell auf einen Produktwechsel reagieren lässt – ein Knopfdruck genügt.

CaseTeq mit integriertem Vision-System von B&R ist flexibler als ein Lichtgitter und in der Handhabung deutlich einfacher als konventionelle Bildverarbeitungssysteme bei vergleichbarer Leistung.

Durch die **enge Integration des B&R-Vision-Systems in die Engineeringumgebung Automation Studio** ist das Programmieren für den Maschinenbauer deutlich einfacher.

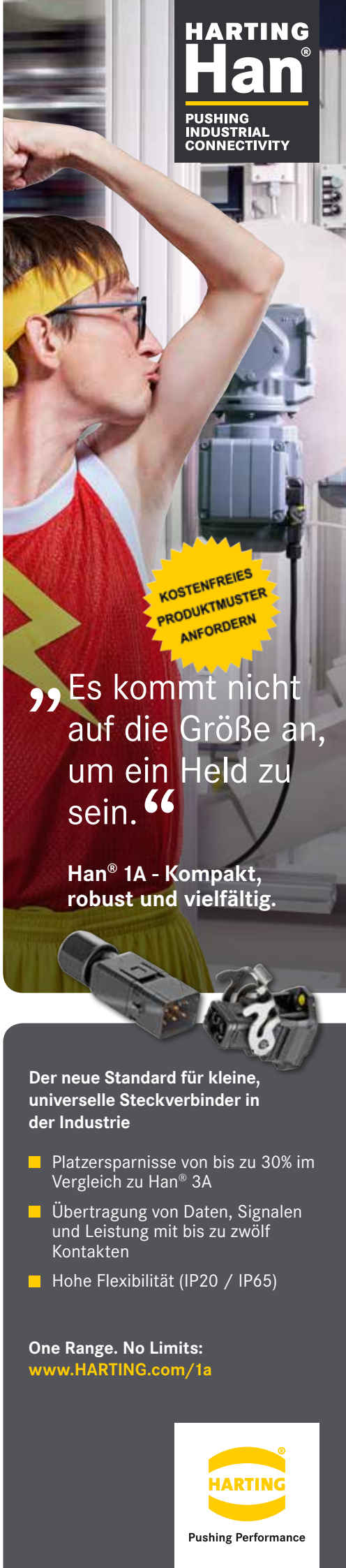
den betreffenden Stellen deaktivieren. „Zum Teil müssen sogar zwei Strahlen übereinander deaktiviert werden, um einen reibungslosen Produktionsablauf zu ermöglichen. Das geht aber zu Lasten der Qualität der Vollständigkeitsprüfung. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass Bediener bei einem Formatwechsel übersehen, eigentlich erforderliche Strahlen wieder zu aktivieren", berichtet Bochtler aus der Praxis. Zudem stößt das Lichtgitter schnell an seine Grenzen, wenn eine Lage aus vielen kleinen Produkten besteht oder sich die Kundenanforderungen ändern.

Klassische Kameralösung: Komplex, umständlich und teuer

Bei einem Horizontal-Casepacker lässt sich ein Lichtgitter prozessbedingt nicht einsetzen. Daher verwendete Christ für die Vollständigkeitsprüfung bei dieser Maschinenvariante bisher eine Kamera, die an der Pick-and-place-Achse montiert ist. Der Spezialist für Verpackungsmaschinen setzte dabei auf ein konventionelles Bildverarbeitungssystem, das aus einer Kamera, einer Optik, einem Bilderarbeitungssystem sowie einer speziellen Bildverarbeitungssoftware und gegebenenfalls einer Beleuchtung besteht.

Diese Lösung ist im Vergleich zum Lichtgittersystem wesentlich teurer und aufwendiger, aber auch deutlich flexibler, leistungsfähiger und prozesssicherer. Es können Bündelkontrollen und komplexere Prüfaufgaben wie Lage- oder Mustererkennung durchgeführt und Codes sowie Klartext gelesen werden. Allerdings schlagen bei der Kameralösung hohe Anschaffungskosten für Hard- und Software zu Buche. Und auch der zusätzliche Aufwand für den Programmierer der Maschine ist nicht zu vernachlässigen: Da es sich bei konventionellen Bildverarbeitungssystemen in der Regel um Stand-alone-Systeme handelt, müssen sich die Programmierer mit proprietärer Software und zusätzlichen Schnittstellen auseinandersetzen.

Nicht unerheblich für die Beteiligten ist auch, dass das System bei der Montage und bei jedem Hardware-Tausch im Feld kalibriert werden muss. „Wir sind versierte Maschinenbauer, aber keine Kameraspezialisten. Für uns lässt sich daher auch kaum abschätzen, wann eine Beleuchtung erforderlich ist und wann nicht", nennt Bochtler einen weiteren kritischen Aspekt konventioneller Kameralösungen. Plant ein Maschinenbauer in so einer Situation die Beleuchtung aus Kostengründen nicht ein, läuft er Gefahr, kurzfristig nachrüsten zu müssen. Sieht er dagegen von Anfang an die Beleuchtung vor, obwohl sie am Ende nicht gebraucht wird, entstehen unnötige Zusatzkosten. >>



Der vollautomatische Horizontal-Casepacker CaseTeq von Christ ist eine leistungsstarke, vollautomatische Maschine zum Aufrichten, Beladen und Verschließen von vorgeklebten Versandkartons. Zukünftig **übernehmen Kameras von B&R diverse Prüfaufgaben**.

Die Lösung: das integrierte Vision-System von B&R

Als B&R sein integriertes Vision-System bei den Verantwortlichen von Christ vorstellte, war das Interesse sofort geweckt. Die Vorteile liegen auf der Hand: Durch die enge Integration des Vision-Systems in die Engineering-Umgebung Automation Studio von B&R ist das Programmieren für den Maschinenbauer deutlich einfacher. Er kann alle Kamerafunktionen nutzen und in die Maschinenanwendung einbauen, ohne die gewohnte Automatisierungswelt zu verlassen. Spezielles Know-how für die Bildverarbeitung ist nicht erforderlich. Die Einarbeitungsphase ist entsprechend kurz.

Je nach Anforderungsprofil können Anwender aus einem umfassenden Angebot wählen. Das schließt unterschiedliche Kameratypen mit integrierter Beleuchtung, diversen Auflösungen sowie Zubehör wie externe Leuchten ein. Der Clou dabei: Alle Komponenten sind Teil eines durchgängigen Systems. Sie hängen in einem Netz und werden von derselben Applikation gesteuert. Entsprechend lassen sich Blitz und Bildeinzug im Sub-Mikrosekundenbereich synchronisieren und damit die maximale Leistung der Beleuchtungs-LEDs ausnutzen.

Skalierbar und einfach in der Handhabung

Wird nur eine Bildverarbeitungsfunktion wie eine QR-Code- oder Lage-Erkennung benötigt, reicht die Kameravariante Smart Sensor von B&R aus. Anders als bei vielen Geräten dieser Klasse muss nicht für jede benötigte Funktion eine eigene Kamera-Hardware vorgehalten werden. Der Anwender konfiguriert die Funktion des Smart Sensors je nach Bedarf einfach mit Automation Studio selbst.

Sollen mehrere Funktionen gleichzeitig zum Einsatz kommen, ist ein Umstieg auf die leistungsfähigere Variante Smart Camera problemlos möglich. Die Applikationssoftware sowie alle bereits ermittelten Parameter und Modelle können weiterverwendet werden. Die Kamera ist inklusive Optik werkseitig bereits kalibriert, sodass dieser Schritt bei der Inbetriebnahme des Vision-Geräts von B&R entfällt. Die Installation ist denk-

„Das Vision-Paket von B&R deckt alles ab, was wir benötigen. Mit der skalierbaren Lösung können wir die bislang erforderlichen unterschiedlichen Kontrollsysteme durch ein einziges durchgängiges Vision-System ersetzen. Das ist für uns nicht nur wirtschaftlicher, sondern wir erhöhen auch noch die Flexibilität und Prozesssicherheit der Prüfung.

Timo Bochtler, Leiter der Elektrotechnikabteilung bei Christ Packing Systems

Anwender

Technisches Know-how kombiniert mit größtmöglicher Benutzerfreundlichkeit und Prozess-Sicherheit Made in Germany: Seit Jahrzehnten entwickelt und fertigt die Firma Christ Packing Systems Maschinen und Komplettverpackungslinien, die auf die individuellen Bedürfnisse der weltweiten Kunden aus der pharmazeutischen, kosmetischen, Food-, Non-Food- und Tabakindustrie zugeschnitten sind.

www.christ-ps.com

bar einfach, da die Kamera alle benötigten Einstellungen automatisch von der Steuerung erhält.

_Produktwechsel auf Knopfdruck

Auch der Anwender profitiert klar von der engen Integration der B&R-Lösung. Da sich die Parameter inklusive Fokuseinstellung in Rezepten hinterlegen und auf Knopfdruck wiederherstellen lassen, ist auch ein Formatwechsel schnell erledigt. „Selbst wenn die Daten für ein Produkt oder Format noch nicht vorliegen, ist das kein Problem. Es muss nur ein Produkt angelernt und die Anordnung der Produkte in der Lage angegeben werden. Den Rest erledigt das System automatisch. Das ist ein Aspekt, der mir besonders gefällt", sagt Bochtler.

Ein Produktwechsel gestaltet sich noch einfacher, wenn auch die Maschinensteuerung von B&R kommt, wie das bei Christ der Fall ist. Die Konfiguration und Rezeptverwaltung lässt sich dann direkt in die Visualisierung integrieren. Für die Diagnose können die vertrauten Werkzeuge von Automation Studio genutzt werden. Unterstützt wird der Programmierer dabei durch die B&R-Softwarekomponente mapp Vision mit der integrierten Machine-Vision-Bibliothek HALCON von MVTec. Diese stellt vorgefertigte und bewährte Algorithmen für die Positionsbestimmung, Vollständigkeitskontrolle, Qualitätsbewertung, Vermessung und Identifikation bereit. „Automatisierungsspezialisten wie wir können so das Thema Bildverarbeitung nach kurzer Einarbeitungsphase ohne externe Hilfe abdecken", freut sich Bochtler.

Aufgrund der Vorteile, die das B&R-Vision-System bietet, entschied sich Christ auf der Branchenmesse Interpack 2020 einen ersten vollautomatischen Horizontal-Casepacker vorzustellen, bei dem die Anwesenheitskontrolle mit der neuen Kameratechnik von B&R durchgeführt wird. Das Unternehmen will zeitnah weitere Prüfschritte mit dem Vision-System von B&R umsetzen und sukzessive alle anderen Endverpackungsmaschinen auf die neue Prüflösung umstellen.

www.br-automation.com

SCHUNK®

Superior Clamping and Gripping

Alles für Ihr Handling-System

Über 4.000 Komponenten für die Handhabung und Montage.

schunk.com/equipped-by

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende, seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter für sicheres, präzises Greifen und Halten.
schunk.com/lehmann

© 2019 SCHUNK GmbH & Co. KG

Gripping Meets Robotics – Robotertechnologietage 2019
14.-15. Mai 2019 | SCHUNK Tec-Center Allhaming

Das OLED-Farbdisplay des FTMg überzeugt mit seiner Brillanz und der glasklaren Darstellung mehrerer Messwerte als Text und Verlaufsdiagramm.

1 PROZESSMESSGERÄT: 3 FUNKTIONEN

Der kleine, große Sparer: Energieeffizienz und Energietransparenz spielen auch in der Fabrikautomation eine immer wichtigere Rolle. Das, was für die Prozessautomation bei den immensen Energieaufwänden bereits ein etablierter Treiber für Innovation ist, greift also auch im Kleinen. Sick reagiert auf diese Entwicklung und bringt mit dem FTMg einen Multifunktionssensor für den Druckluftbereich auf den Markt, der mit der Messung von Durchfluss, Druck und Temperatur gleich drei Parameter zuverlässig abbildet. Dabei spart er durch das sichere Detektieren von Leckagen vor allen Dingen Kosten durch verbessertes Energiemanagement.

Der neue Durchflussmesser FTMg von Sick ist leicht, kompakt und übersichtlich in der Größe. Diese kompakte Bauweise ist ideal auch für einen Einbau unter beengten Platzverhältnissen. Vor allen Dingen besticht er aber mit überzeugenden inneren Werten. Mit hoher Messdynamik und geringem Druckverlust erfasst er äußerst energieeffizient nicht korrosive Gase. Und noch mehr: Der Flow Thermal Meter for gases (FTMg) misst zusätzlich zum Gasdurchfluss auch noch Temperatur sowie den Prozessdruck und ist damit ein kostensparendes Multitalent.

_Der erste Dreiklang – drei Funktionen im Akkord

Für Sick ist es das erste Mal, dass gleich drei Parameter in nur einem Sensor gemessen werden. Dabei liegen die Vorteile auf der Hand. Sowohl bei den Installations- als auch bei den Wartungskosten lassen sich dadurch spürbare Einsparungen erzielen. Der kombinierte Dreiklang liefert einen vollständigen Überblick zum Zustand der Leitung und erhöht damit die Systemzuverlässigkeit. Insgesamt trägt die Kombination aller drei Parameter tatsächlich dazu bei, dass die Prozesse im Akkord und ohne Unterbrechung weiterlaufen.

_Leckage-Erkennung

Alle Anwender, die ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO50001 einsetzen, können nun auch Energieverbräuche überwachen und transparent für eine Optimierung machen. Dafür wird das integrierte Daten-Monitoring bis zu sieben Tage vorgehalten und unterstützt so die effiziente Suche selbst nach kleinsten Leckagen im pneumatischen System. Hierdurch lassen sich außerordentliche Druckverluste zielgenau detektieren und lokalisieren. Aber auch die hohe Messdynamik zur Erkennung von Veränderungen am Verbrauchssystem stellt einen wichtigen Beitrag dar. Durch die Darstellungsweise als Diagramm auf dem kontrastreichen Display mit schnellen Änderungen bzw. Sprüngen und der entsprechenden flachen oder steilen Flanke der Druckkurve lassen sich die Messdaten zweifelsfrei interpretieren. Für Betreiber pneumatischer Antriebe ist neben der Einsparung durch die Leckage-Ortung zusätzlich

Der Flow Thermal Meter for gases (FTMg) spart durch das sichere Detektieren von Leckagen vor allen Dingen Kosten durch verbessertes Energiemanagement.

auch ein kostenarmer Betrieb ein wichtiges Argument. Die verengungslose Bauweise des FTMg ist ein Garant für geringen Druckverlust, da sie den fast verlustfreien Durchfluss der Gase durch den Sensor garantiert.

Alles klar bei Bild und Text

Sick schreibt Klartext – auch beim FTMg. Das schon erwähnte OLED-Farbdisplay überzeugt mit seiner Brillanz und der glasklaren Darstellung mehrerer Messwerte als Text und Verlaufsdiagramm. Die einfache Bedienung erlaubt auch die intuitive und damit einfache Parametrierung bei der Inbetriebnahme. Ein weiterer Faktor der Zeit- und daraus folgenden Kostenersparnis.

Schnittstellen zu SPS und Cloud

Die durch den Multifunktionssensor geschaffene Transparenz generiert für den Kunden vor allem dadurch Mehrwert, dass sie über unterschiedliche Schnittstellen einsehbar und damit unmittelbar nutzbar ist. Ob auf dem Computer, einem mobilen Device oder über die Steuerung – der Kunde ist immer gleich im Bilde, ob sein System störungsfrei arbeitet oder Auffälligkeiten zeigt. Alle Messdaten lassen sich über IO-Link oder mit Schalt- und analogen Signalen übertragen. Und last but not least verfügt der Power-over-Ethernet(PoE)-Sensor über einen integrierten Webserver, mit dem sich eine einfache Bedienung via Computer und Standardbrowser realisieren lässt. Ebenfalls werden bereits die Schnittstellen OPC UA und MQTT vorgehalten. Damit kommt der Kleine jetzt auch schon in der Industrie 4.0-Welt ganz groß raus – es ist noch Luft nach oben.

www.sick.at

Für Betreiber pneumatischer Antriebe ist neben der Einsparung durch die Leckage-Ortung zusätzlich auch ein kostenarmer Betrieb ein wichtiges Argument. Die **verengungslose Bauweise des FTMg sorgt für geringen Druckverlust,** da sie den fast verlustfreien Durchfluss der Gase durch den Sensor garantiert.

Beckhoff regelt, was der digitale Zwilling „vorschlägt“: Bei einer produktionsbasierten Planung wird das Gebäude als Maschine verstanden.

INTELLIGENTE VERNETZUNG VON PRODUKTION UND GEBÄUDETECHNIK

Als Weltmarktführer bei Schiebedach-Kinematiken und elektromechanischen Türschlössern ist die Firma Pollmann stolze Besitzerin mehrerer Produktionswerke. Das „Jüngste“ steht in Vitis und ist ein gutes Beispiel für ein „Smart Industrial Building“. Denn es waren die Fertigungsprozesse mit ihren Energie- und Materialflüssen sowie alle produktivitätsrelevanten Umgebungsbedingungen, die bei der Gebäudeplanung den gestalterischen Takt vorgaben. Das regelungstechnische Zusammenspiel zwischen Produktion und Gebäudetechnik bekommt Pollmann mit Beckhoff-Komponenten bestens geregelt.

Die Entwicklung und Fertigung innovativer Produkte hat bei Pollmann seit mehr als 130 Jahren Tradition. Das Unternehmen wurde 1888 von Franz Pollmann als Handwerksbetrieb zur Herstellung feinmechanischer Geräte und Uhren in Karlstein gegründet und ist heute mit weiteren Produktionsstandorten in Vitis, in Tschechien, in China und in den USA weltweit aktiv. Wobei die Kernkompetenz der Waldviertler bei hochkomplexen Mechatronik-Bauteilen für die Automobilindustrie liegt. Bei Schiebedach-Kinematiken und elektromechanischen Türschlossgehäusen ist Pollmann mittlerweile Marktführer. „Was wir den ‚intelligenten Verbund' von Metall, Kunststoff und Elektronik nennen, erfüllt die hohen Anforderungen für die Produktbereiche Sunroof, Door, Powertrain, Engine und E-Mobility in idealer Weise. Deshalb gibt es auch kaum mehr eine Automarke weltweit, die keine Baugruppe von uns in ihrem Fahrzeug verbaut hat“, freut sich Ing. Robert Pollmann, geschäftsführender Gesellschafter der Pollmann International GmbH, über eine stetig steigende Nachfrage nach den eigenen Produkten.

Das mittlerweile in vierter Generation geführte Familienunternehmen befindet sich auf einem deutlichen Wachstumskurs. Deshalb wurde in den Jahren 2018/2019 in

Im neuen Werk II von Pollmann werden hauptsächlich Gehäuse und Deckel für Türschließsysteme produziert.

rund 25 Kilometer Entfernung vom Headquarter ein zusätzliches Werk aus der Taufe gehoben. „Mit Pollmann 2.0 gehen wir schnurstracks in Richtung Industrie 4.0. Deshalb forderten wir von den ausführenden Firmen ein Setup, das dem neuesten Stand der Technik entspricht. Eine maximal effiziente innere Logistik und eine modulartige Erweiterbarkeit des Gebäudes waren dabei Grundbedingung", beschreibt Robert Pollmann die hohen Ansprüche der Eigentümer-Familie bei diesem Grüne-Wiese-Projekt. Wie viel Platz steht rund um die Maschine zur Verfügung? Welche klimatischen Bedingungen herrschen in einer Produktionshalle vor? Wie ist es um den internen Materialfluss und die Wege der Mitarbeiter bestellt? All diese Dinge galt es von den ausführenden Firmen bei der Planung des neuen Pollman Werks II zu beachten.

„Die kleineren komplexen Bauteile werden nach wie vor im Headquarter in Karlstein hergestellt, aber für die größeren Bauteile in hoher Stückzahl benötigten wir zusätzliche Fertigungskapazitäten", verrät Standortleiter Manfred Jäger. „Wir wollten vornehmlich Gehäuse und Deckel für Türschließsysteme weitgehend automatisiert mit möglichst wenig Logistikaufwand durchschleusen", präzisiert er eine der Grundanforderungen an die ausführenden Unternehmen Peneder, Stiwa und Beckhoff. Seitens Pollmann dezidiert erwünscht, war außerdem ein nachhaltiger Umgang mit Energie und sonstigen Ressourcen, die Sicherstellung strukturierter Personen- und Warenströme sowie eine flexible Erweiterbarkeit des Standorts in mehreren Ausbaustufen. >>

escha.net

Anschlusstechnik für Roboterapplikationen

PROFINET Anschlusstechnik für Robotik

Sensor-/Aktorleitungen

Maximale Biegewechsel & Torsion

Höchste Verfügbarkeit in dynamischen Anwendungen

ESCHA

Freuen sich über eine gelungene Vernetzung von Maschinen- und Industriebau (v.l.nr.): Rainer Hobiger (Leitung Facility Management, Pollmann), Manfred Jäger (Leiter des Werks Vitis, Pollmann), Robert Pollmann (Geschäftsführender Gesellschafter der Pollmann International GmbH), Thomas Führer (Leitung des Geschäftsbereichs Gebäudeautomation bei STIWA), Christian Pillwein (Leiter der Gebäude- und Infrastrukturautomations-Sparte bei Beckhoff Automation), Harald Setka (Architekt, Peneder).

Produktionsbasierte, integrale Planung

Bei einer produktionsbasierten Planung stehen die Fertigungsprozesse mit ihren Energie- und Materialflüssen sowie alle produktivitätsrelevanten Umgebungsbedingungen im Fokus einer ganzheitlichen Betrachtung. „Das Gebäude wird als Maschine verstanden", beschreibt DI Thomas Führer, MSc, Leiter des Geschäftsbereichs Gebäudeautomation bei der Stiwa Holding GmbH, wie sich Peneder und Stiwa einem Projekt wie jenem bei der Firma Pollmann annähern. „Viele Bauherren wissen nicht, was mit dem Einsatz moderner Technologien heutzutage schon alles möglich ist in einem ‚Smart Industrial Building'. Dass es beispielsweise eine erhebliche Reduktion der Energiekosten mit sich bringt, wenn auf einen geschlossenen Regelkreis zwischen Produktion, Logistik und Gebäudetechnik gesetzt wird", gibt Christian Pillwein, der Leiter der Gebäude- und Infrastrukturautomations-Sparte bei Beckhoff Automation, ergänzend zu bedenken.

Produzierende Unternehmen achten zwar gemeinhin auf eine möglichst hohe Auslastung ihrer Maschinen, trotzdem müssen diese gerüstet oder serviciert werden. Demnach liege der sogenannte OEE (Overall Equipment Effectiveness, dt. Gesamtanlageneffektivität) selbst bei vorbildlich agierenden Betrieben bei maximal 75 %, wie Thomas Führer aus Erfahrung weiß. Und diese Differenz von 25 %, die nicht die volle Leistung benötigt, berge ein enormes Energiesparpotenzial, das sich mit einer bedarfsorientierten Regelung der Gebäudeautomation sehr gut heben lasse. So eine Lösung amortisiere sich auch sehr schnell, weil sämtliche Feinjustierungen und Anpassungen über die Software erfolgen, wie der Leiter des Geschäftsbereichs Gebäudeautomation bei der Stiwa Group ergänzend hinzufügt. Hardwareseitig läuft das gesamte Regelungsgeschehen bei Pollmann über Beckhoff-Komponenten. Als Leitstand-Server ist ein Schaltschrank PC der Reihe C6900 im Einsatz und die HKL-Zentrale, die Lüftung sowie die Raumautomation werden über fünf hutschienenmontierbare Embedded-PCs der Serie CX5000 gesteuert.„Bevor wir in die tatsächliche Planungsphase übergingen, konfrontierten wir die Firma Pollmann mit Fragen wie: Welche Produkte werdet ihr in diesem Werk fertigen? In welcher Stückzahl? Welche Maschinen werden dazu angeschafft? Woher kommen die Rohmaterialien? Mit welchen Durchsatzzahlen ist zu rechnen? Etc. Denn umso genauer die Angaben, desto besser können wir planen", beschreibt Thomas Führer, dass es bei der Errichtung einer neuen Fertigungsstätte bei weitem nicht nur ums Bauen geht. Stattdessen seien leistungsstarke Logistikachsen für Material, Energie und Personal, in einem ersten Schritt geplante sowie absehbare zukünftige Aktivitäten, sinnvolle Vernetzungen zwischen Produktion und Haustechnik und vieles andere mehr mitzubedenken.

Betriebsdatenerfassung in Echtzeit

„Die große Herausforderung bei diesem Industriebau-Projekt war es, ein bedarfsorientiertes, intelligentes Regelungskonzept zu entwickeln, das die Fertigungs- mit der Gebäudeautomation vereint. Aber dadurch, dass bei Pollmann in beiden Bereichen auf PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff Automation gesetzt wird, war dieser technologische Schulterschluss besonders einfach möglich. Somit können wir nicht nur die gebäudetechnischen Anlagen überwachen und regeln, sondern auch Betriebsdaten in Echtzeit erfassen", erklärt Thomas Führer, worüber sich vor allem der Facility Management Leiter des neuen Pollmann-Standorts höchst erfreut zeigt. „Über unser von Peneder und Stiwa konzipiertes Online-Werkscockpit sehen wir sogar, welche Maschinen laufen bzw. wie gut sie dies tun. Denn ein plötzlich auftretender erhöhter Energieverbrauch kann

Anwender

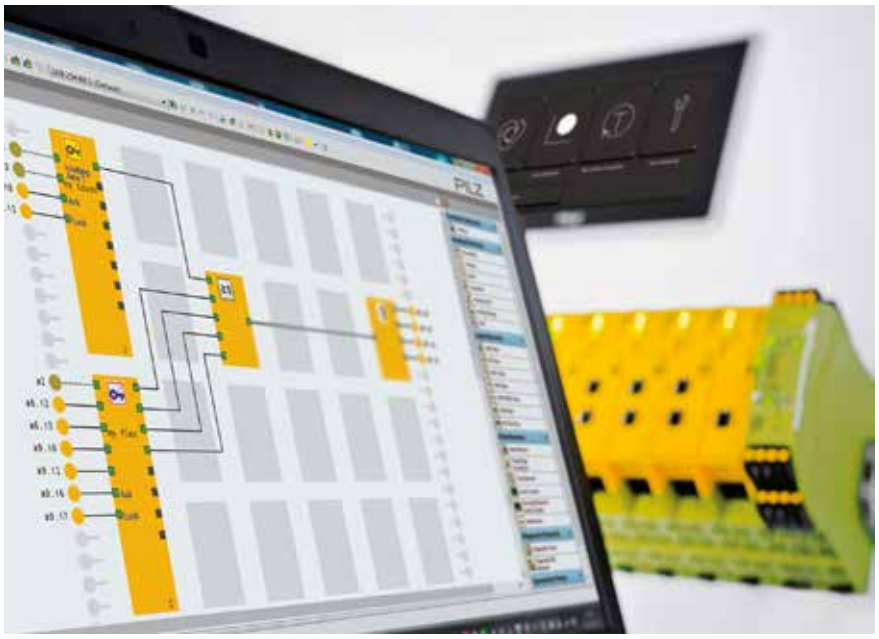
Die Entwicklung und Fertigung innovativer Produkte hat bei Pollmann seit mehr als 130 Jahren Tradition. Das Unternehmen wurde 1888 von Franz Pollmann als Handwerksbetrieb zur Herstellung feinmechanischer Geräte und Uhren in Karlstein gegründet und ist heute mit weiteren Produktionsstandorten in Vitis, in Tschechien, in China und in den USA weltweit aktiv. Die Kernkompetenz der Waldviertler liegt bei hochkomplexen Mechatronik-Bauteilen für die Automobilindustrie. Bei Schiebedach-Kinematiken und elektromechanischen Türschloßgehäusen ist Pollmann mittlerweile Marktführer.

Pollmann Austria GmbH
Raabser Straße 1, A-3822 Karlstein, Tel. +43 2844-223-0
www.pollmann.at

nur zwei Dinge bedeuten: Eine höhere Stückzahl oder Verschleiß. Da wir aber durch das ausgeklügelte Zusammenspiel unserer Automatisierungssysteme auch nachverfolgen können, wie viele Bauteile pro Stunde an einer bestimmten Anlage gefertigt werden, können wir Ersteres nach einem Soll-/Ist-Mengen-Vergleich vielleicht sofort ausschließen und stattdessen gleich einen Betriebselektriker vor Ort schicken", sagt DI Rainer Hobiger.

Die Firma Beckhoff selbst war bei Pollmann bereits vor dem Neubau-Projekt bestens bekannt. „Wir sind in Wahrheit gemeinsam groß geworden", erinnert sich der Leiter des neuen Produktionsstandorts in Vitis an die ersten gemeinsamen automatisierungstechnischen Gehversuche. „Wir hatten damals sehr spezielle Anforderungen in der Fertigung und Beckhoff erwies sich als wesentlich flexibler als andere Mitbewerber", begründet Manfred Jäger, warum Steuerungen aus dem Hause Beckhoff bei Pollmann nicht mehr nur bei einzelnen Maschinen, sondern auch bei der zentralen Gebäudeautomation des Werks II den regelungstechnischen Takt vorgeben.

www.beckhoff.at



Die sichere konfigurierbare Kleinsteuerung PNOZmulti 2 von Pilz übernimmt neuerdings nicht nur Aufgaben der Maschinensicherheit (Safety), sondern auch der Zugangskontrolle (Industrial Security).

MIT SYSTEM SAFE UND SECURE

Die konfigurierbare sichere Kleinsteuerung PNOZmulti 2 von Pilz übernimmt neuerdings weitere Aufgaben der Industrial Security und Safety: Im Verbund mit der Ausleseeinheit PITreader des Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssytems PITmode ermöglicht sie als Systemlösung eine umfassende Zugangskontrolle sowie eine funktional sichere Betriebsartenwahl.

Auf dem Weg zur vernetzen Produktion ist das Thema sichere Zugangsberechtigung ein wesentlicher Baustein. Die Version 10.12 des Software-Tools PNOZmulti Configurator ermöglicht nun den Anschluss von bis zu vier Auswerteeinheiten PITreader an das Basisgerät PNOZ m B1 der Kleinsteuerung PNOZmulti 2 – und damit ein umfassendes Zugangsmanagement. Die Möglichkeiten dieser erweiterten Systemlösung aus Kleinsteuerung und Betriebsartenwahl- bzw. Zugangsberechtigungssystem reichen von der einfachen Freigabe über die Authentifizierung für bestimmte Maschinenteilfunktionen bis hin zu einer komplexen hierarchischen Berechtigungsmatrix. Somit lassen sich nun auch verkettete Maschinen sicher managen.

Einfache Betriebsartenwahl

Das Management der Betriebsartenwahl ist ein wesentlicher Aspekt von „safe and secure". Mit den neuen Betriebsartenwahl-Elementen (Funktionsbausteinen) im Softwaretool PNOZmulti Configurator lässt sich die passende Betriebsart bis PL d SIL CL 2 schnell und einfach konfigurieren – entweder über Taster oder über ein Touchpanel. Die Berechtigung zur Anwahl einer bestimmten Betriebsart wird bei beiden Varianten über die Ausleseeinheit PITreader und entsprechend konfigurierte RFID-Keys erteilt. Die Anwahl der Betriebsart mittels Taster kann über handelsübliche Drucktaster erfolgen. Einen Mehrwert für Anwender bietet das neuartige Mehrtastenelement PIT oe4S von Pilz: Es umfasst bis zu fünf Betriebsarten. Sie können über die vier auf dem Mehrtastenelement vorhandenen Einzeltaster separat angewählt werden. Die platzsparende Lösung ist im Bedienfeld integrierbar und macht weitere Einzeltaster überflüssig. Die sicherheitstechnische Auswertung der Betriebsart erfolgt bei dieser Variante über PNOZmulti 2.

Müssen Anwender ihre Anlage komplett im Blick behalten, können sie die sichere Anwahl der Betriebsart auch über die Bedien- und Visualisierungsterminals PMIvisu von Pilz umsetzen. Diese Variante über Touchpanels ist vor allem bei weit verzweigten Anlagen mit mehreren, voneinander entfernten Arbeitsbereichen von Vorteil.

Der „Burner" unter den Kleinsteuerungen

Zum Thema Safety bei Feuerungsanlagen leistet Pilz neuerdings ebenfalls einen weiteren Beitrag: Das neue Basisgerät PNOZ m B1 Burner der sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 unterstützt nämlich ab der Version 10.12 des Software-Tools PNOZmulti Configurator die Überwachung und gleichzeitig die sichere Steuerung von Brennern und gesamten Feuerungsanlagen.

www.pilz.at

FANUC

Eine neue Ära kollaborativer Technologie

Leicht

Einfache Installation des Greifers

Sicher

Einfache Programmierung

WWW.FANUC.EU

Alle Bilder: Eplan

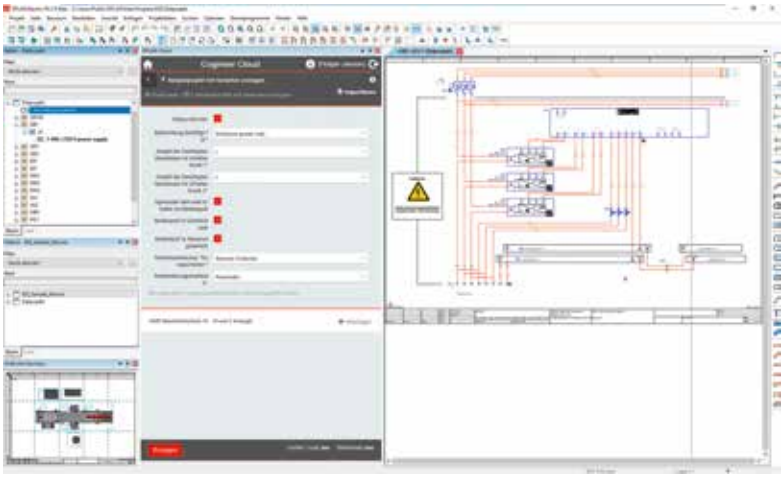
AUTOMATISIERTES ENGINEERING

Schneller zu besserer Planung: Kundenindividuelle Maschinen und Anlagen zu entwickeln, gehört angesichts steigender Komplexität und immer knapperer Zeitbudgets zu den größten Herausforderungen im globalen Wettbewerb. Daher suchen immer mehr Unternehmen nach Möglichkeiten, das Engineering effizienter zu gestalten. Genau dafür steht Eplan und sehr oft heißt die Antwort Eplan Automatisiertes Engineering.

Ist es nicht wünschenswert, Durchlaufzeiten im Engineering nachhaltig zu reduzieren und Fehler weitestgehend zu vermeiden? Was auf den ersten Blick widersprüchlich erscheint, ist in einigen Unternehmen Realität.

Auftragsspezifische Planungen im Engineering werden in der Regel nicht völlig neu geschaffen, sehr oft werden Teile aus ähnlichen Vorgängerprojekten übernommen und an die aktuellen Anforderungen im Projekt angepasst. Dies ist aufwendig, fehleranfällig und benötigt viel Erfahrung auf Seiten der Ingenieure.

Daher werden speziell von Maschinenbauunternehmen gerne sogenannte „Maximalprojekte" entwickelt, welche möglichst alle Ausprägungen enthalten. Die konkreten Auftragsprojekte entstehen durch Weglassen nicht benötigter Teile in einem solchen Maximalprojekt und anschließender manueller Anpassung. Dies bringt Effizienz und ermöglicht die Wiederverwendung bewährter



Mit EPLAN Cogineer erfolgt auf Knopfdruck eine **automatische Schaltplanerstellung auf Basis einmal geschaffener Makros** und festgelegter Verwendungsregeln. Das erleichtert die Wahrung hoher Qualitätsziele und führt zu einer erheblichen Zeit- und Kostenersparnis.

Schaltplanteile. Die Qualität des Engineerings und der Schaltpläne wird durch diese Arbeitsweise sprunghaft erhöht. Herausforderungen sind dabei die vielen Varianten einer Maschine. Häufig lassen sich nicht alle Varianten in einem Maximalprojekt abbilden und es sind daher mehrere Maximalprojekte erforderlich. Mit steigender Varianz und steigender Anzahl von Maximalprojekten wird jedoch die Pflege und Einarbeitung von Neuerungen aufwendiger und anspruchsvoller. Darüber hinaus ist die Vorgehensweise für den Anlagenbau mit seiner äußerst hohen Varianz kaum praktikabel.

Doch wohin hat die Suche nach einer besseren Möglichkeit der Wiederverwendung die Unternehmen geführt?
Die Engineeringsoftware von Eplan bietet bereits seit vielen Jahren die Möglichkeit, eine Modularisierung von Maschinen und Anlagen im Engineering abzubilden. Dazu lassen sich häufig genutzte Schaltungen mit ihren unterschiedlichen Ausprägungen als Makros in Bibliotheken abspeichern und in Schaltplänen und Schaltschrank-Aufbauplanungen wiederverwenden. Das Engineering ist nach wie vor eine manuelle Tätigkeit.

Um die Effizienz signifikant zu erhöhen, bietet Eplan mehrere Lösungen das Wiederverwenden der Makros zu automatisieren. Makros werden mit Regeln verknüpft und automatisiert auf den einzelnen Stromlaufplanseiten platziert. Diese grundlegende Technologie ermöglicht ein breites Spektrum an Möglichkeiten – vom Platzieren einzelner Makros bis zur Generierung einer gesamten Anlagendokumentation. Und als Highlight: Dies funktioniert sowohl im Maschinen- wie auch im Anlagenbau.

_Verschiedene Eplan-Lösungen für automatisierte Erstellungen

EPLAN Cogineer und die Cloudlösung eBUILD sind direkt in die EPLAN Plattform integriert und ermöglichen die automatisierte Erstellung von Fluid- und Stromlaufplänen. EPLAN Engineering Configuration bietet neben der Schaltplanerstellung auch die Generierung von 3D-Schaltschrankaufbauten und weiteren Disziplinen wie SPS, Text, Word usw. Ein leistungsstarkes Regelwerk ermöglicht die Abbildung einer hohen Varianz und das automatisierte Engineering komplexer Maschinen und Anlagen.

Beide Systeme bieten die Möglichkeit über ein integriertes User Interface zu arbeiten oder Daten aus vorgelagerten Prozessschritten oder Systemen einzulesen und basierend auf diesen Informationen die auftragsspezifische Konstruktion zu erzeugen. Damit lassen sich Engineeringprozesse sogar abteilungsübergreifend verknüpfen – >>

SAFETY & SECURITY
NETWORK CONFERENCE FOR ALL INDUSTRIES
16.-17.09.2020

Der Herbst im Zeichen der Sicherheit. Jetzt Tickets buchen.

Sicher ist sicher. Nach einer weltweiten Cyber-Attacke auf Pilz hat sich für uns einmal mehr bestätigt, wie wichtig es ist, Systeme sowie Maschinen zu schützen – und damit auch den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens. Die Erfahrungen im Umgang mit diesem Angriff und die daraus abzuleitenden Potenziale werden neben weiteren spannenden Themen bei der SAFETY&SECURITY 2020 tonangebend sein.

Mit Top Referenten:

Dr. Thomas Müller
Kriminalpsychologe

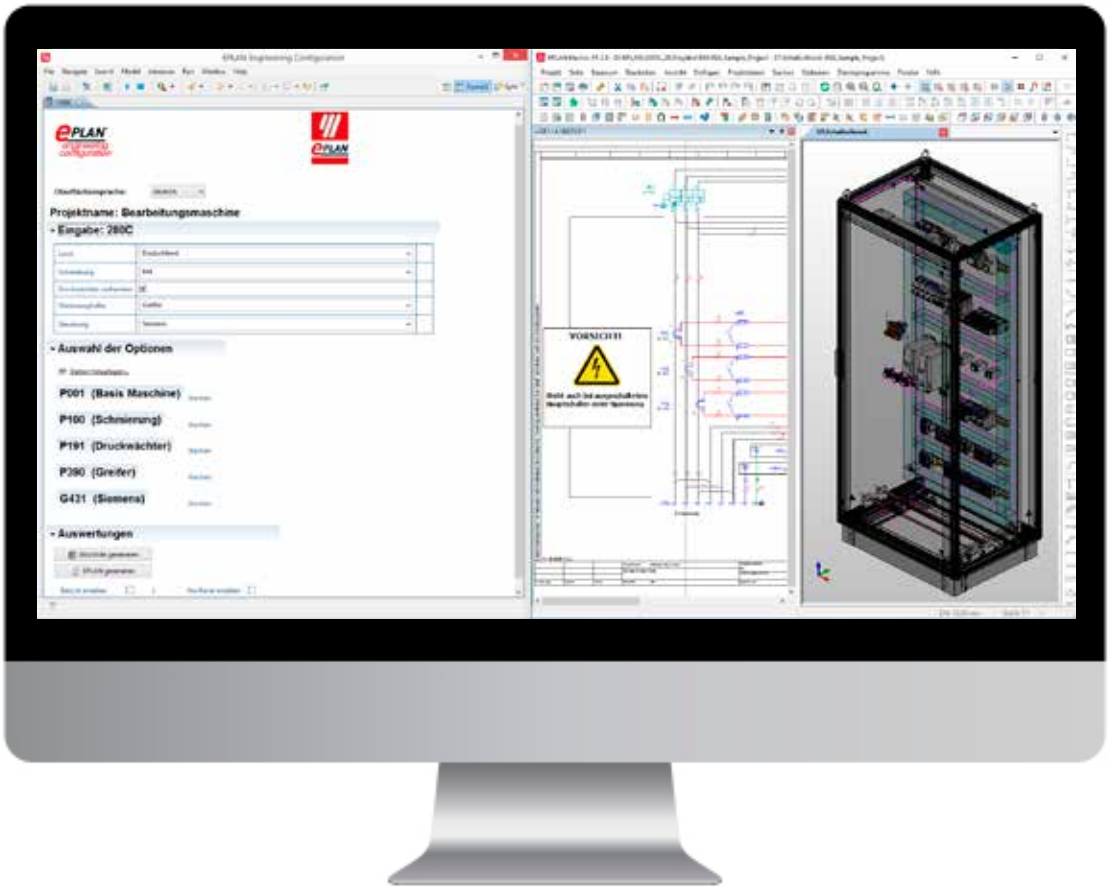
Dr. Philipp Amann, MSc
Head of Strategy des European Cybercrime Centre

Wolfgang Fasching
Extremsportler und Bestsellerautor

sowie Redner von Limes, Andritz, JP Monitoring uvm.

Jetzt Tickets sichern:
www.safetyundsecurity.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY



Der Funktionsumfang von EPLAN Engineering Configuration (EEC) geht **weit über die automatisierte Erstellung der Stromlaufpläne und des 2D-Schaltschrankaufbaues hinaus**. So kann der Schaltschrankaufbau in 3D generiert werden, SPS-Programmteile erstellt werden usw.

eine große Stärke von Eplan und auch immer wieder eine spannende Herausforderung.

Bei der Einbeziehung von ERP- und PDM-Systemen entsteht ein durchgängiger Workflow zwischen Vertrieb und Technik sowie Einkauf, Kalkulation oder Produktionsplanung. Das trägt mit einer weiteren Effizienzsteigerung dazu bei, dass Unternehmen im globalen Wettbewerb schneller und mit höchster Qualität kundenindividuelle Maschinen und Anlagen entwickeln können.

Dazu Oliver Bitter, Business Sales Manager für Automatisiertes Engineering: „Die Anforderungen sind in jedem Unternehmen etwas anders und daher ist es wichtig, die Lösung an die Spezifika des Unternehmens anpassen zu können. Bei einem Maschinenbauer ist oftmals die Konfiguration der Maschine die Basis für die Generierung, bei einem Anlagenbauer hingegen meist eine Aktor-/Sensorliste. Gerade in der Flexibilität liegt eine große Stärke der Eplan Lösungen. Damit die Unternehmen bestmöglich von der daraus resultierenden Zeitersparnis bei gleichzeitiger Fehlervermeidung profitieren, hat sich ein gemeinsamer Workshop beim Kunden bestens bewährt. Dabei betrachten wir die Aufgabenstellung nicht nur theoretisch, sondern arbeiten mit den Daten des Kunden auch direkt im System. Einen solchen Workshop empfehlen wir jedem Unternehmen, das seine Potenziale im automatisierten Engineering prüfen möchte.“ Und das sind keine leeren Worte, sondern beruhen auf den Rückblick vieler erfolgreicher Umsetzungen bei Kunden.

www.eplan.at

„Automatisiertes Engineering mit Lösungen von EPLAN führt zu massiver Zeitersparnis bei gleichzeitig wesentlich gesteigerter Qualität der Dokumentation.

Ing. Oliver Bitter, Business Sales Manager Automated Engineering, EPLAN Software & Service GmbH

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

STARKE ANSAGE IN SACHEN OT-SECURITY

Bereits bei der Firmengründung vor nunmehr 25 Jahren wählten Harald Taschek und Peter Gruber „Competence in Automation" als Leitspruch für ihr Unternehmen. Den beiden „Masterminds" hinter T&G war es von Anfang an wichtig, nicht nur mit entsprechender Hard- und Software, sondern auch mit jeder Menge „Brainware" bei den Kunden punkten zu können. Im zweiten Halbjahr 2020 folgt ein weiterer Beleg für diese Know-how-Offensive der Großpetersdorfer: Unter ihrer Federführung wird ein Kompetenzzentrum für OT-Security eröffnet.

Das Gespräch führte Sandra Winter, x-technik

_Herr Taschek, im ersten T&G-Newsletter dieses Jahres stand geschrieben, dass 2020 ein besonderes Jahr wird – inwiefern?

Wir feiern unser 25-jähriges Bestehen und haben etwas ganz Besonderes in 2020 vor, um unserem Leitspruch „Competence in Automation" auch im Bereich Cyber Security mit einem entsprechenden Produkt-, Beratungs- und Dienstleistungsangebot gerecht zu werden: Wir arbeiten am Aufbau eines OT-Security Kompetenzzentrums in Deutschland.

_Warum in Deutschland?

Wir sind in Österreich sehr gut aufgestellt und verfügen über umfangreiche Skills in verschiedensten Teilbereichen der Automatisierung, aber bei Cyber Security Themen auf operativer Ebene (OT) orteten wir in der jüngeren Vergangenheit eine steigende Nachfrage nach umfassenderen Angeboten. Um Komplettlösungen vom Sensor bis zur Cloud-Applikation aus einer Hand abdecken zu können, fehlte uns noch tiefes Cyber Security Know-how und diese Kompetenzlücke werden wir nun schließen.

Um jetzt aber auf Ihre eigentliche Frage zurückzukommen, warum wir uns dafür entschieden, so ein Kompetenzzentrum in Deutschland aufzubauen: Einerseits deshalb, weil wir bei dieser Thematik bereits seit vielen Jahren sehr erfolgreich mit kompetenten Fachleuten und Universitäten in Deutschland zusammenarbeiten. Andererseits, weil wir in Deutschland einen großen Markt für unsere Lösungen sehen und wir unsere Präsenz auch hier stärken wollen. Natürlich stehen diese zusätzlichen Angebote aber all unseren Kunden zur Verfügung.

_Wie kam T&G überhaupt auf die Idee, ein Kompetenzzentrum für OT-Security aus der Taufe zu heben?

Es gibt zwar einige große Player, die sich mit dem Thema Cyber Security beschäftigen, aber kaum jemanden, der den gesamten Digitalisierungsprozess eines produzierenden Unternehmens oder Maschinenbauers kompetent begleiten kann. In diesem Feld wollen wir aktiv werden und ein breit gefächertes, gut skalierbares Produkt-, Beratungs- und Dienstleistungsportfolio anbieten. Denn schließlich geht es bei diesem Thema vor allem auch darum, die potenziellen Kunden genau dort abzuholen, wo sie aktuell stehen – sei es jetzt bei Industrie 2.0, 3.0 oder 2.5.

Eine weitere wichtige Aufgabe unseres Digitalisierungs- und Cyber Security-Kompetenzzentrums wird es sein, die Herausforderungen, die ein Update in Richtung Industrie 4.0 mit sich bringt, bewusst zu machen und in enger Zusammenarbeit mit den Kunden zu bewältigen. Uns geht es nicht darum, bestimmte Produkte zu vermarkten, sondern

1 Ausgeklügeltes Schutzschild für die operative Technik: OpShield gibt vor, wer mit wem über welchen Port bzw. über welches Protokoll welche Inhalte „besprechen" darf.

2 Nahezu alle namhaften Hersteller von Automatisierungskomponenten für die Industrie nutzen die **Achilles Plattform, um die „Abwehrkräfte" ihrer Geräte zu prüfen**.

„Um Komplettlösungen vom Sensor bis zur Cloud-Applikation aus einer Hand abdecken zu können, fehlte uns bis vor Kurzem tiefes Cyber Security Know-how. Diese Lücke werden wir im zweiten Halbjahr 2020 mit der Eröffnung eines OT-Security Kompetenzzentrums in Deutschland schließen.

Harald Taschek, Geschäftsführer der T&G Automation GmbH

die richtigen Maßnahmen und ein maßgeschneidertes Digitalisierungskonzept für das jeweilige Unternehmen auszuarbeiten. Beim Thema Cyber Security empfiehlt es sich, mit einem Risk Assessment zu starten, um daraus die weiteren Schritte für die Erreichung der angepeilten Zielsetzungen abzuleiten – denn jeder Fall ist anders. Und vielfach sind es neben den technologischen vor allem organisatorische Herausforderungen, die ein Unternehmen zu bewältigen hat.

_Inwieweit verbindet man den Namen T&G bereits mit Cyber Security Kompetenz in Deutschland?

Wir sind in Deutschland zwar noch nicht für Risk Assessments, Penetration Tests oder Sicherheitstrainings bekannt, aber mit der T&G Solutions GmbH als Lieferant der Achilles Plattform. Einem international anerkannten Test-Werkzeug, mit dessen Hilfe sich die Robustheit von industriellen Geräten gegen Angriffe über Kommunikationsnetzwerke überprüfen und bewerten lässt. Nahezu alle namhaften Hersteller von Automatisierungskomponenten für die Industrie nutzen diese Plattform, um ihre Erzeugnisse nach dem „Achilles-Standard" zu zertifizieren.

Außerdem kennt man uns als Anbieter von OpShield – einem ausgeklügelten Schutzschild für die operative Technik, das auf eine intelligente Segmentierung von Anlagen- und Maschinennetzen setzt, um unbefugte Zugriffe auf Befehlsebene zu verhindern. OpShield gibt vor, wer mit wem über welchen Port bzw. über welches Protokoll welche Inhalte „besprechen" darf. Sollten die erlaubten Kommunikationswege verlassen werden, schlägt diese für den Schutz von Steuerungssystemen, Betriebstechnik und kritischer Infrastruktur gedachte Deep Protocol Inspection-Lösung sofort Alarm. Zusammenfassend lässt sich sagen: Für Cyber Security spendende Produkte sind wir bereits bekannt, nun ziehen wir mit einem umfassenden Beratungs- und Schulungsangebot nach. Entsprechende Packages und Trainings wurden schon spezifiziert und ich gehe davon aus, dass wir im zweiten Halbjahr 2020 damit starten können.

_Mit welchen Firmen bzw. Universitäten arbeitet T&G da zusammen?

Die Namen unserer Projektpartner möchte ich zu diesem Zeitpunkt noch nicht nennen. Ich kann nur so viel vorausschicken: Im Verbund können wir alle Anforderungen sehr gut abdecken. Wir haben u. a. Spezialisten für Maschinenbauer und Berater, die sich vermehrt auf die Ansprüche der produzierenden Industrie konzentrieren, mit an Bord. Gemeinsam wollen wir die erste Adresse für Fragen zum Thema „Industrial Security" und Digitalisierung auf OT-Ebene werden.

_Also streben Sie nach – wie Sie es in Ihrem letzten Gastkommentar ausdrückten – D1, „Number One in Digitalization" nun auch C1, „Number One in Cyber Security" an?

So ist es, denn für mich gehört beides untrennbar zusammen: Die digitale Transformation wird nur dann erfolgreich gelingen, wenn wir für sichere Informationsflüsse sorgen können.

_Wo wollen Sie mit diesem Kompetenzzentrum in fünf Jahren stehen?

Wir wollen ein modernes, nachhaltiges Unternehmen aus der Taufe heben, das sowohl produzierende Betriebe als auch Maschinenbauer mit spezifischem Know-how auf ihrer Reise in Richtung Industrie 4.0 unterstützen kann. Denn wir wissen, dass beide Kundensegmente teils gleiche, teils aber auch sehr unterschiedliche Herausforderungen zu meistern haben.

_Na dann, wünsche ich gutes Gelingen bei Ihrem Vorhaben!

www.tug.at

SIRIUS ACT Befehls- und Meldegeräte zeichnen sich durch **Langlebigkeit und Robustheit** aus.

KOMPROMISSLOSES BEFEHLEN UND MELDEN

Der Online-Shop Automation24 hat sein Sortiment im Bereich Befehls- und Meldegeräte um Varianten der Baureihe SIRIUS ACT von Siemens erweitert. Das modular aufgebaute System mit Frontplattenbefestigung und rückseitig montierten elektrischen Modulen vereint eine starke Performance mit einem attraktiven und hochwertigen Design.

SIRIUS ACT besteht aus verschiedenen leistungsstarken Drucktastern, Schaltern und Leuchtmeldern, die in den Designreihen Metall glänzend und als Flachbauform erhältlich sind. Unterschiedliche leuchtstarke Farben sorgen für zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten, helfen bei der Differenzierung und werten Maschinen und Anlagen optisch auf. Innovative Lösungen, wie z. B. der ID Schlüsselschalter, ermöglichen komplett neuartige Bedien- und Berechtigungskonzepte für Maschinen und Anlagen.

„Betätiger, Halter und LED- bzw. Kontaktmodule können unter www.automation24.at wahlweise separat oder als Komplettgeräte bestellt werden. Letztere enthalten alle drei notwendigen Komponenten einer Funktionseinheit und sorgen somit für einen deutlich reduzierten Lager- und Montageaufwand“, erläutert Thorsten Schulze, Sortimentsmanager bei Automation24.

_Fehlerquellen effektiv minimieren

Doch auch bei der Eigenmontage kann ein fehlerhaftes Einstecken dank Pfeil-auf-Pfeil-Kennzeichnung nahezu ausgeschlossen werden. Darüber hinaus rasten die Modulsteckplätze bei Einsatz der Module hörbar ein und bestätigen somit akustisch einen korrekten Einbau. Ein spezieller Verdrehschutz ermöglicht selbst in Schräglage oder breiter Reihe eine einfache Installation. Da der Aktuator beim Einbau nicht gegengehalten werden muss, können SIRIUS ACT-Komponenten einhändig und ohne Spezialwerkzeug installiert werden. „Neben der Standardverdrahtung via Schraub- oder Federzugtechnik lassen sich die Befehls- und Meldegeräte auch direkt über IO-Link mit der SPS-Steuerung im Feld oder im Schaltschrank verbinden“, sagt Thorsten Schulze und er fügt ergänzend hinzu: „Über die Integration im TIA-Portal können umfangreiche Diagnose- oder Parametrieroptionen genutzt werden. Dank des Optionenhandlings ist eine flexible Anlagenplanung zudem sogar bei laufendem Betrieb möglich.“

_Robust und sicher

SIRIUS ACT Befehls- und Meldegeräte zeichnen sich durch Langlebigkeit und Robustheit aus. Die Versionen mit durchgängiger Schutzart bis zu IP69K bieten eine hohe Temperatur-, Wasser- und Staubbeständigkeit und sind somit auch für den Einsatz in rauer Industrieumgebung sowie in der Lebensmittelindustrie geeignet. Die Komponenten überstehen Hochdruckreinigungsprozesse und trotzen erfolgreich Laugen, aggressiven Dämpfen oder Ölen.

Um Systeme vor unbefugtem Zugriff zu schützen, empfehlen sich ID-Schlüsselschalter. Mittels farbiger Schlüssel mit RFID-Chip lassen sich auf diese Weise bis zu 50 verschiedene werkseitig codierte Berechtigungen verwalten, sodass nur berechtigte Personen und Gruppen die Schalter bedienen können.

www.automation24.at

Die Kleingehäuseserie BoPad-Baureihe ist in fünf Grundgrößen und in gerader oder pultförmiger Ausführung erhältlich. Die Standardfarben sind Schwarz und Weiß, auf Wunsch sind aber auch Sonderfarben möglich.

VARIANTENREICHE KLEINGEHÄUSESERIE

Mit den BoPad-Elektronikgehäusen bietet BOPLA moderne Design-Umhausungen für die Integration von Folientastaturen, Touchscreens und Displays. Die BoPad-Baureihe ist in fünf Grundgrößen, zwei Farben und in gerader oder pultförmiger Ausführung erhältlich. BoPad ist für den mobilen Einsatz in Handgeräten oder als Tischgehäuse verwendbar.

Die Gehäuse können mit oder ohne Batteriefach geliefert werden. Die zwei „großen" BoPad-Gehäuseausführungen BOP 7.0 und BOP 10.1 wurden für die Integration von Touchscreens und Li-Ionen-Akkus der Standardbauform 18650 optimiert. Geräte mit Touchbedienung lassen sich dadurch mit handelsüblichen Standardkomponenten besonders kosteneffizient realisieren. Hierzu trägt im Gegensatz zu den drei „kleinen" Bauformen auch die Auslegung auf eine Zweihandbedienung im Querformat bei.

_Standardmäßig IP40, bis IP65 möglich

Zur Integration der Folientastaturen und Touchscreens verfügen alle BoPad Hand- und Pultgehäuse über eine abgesenkte Fläche im Oberteil. Ihr polierter Rahmen sorgt für eine hochwertige Optik und schützt die Bedienoberfläche. Die Gehäuse bieten standardmäßig Schutzart IP40, können aber jederzeit bis auf IP65 aufgerüstet werden.

Mit den optional nachrüstbaren Designdichtungen in vier Farben (Schwarz, Weiß, Signalrot und Signalblau) für Gehäuse und Batteriefach ist die hohe Schutzart bereits von außen sichtbar und dient auch als zusätzliches Designelement. Ebenfalls optional erhältlich ist ein farbiger Stoßschutz für die Handgehäuse. Für den Einsatz als Wandgehäuse verfügen die Gehäusegrößen BOP 7.0 und 10.1 auf der Rückseite über eine eingeformte VESA-75-Befestigung.

www.avs-phoenix.at

Experts in
Man and Machine

Heute arbeiten Roboter für und mit Menschen. Diese Zusammenarbeit macht die Produktion smarter und effizienter denn je – selbst in sensitiven Umgebungen.

Menschen gestalten die Zukunft.
Roboter beschleunigen diesen Prozess.

www.staubli.com

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

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

Die SEMA Maschinenbau GmbH bietet maßgeschneiderte Lösungen in Form von Serien- und Sondermaschinen sowie der passenden Automatisierungslösungen. Diese Anlage zur Bearbeitung von Hydraulikzylindern verfügt über ein **automatisches Werkstückhandling als integraler Teil der Anlage.**

BEHERRSCHUNG DER WERKSTÜCKVIELFALT

Flexibilisiertes Handling für umfassend automatisierte Werkzeugmaschinen: Umfassend automatisierte Anlagen für die zerspanende Fertigung entwickelt und produziert die SEMA Maschinenbau GmbH. Eine kundenspezifische Gesamtlösung zur Bearbeitung von Hydraulikzylindern bringt deren Anwender die Möglichkeit, Teile mit sehr unterschiedlichen Dimensionen ohne Umrüstaufwand in großen Serien zu fertigen. Ermöglicht wurde das nicht zuletzt auch durch Fördereinrichtungen für den Teilezu- und Abtransport sowie Antriebskomponenten für den Portalförderer von den Spezialisten für Antriebs-, Transport- & Systemtechnik sowie Robotic-Lösungen der Firmengruppe TAT-Technom-Antriebstechnik & Ingenieurbüro IMA. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Manche Herausforderungen in der spanabhebenden Großserienfertigung lassen sich mit den Standardprodukten der großen Werkzeugmaschinenhersteller nicht ohne Kompromisse bewältigen. In Form von Serien- und Sondermaschinen sowie der passenden Automatisierungslösungen bietet SEMA maßgeschneiderte Lösungen für solche Herausforderungen an und bedient damit unter anderem die namhaftesten Player der Automobil- und Zulieferbranche in der ganzen Welt.

_Umfassende Zerspanungslösungen

„Unsere Kunden brauchen uns nur das gewünschte Ergebnis des abzudeckenden Fertigungsprozesses offen darzulegen", sagt SEMA-Gründer und Geschäftsführer Adolf Schacherleitner. „Auf dieser Basis entwickeln und produzieren unsere Mitarbeiter individuelle Gesamtlösungen rund um das einzelne Werkstück." 1988 als Einmann-Konstruktionsbüro gegründet, ist Schacherleitner Elektronik Maschinenbau (SEMA) heute ein internationaler Anbieter von Bearbeitungszentren, Rundtakt- und Endenbearbeitungsmaschinen sowie Automatisierungslösungen. Rund ein Drittel davon sind individuelle Sonderanlagen, ein weiteres Drittel entfällt auf kundenspezifische Automatisierungslösungen, beim verbleibenden Rest handelt es sich um Serienmaschinen. Die hoch automatisierten Lösungen, die das Familienunternehmen mit rund 250 Mitarbeitern erzeugt, umfassen bei Bedarf alle Teilschrit-

Shortcut

Aufgabenstellung: Zu- und Abtransport von Teilen mit unterschiedlichen Dimensionen

Lösung: Konstruktion und Fertigung eines Sonder-Zahnriemenförderers inklusive Antriebskomponenten aus dem Powertrain_Complete-Sortiment von TAT

Nutzen: Verarbeitung einer großen Teilevielfalt ohne Umrüstaufwand

Die Schwesterunternehmen TAT und IMA realisieren Zu- und Abführeinrichtungen mit Aushubeinheiten und Transportbändern mit **Auflageprismen, die durch ihre Form ein Drehen der Teile verhindern**.

te, vom Beladen und Vorbereiten über das Entgraten, Reinigen und Messen bis zum Entladen und Verpacken. Trotz ihres hohen Individualisierungsgrades erstellt SEMA auf Kundenwunsch für jede Anlage den vollständigen digitalen Zwilling. So können Kunden bereits vor der tatsächlichen Inbetriebnahme die in Auftrag gegebenen Produktionsmittel testen, Abläufe optimieren oder das Personal schulen.

Die gesamte Entwicklung, Fertigung und Montage der Anlagen erfolgt am Hauptstandort des Unternehmens in Traunkirchen im Salzkammergut (OÖ). Der Eigenfertigungsanteil ist hoch, er schließt auch Maschinenkomponenten wie z. B. Werkzeugspindeln ein. Das macht SEMA flexibel und unabhängig und ermöglicht dem Unternehmen, trotz kurzer Umsetzungszeiten, das Qualitätsniveau sehr hoch zu halten.

Herausforderung Teilevielfalt

Für einen namhaften Hersteller von hydraulischen Bauelementen schuf SEMA eine kundenspezifische Gesamtlösung zur Bearbeitung von Hydraulikzylindern. Kernstück der Anlage ist die standardisierte Endenbearbeitungsmaschine ME-60-X und eine Gegenspindel-Drehmaschine mit Lünette und Werkzeugrevolver, der mit angetriebenen Werkzeugen bestückt werden kann. In der trotz ihrer Größe besonders niedrig bauenden Maschine werden die Werkstücke in einer Aufspannung abgedreht, ihre Enden zirkular gefräst und mit Gewinden versehen.

Was die ME-60-X zur Speziallösung MC-S (für Multi Custom Solution) macht, ist ein automatisches Werkstückhandling, das integraler Teil der Anlage und daher auch des Steuerungskonzeptes ist. Dabei werden die Werkstücke an einem Ende in einer definierten Position von >>

Durch asymmetrische Teilung der Auflageprismen bewältigt die Förderanlage **Teile mit 40 bis 185 mm Durchmesser bei 200 bis 1.100 mm Länge ohne Umrüstung**.

„TAT-IMA überzeugte uns mit einer sehr schnellen Umsetzung innerhalb weniger Wochen und mit einer hohen Problemlösungskompetenz bei überraschend auftretenden zusätzlichen Herausforderungen.

Peter Dauser, Projektmanagement, SEMA Maschinenbau GmbH

Die vom IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau erledigte Konstruktion der Zu- und Abführbänder wurde von SEMA **in den digitalen Zwilling der Anlage integriert**.

einem Zuführband angeliefert. Von dort bringt ein Portallader die Rohlinge zur Ladeluke und in die Maschine zur Einspannung. Die fertig bearbeiteten Werkstücke gelangen per Portallader zu einem Abfuhrband am anderen Ende der Anlage, das sie aus der Maschine fördert und für den Abtransport bereitstellt. Für bestimmte Fälle verfügt die Anlage zusätzlich über die Möglichkeit des Teile-Abtransportes in Körben.

„Die größte Herausforderung für die Maschine, insbesondere aber auch für deren Teilefördereinrichtungen, war die enorme Vielfalt der zu bearbeitenden Teile", sagt Peter Dauser, Projektmanager bei SEMA Maschinenbau GmbH. „Die Hydraulikrohre haben 40 bis 185 mm Durchmesser bei 200 bis 1.100 mm Länge." Zusätzlich muss die Anlage auch Kolbenstangen mit 20 bis 50 mm Durchmesser bearbeiten können.

_Partnerschaftliche Automatisierung

Die Anlage sollte in der Lage sein, diese Teilevielfalt ohne zusätzlichen Rüstaufwand bei den Transporteinrichtungen zu transportieren. Da die Rohre vor der Endbearbeitung mit aufgeschweißten Muffen versehen sind, dürfen sie sich zudem nach dem Auflegen auf das Transportband nicht mehr drehen. Am Ende der Förderstrecke müssen sie angehoben werden, um ein sicheres Greifen zu gewährleisten und Kollisionen des Greifers mit benachbarten Teilen zu vermeiden.

Da man nicht alles selbst machen kann, greift SEMA gerne auf die Unterstützung eines starken Lieferantennetzwerks zurück. Zu diesem gehört die Unternehmensgruppe aus TAT-Technom-Antriebstechnik und dem Ingenieurbüro IMA. „Die schlagkräftige kleine Firmengruppe überzeugte uns nicht nur in Bezug auf Preis und Realisierungszeit", erklärt Peter Dauser. „Wir kannten sie bereits von früheren Projekten her als kompetenten Partner für innovative und solide ausgeführte Antriebstechnik-Lösungen und bei Detailklärungen ist der Unternehmenssitz im nahe gelegenen Leonding ein Vorteil."

Gemeinsam mit IMA entwickelte und fertigte TAT zwei kundenspezifische Dreifach-Zahnriemenförderer mit

„Die größte Herausforderung für TAT und IMA lag in der Auslegung der Förderer auf die sehr unterschiedlichen Abmessungen und Gewichte der Teile.

Ing. Peter Lampl, Gebietsleitung, Technischer Verkauf, TAT-Technom Antriebstechnik GmbH

Für das Handlingportal der SEMA MC-S lieferte TAT **Antriebskomponenten aus dem ganzheitlichen Antriebsstrangkonzept Powertrain_Complete** wie schräg verzahnte Zahnstangenantriebe und E-Servo-Schneckengetriebe von Atlanta sowie deren Auslegung.

asymmetrisch angeordneten Auflageprismen und einer integrierten Aushubeinheit für Zuführung und Abtransport der Teile. „Die größte Herausforderung für TAT und IMA lag in der Auslegung der Förderer auf die sehr unterschiedlichen Abmessungen und Gewichte der Teile“, berichtet Ing. Peter Lampl, Gebietsleitung OÖ/Salzburg bei TAT.

Neben Zahnriemen, Getriebemotoren, Profilschienenführungen, Pneumatikzylinder unterschiedlicher Anbieter sowie Profilen von FS Solutions kamen dabei die Antriebstechnikkomponenten aus dem ganzheitlichen Antriebsstrangkonzept Powertrain_Complete von TAT zum Einsatz. Auch die Antriebstechnik des Portalladers wurde mit Komponenten aus diesem Programm realisiert. Dazu gehören schräg verzahnte Zahnstangenantriebe und E-Servo-Schneckengetriebe von Atlanta Antriebssysteme sowie Kupplungen.

_Hohe Problemlösungskompetenz

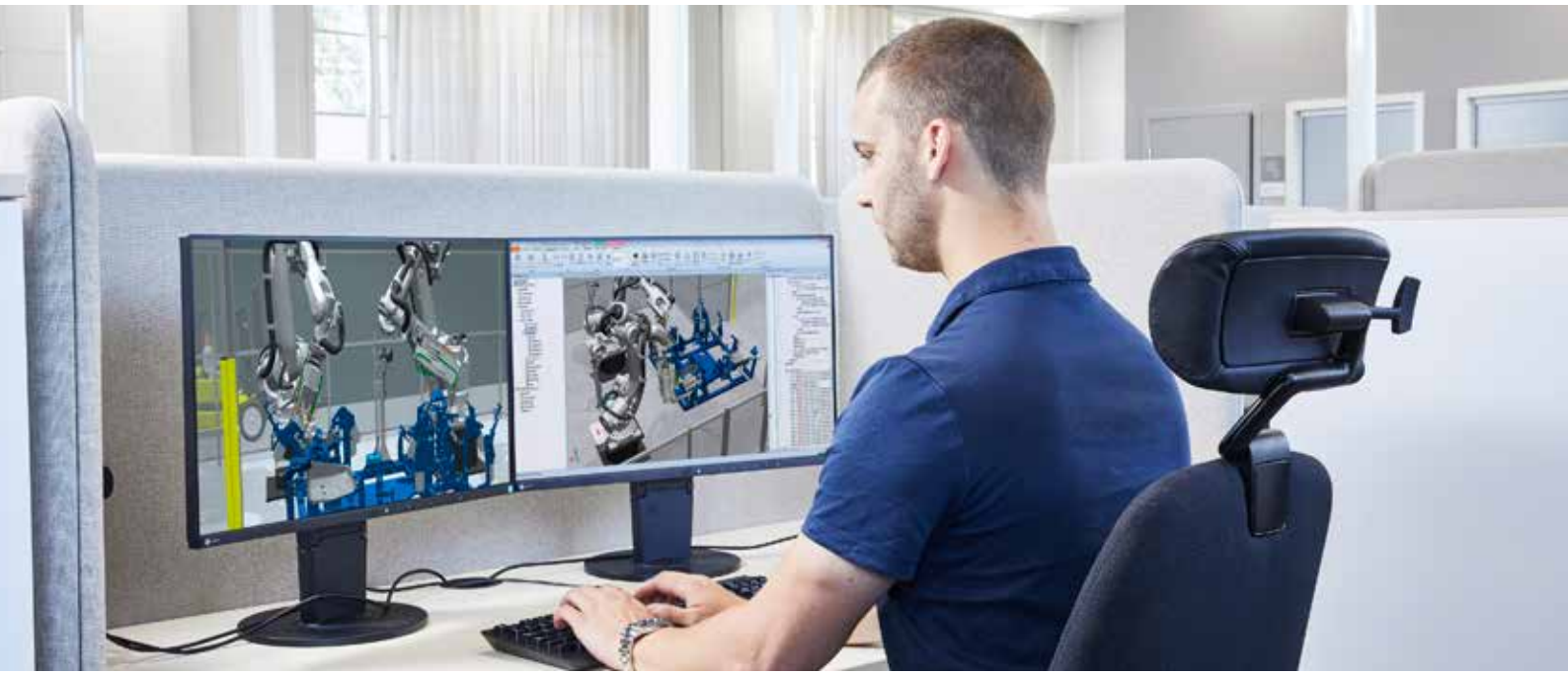
„Die Firmengruppe TAT-IMA überzeugte uns mit einer sehr schnellen Umsetzung innerhalb weniger Wochen und mit einer hohen Problemlösungskompetenz bei überraschend auftretenden zusätzlichen Herausforderungen“, bestätigt Peter Dauser abschließend. „Mit ihrer Hilfe konnten wir eine umfassend automatisierte Gesamtanlage realisieren, mit der wir unseren Mitbewerbern mehr als nur eine Nasenlänge voraus bleiben.“

www.tat.at • www.ima.at

Anwender

Die Sema Technology Group ist ein international tätiger Anbieter und ein Hersteller von Bearbeitungszentren, Rundtakt- und Endenbearbeitungsmaschinen sowie Automatisierungslösungen mit rund 250 Mitarbeitern. Zu den Kunden des eigentümergeführten Familienunternehmens gehören die namhaftesten Player der Automobil- und Zulieferbranche in der ganzen Welt.

SEMA Maschinenbau GmbH
Hessenberg 1, A-4801 Traunkirchen, Tel. +43 7617-3304
www.sema.at



RobotStudio®
Offline-Programmier- und Simulationssoftware

Geringere Gesamtkosten, ein schnellerer Produktionsstart und qualitativ bessere Produkte sind die Vorteile einer computerbasierten Roboterprogrammierung. Mit RobotStudio® lässt sich ein neues oder bestehendes Robotersystem planen oder optimieren, ohne dass die laufende Produktion unterbrochen werden muss. RobotStudio® wurde auf dem Virtual Controller aufgebaut, einer exakten Kopie der Software, mit der Roboter in der Produktion laufen. Erfahren Sie mehr unter: **www.abb.com/robotics**

ABB

FREQUENZUMRICHTER I550 PROTEC KOMMT IN IP66 MIT IO-LINK

Zuwachs bei den Invertern von Lenze: Die erfolgreiche i500-Frequenzumrichter-Familie hat jetzt auch eine dezentrale Variante. Gut geschützt in IP66 sowie bestens vernetzt mit IO-Link, macht sich der i550 protec auf, das weite Feld dezentraler Antriebsaufgaben zu erobern. Lenze startet die Vermarktung der neuen Serie mit einem Leistungsbereich bis 2,2 kW und plant den stufenweisen Ausbau bis 75 kW.

IO-Link in einem dezentralen Frequenzumrichter – das hat es bis dato im rauen Umfeld außerhalb des Schaltschranks noch nicht gegeben. Lenze macht damit sämtliche Vorteile dieses Kommunikationssystems für dezentrale Anwendungen verfügbar. Mit IO-Link lassen sich die in einer Anwendung verteilten Sensoren und Aktoren auf einfache Weise in die übergeordnete Steuerungsebene einbinden, um sowohl Prozess-, Asset- als auch Parametrierungsdaten auszutauschen. Dafür sind weder teure Spezialkabel noch händische Adressierungen der Teilnehmer notwendig. Kommt ein IO-Link-Master in einem Netzwerk bereits zum Einsatz, kann der neue i550 protec zu niedrigen Kosten gleich mit angebunden werden – und dies unabhängig von der übergeordneten Steuerung. Die Parametrierung der Geräte erfolgt automatisch im Zuge einer Serieninbetriebnahme oder im Rahmen eines Gerätetausches beim Service.

Der i550 protec von Lenze ist der erste dezentrale Frequenzumrichter mit IO-Link.

Lenze ist der erste Antriebshersteller, der den für diesen automatischen Datentausch notwendigen Standard V1.1 beherrscht. Auch der neue dezentrale Kommunikationsstandard ASi-5 kann flexibel und einfach mit der Lenze i550 IO-Link-Schnittstelle verbunden werden. Alle weiteren gängigen Feldbusschnittstellen stehen optional zur Verfügung.

_Experte für wenig Platz und harsche Umweltbedingungen

Auch außerhalb des Schaltschranks ist der verfügbare Bauraum in Maschinen und Anlagen knapp bemessen. Lenze bringt mit dem i550 protec daher ein im Marktvergleich außergewöhnlich kompaktes Gerät auf den Markt. Der Lenze i550 protec mit 0,75 kW ist mit 3,1 dm³ beispielsweise mindestens halb so groß oder sogar noch kleiner als typische Lösungen im Markt. Die Ausführung der Geräte in Schutzart IP66 bzw. NEMA 4X Outdoor & Indoor sorgt für maximalen Schutz gegen widrige Umweltbedingungen wie hohe Temperaturen, Stäube, Schmutz oder Strahlwasser bei Reinigungsarbeiten. Zusammengefasst eröffnet der neue Spross der Frequenzumrichter-Familie i500 dem Maschinenbau neue Möglichkeiten, Antriebe außerhalb des Schaltschranks zu steuern – ohne das bekannte Look-and-feel hinsichtlich Bedienbarkeit, Flexibilität, Funktion und Skalierbarkeit des Familienverbunds verlassen zu müssen.

Der i550 protec eignet sich vor allem für großräumige Maschinen, verteilte Anwendungen aus dem Materialfluss, im Apparatebau oder überall dort, wo Schaltschrankplatz teuer ist. So lassen sich die Installationskosten erheblich einsparen, da z. B. teure geschirmte Motorleitungen wegfallen und kostenoptimiert mehrere Umrichter an einem abgesicherten Energiebus angehängt sind. Typische Beispiele sind Förderbänder, Ventilatoren, Pumpen, Hauptantriebe oder auch Hubwerke.

www.lenze.com

Ein seitlich liegendes **Igus Energieketten-system** sorgt für eine sichere Leitungsführung der x-Achse des Linearmotorportals von Fibro Läpple Technology. (Bild: Igus GmbH)

ENERGIEFÜHRUNG SICHERT HIGH-SPEED IM LEICHTBAUPORTAL

Doppelt so schnell und halb so schwer: Das macht das Linearmotorportal von Fibro Läpple Technology (FLT) gegenüber anderen Lösungen aus. Damit das Portal ausfallsicher und schnell die Produktion zum Laufen bringen kann, war eine kompakte, langlebige und geräuscharme Energieführung gefragt. Ein seitlich liegendes Igus Energiekettensystem mit fertig konfektionierten chainflex Leitungen erwies sich als optimale Lösung.

Für die Maschinen- oder Pressenbeladung, die Kommissionierung und Hochregallagerbestückung oder auch für Transport und Handlingaufgaben sind Linearportale das Automatisierungsmittel der Wahl. Aufgrund der Anforderungen der Produktion nach immer schnelleren, intelligenten und ökonomisch profitablen Lösungen hat Fibro Läpple Technology ein Linearportal entwickelt, welches dem Wunsch nach Maximierung der Produktionsleistung nachkommt. In einem neuen Carbon-Design spart das Linearmotorportal gegenüber herkömmlichen Lösungen bis zu 50 % Gewicht ein. Die Gewichtsreduktion ermöglicht mehr als doppelt so hohe Geschwindigkeiten, Beschleunigungen von bis zu 26 m/s² und eine doppelt so hohe Positioniergenauigkeit. Anstelle eines Zahnstangenantriebs wählten die Konstrukteure einen Linearmotor, da er eine sehr hohe Dynamik erlaubt. Für eine sichere Energieversorgung der z-Achse sorgt eine freitragende Energiekette der Serie E4.1 von Igus.

Eine Herausforderung stellte die Integration einer passenden Energieketten-lösung im kompakten Bauraum der x-Achse dar, denn eine klassisch gleitende oder freitragende Lösung kam aufgrund der hohen Kräfte nicht infrage. „Zusammen mit Igus entschieden wir uns daher für eine seitlich liegende Energiekette", erklärt Boris Bind, Leiter Mechanische Konstruktion und Entwicklung bei Fibro Läpple Technology.

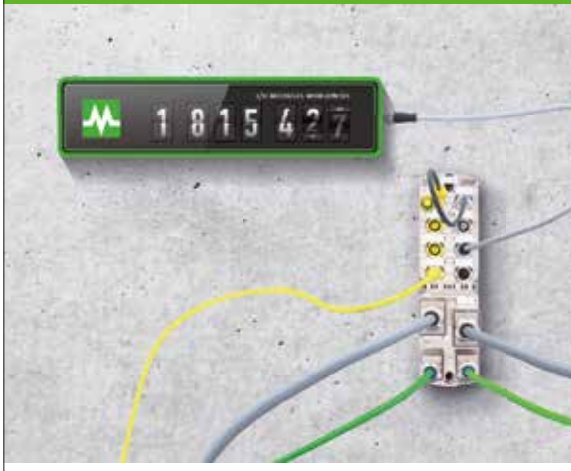
Komplettes Energieführungssystem direkt aus einer Hand

Zum Einsatz kommt eine Energiekette der Serie E4.1 mit zusätzlichen Gleitelementen, die den Verschleiß weiter reduzieren. Auch bei den Leitungen griffen die Konstrukteure auf das Sortiment von Igus zurück. Die Konstrukteure wählten fertig konfektionierte chainflex Leitungen – sogenannte readycables – die speziell für den Einsatz in der Energiekette ausgelegt sind und dank einer Vielzahl an Tests im hauseigenen 3.800 m² großen Testlabor eine Garantie von 36 Monaten besitzen. Das komplette System ist in einer speziellen Führungsrinne umhaust, die die Geräuschentstehung zusätzlich minimiert und die Sicherheit des Systems erhöht.

www.igus.at

MURR ELEKTRONIK
stay connected

Unsere Kunden installieren mehr als 1,8 Millionen IO-Module jährlich



Dezentrale Automatisierungs-lösungen
by Murrelektronik

Wir sind der Experte für die dezentrale Automatisierung. Unsere erstklassigen Installationskonzepte verbinden alle Sensoren und Aktoren in Maschinen besonders wirtschaftlich mit der Steuerung oder der Cloud.

Besuchen Sie unsere Highlights-Page
https://tinyurl.com/vqgmmna
Informieren Sie sich über unsere Installations-konzepte und finden Sie das Richtige für sich.

www.murrelektronik.at

Neue Getriebe-Familie GPT von Faulhaber mit zahlreichen Untersetzungsverhältnissen.

NEUE PLANETENGETRIEBE FÜR EXAKTES POSITIONIEREN

Die neue Metall-Planetengetriebe-Familie GPT von Faulhaber zeichnet sich durch kompakte Abmessungen, ein hohes Drehmoment und feinste Abstufungen der zahlreichen Untersetzungsverhältnisse aus. Sie ist extrem robust und toleriert häufige sowie plötzliche Lastwechsel. Die Getriebe arbeiten mit hoher Effizienz, lassen sich mit vielen unterschiedlichen Motoren kombinieren und ermöglichen verschiedene Wellenkonfigurationen.

Die rein metallenen GPT-Getriebe erreichen Leistungswerte, die mit den deutlich teureren Technologien auf dem Markt, die etwa keramische Komponenten nutzen, vergleichbar sind. Die Getriebe stehen mit Durchmessern von 22, 32 und 42 mm zur Verfügung. Sie erreichen sowohl beim Drehmoment als auch bei der Geschwindigkeit Höchstwerte. Im Vergleich zu den Vorgängermodellen wurde die Eingangsdrehzahl auf über 10.000 rpm mehr als verdoppelt. Bei intermittierendem Betrieb kann sie bis zu 20.000 rpm betragen. Die Serie 42GPT kann ein intermittierendes Drehmoment von bis zu 25 Nm erreichen, bei einer Länge von nur noch 71 mm.

Die GPT-Getriebe sind auf größte Robustheit ausgelegt und tolerieren sowohl ständige als auch sehr abrupte und starke Lastwechsel. Zugleich sind sie deutlich kürzer als andere Modelle mit dem gleichen Durchmesser. Die Getriebe können mit bis zu vier Reduktionsstufen ausgestattet werden. Jede Stufe wurde auf Höchstleistung im Hinblick auf Drehmoment und Geschwindigkeit individuell optimiert.

Zu den wichtigen Merkmalen der Produktfamilie zählt die hohe Zahl der verfügbaren Untersetzungsverhältnisse und ihrer sehr gleichmäßigen Verteilung. Damit kann die Motorleistung optimal ausgenutzt werden: Mit derselben Eingangsdrehzahl lässt sich ein höheres Drehmoment, mit demselben Drehmoment eine höhere Geschwindigkeit erreichen. Zudem wird der Stromverbrauch im Vergleich zu den Vorgängermodellen deutlich gesenkt. Dank ihres minimalen Spiels ist die neue GPT-Familie besonders gut für Aufgaben mit präziser Positionierung geeignet.

Bestens geeignet für vielfältige Anwendungszenarien

Mit ihren hohen Leistungswerten und der großen Robustheit eignen sich die Getriebe dieser neuen Produktfamilie für unterschiedlichste anspruchsvolle Anwendungen. Ihr kompaktes Design passt besonders gut zu den neuen flachen bürstenlosen Motoren der BXT-Familie, vor allem wenn geringer Bauraum zu den begrenzenden Faktoren der Zielanwendung gehört. Darüber hinaus können die Getriebe mit einer breiten Palette von DC-Motoren kombiniert werden. Sie passen ideal zu verschiedenen Arten von Robotern wie beispielsweise in Anwendungen der Inspektion, Montage, Rehabilitation oder Exoskelette, ebenso wie zur Fertigungs- und Laborautomation, zu Verpackungsmaschinen, Mess- und Testeinrichtungen oder zum Halbleiterhandling.

www.faulhaber.com

Die kompakte, leistungsstarke Motion-Reihe für die Hutschiene von Sigmatek überzeugt mit ihrer Vielfalt und spart Platz sowie Kosten ein.

HOHE PERFORMANCE IM POCKET-FORMAT

Hoch kompakte Bauform und viel Funktionalität in einem System – das wird durch das flexible Steuerungssystem S-DIAS für die Hutschiene von Sigmatek ermöglicht. Es vereint schnelle Signalverarbeitung, komfortable Handhabung sowie hohe Vibrationsfestigkeit. Mit den vielfältigen Motor-Endstufen der Serie lassen sich dynamische Bewegungsabläufe präzise in die Realität umsetzen.

Bei präzisen und schnellen Positionieraufgaben sind die Module der DC-Serie für synchrone Servomotoren (BLDC) die richtige Wahl. Ausgestattet sind diese Servoverstärker im Pocket-Format mit einem Standard-Resolver- bzw. Inkrementalgeber-Eingang, einem +24 V DC Ausgang zum optionalen Ansteuern einer Haltebremse sowie einem zweikanaligen Enable-Eingang, mit dem die Funktion Safe Torque Off (SIL 3, Kat. 4, Pl e) realisiert werden kann.

Die neuen Doppelmodulvarianten DC 101 und DC 102 schaffen mit 10 A Dauer- bzw. 20 A Spitzenstrom bei 48 V bis zu 480 W und das auf nur 25 mm Breite und ohne zusätzliches Lüftermodul. Die Einscheiben-Module DC 061 und DC 062 sind die richtige Wahl für Anwendungen mit bis zu 6 A Dauer- und 12 A Spitzenstrom bei 48 V DC.

Einfachere Positionieraufgaben können mit den Modulen SR 011 und SR 012 zum Steuern und Regeln von wirtschaftlichen Bürsten-DC-Motoren bis zu 5 A Phasenstrom und 10 bzw. 15 A Spitzenstrom umgesetzt werden. Während das SR 011 mit integriertem Bremschopper und umschaltbaren Inkrementalgeber ausgestattet ist, verfügt das SR 012 über vier digitale Eingänge, die als Endlagenschalter genutzt werden können. Es stehen verschiedene Betriebsmodi bereit. Der integrierte kurzschlussfeste, digitale Ausgang kann zur Bremsansteuerung oder für sonstige applikationstechnische Schaltvorgänge genutzt werden. Die Sicherheitsfunktionalität STO nach EN 61800-5-2 wird mithilfe der beiden Enable-Eingänge realisiert.

Auch für Schrittmotoren gibt es das passende Modul. So steht für 2-phasige Schrittmotoren das ST 151 zur Ansteuerung bereit. Hier kann zwischen Voll-, Halb- und Mikroschritt (64) gewählt werden. Für die Positionskontrolle wird eine Inkrementalgeber-Schnittstelle verwendet. Die zwei digitalen Eingänge können als Endschalter, als Positionslatch oder für Referenzfahrten genutzt werden. Mit Einsatz der zwei Enable-Eingänge lässt sich STO nach SIL 3, PL e umsetzen.

In der Antriebs-Bibliothek des Engineering Tools LASAL steht eine große Auswahl an vorgefertigten Motion-Bausteinen zur Verfügung. Die Applikationserstellung wird dadurch vereinfacht und beschleunigt.

www.sigmatek-automation.com

KUGELDREH-VERBINDUNGEN NACH MASS

Kugeldrehverbindungen von Rodriguez zeichnen sich nicht nur durch ihre hohe Leistungsfähigkeit aus, sondern auch durch ihre besonderen Maße: Die Eschweiler Antriebsexperten liefern eine große Bandbreite mit Innendurchmessern von 30 mm bis zu einem Außendurchmesser von bis zu 6.100 mm. Extrem kleine oder besonders große Kugel- und Rollendrehverbindungen werden individuell auf Kundenwunsch produziert.

Höchstleistung auf kleinstem Raum bieten die Miniatur-Kugeldrehverbindungen von Rodriguez: Möglich sind Innendurchmesser ab 30 mm sowie eine Bauhöhe von 6,5 mm. Die Lager sind als unverzahnte, außenverzahnte und innenverzahnte Ausführungen erhältlich, wobei die Kunden zwischen verschiedenen Verzahnungen in Modul- oder Zahnriemenausführung wählen können. Die Miniatur-Kugeldrehverbindungen bestehen aus nichtrostenden martensitischen Legierungen, wobei Rodriguez die Lager gemäß den individuellen Anforderungen der Kunden fertigt – möglich sind nicht nur Modifikationen bei den Werkstoffen, sondern auch bezüglich Bohrbild, Dichtung und Kontur der Ringe. Auch korrosionsgeschützte Ausführungen sind lieferbar.

_Präzision mit großen Durchmessern und Bohrungen

Kugel- und Rollendrehverbindungen gehören schon lange zum Sortiment von Rodriguez. Diese Lösungen zeichnen sich durch ihren großen Durchmesser und große Bohrungen bei geringem Querschnitt aus. Sie sind speziell für axiale, radiale sowie kombinierte axiale und radiale Belastungen konzipiert und haben einen Bohrungsdurchmesser von mindestens 50 mm bis 6.100 mm. Diese Lager sind in verschiedenen Wälzkörperkonfigurationen mit Innen- oder Außenverzahnung sowie auch ohne Verzahnung lieferbar. Korrosionsgeschützte Kugeldrehverbindungen oder kundenspezifische Sonderausführungen nach Maß liefert Rodriguez jederzeit kurzfristig.

www.rodriguez.de

Innovative Lagertechnik in kleinen und großen Dimensionen: Rodriguez liefert eine große Bandbreite an Kugeldrehverbindungen mit Innendurchmessern von 30 mm bis zu einem Außendurchmesser von 6.100 mm.

Mit ihrem frei definierbaren Drehwinkel und hohen Drehmomenten ermöglicht das flache, leistungsdichte **Modul SCHUNK ERT vielseitige Einsätze auf engstem Raum.**

FLACHE DREHEINHEIT MIT ABSOLUTWERTGEBER

Mit der Dreheinheit ERT präsentiert Schunk eine neue Generation universell einsetzbarer, mechatronischer Drehmodule, die auf kompaktem Raum flexible, präzise und dynamische rotatorische Bewegungen ermöglichen.

Das flache, leistungsdichte Modul, das auf einem permanenterregten Torquemotor basiert und mit Absolutwertgeber ausgestattet ist, gewährleistet auch ohne Referenzierung auf Anhieb eine Wiederholgenauigkeit von 0,01° sowie kurze Reaktionszeiten und hohe Drehmomente. Eine groß dimensionierte Mittenbohrung ermöglicht die Durchführung von Kabeln und Schläuchen sowie den Einsatz einer Kamera.

_Zahlreiche Varianten und Optionen

Mit der Dreheinheit lassen sich besonders flexible und kompakte Anlagenkonzepte realisieren: Sie kann als Drehteller für Komponenten, Baugruppen und Werkzeuge, als Drehmodul an Portallösungen und Rundschalttischen oder als hochgenaues Positioniermodul fungieren. Um eine größtmögliche Flexibilität bei der Steuer- und Regelungsstrategie zu gewährleisten, können Antriebsregler unterschiedlicher Hersteller eingesetzt werden, damit sich das Modul nahtlos in vorhandene Systemarchitekturen integrieren lässt. Im ersten Schritt kommt das Modul in den drei Baugrößen 12, 50 und 300 mit Nenndrehmomenten von 1,2 Nm, 5 Nm und 30 Nm, Außendurchmessern von 120 mm, 167 mm und 277 mm sowie maximal zulässigen Massenträgheitsmomenten von 0,0021 kgm², 0,2 kgm² und 4,5 kgm² auf den Markt. Versorgt und angesteuert werden die Module über Standardstecker (M12/M17). Optional sind sie bei gleicher Bauhöhe auch mit elektrischer Bremse erhältlich. Diese wird unmittelbar über den Regler angesteuert und fixiert im Stillstand zuverlässig die Position, auch wenn von außen eine Kraft einwirkt. Staub- und spritzwassergeschützte Varianten (IP54) stehen ebenfalls zur Verfügung. In einer zweiten Ausbaustufe sind optionale Drehdurchführungen zur schlauch- bzw. kabellosen Durchleitung von elektrischen Signalen, Bussignalen oder Fluiden sowie weitere Baugrößen geplant.

www.schunk.at

Der ABB Ability™ Smart Sensor für Niederspannungsmotoren kommuniziert mit Smartphones, Tablets, PCs und Gateways von Anlagen und nutzt hierfür energiesparende Bluetooth- oder WirelessHART-Technologien.

DEN ANTRIEBSSTRANG SICHER ÜBERWACHEN

ABB führt einen neuen Smart Sensor für Niederspannungsmotoren im Produktportfolio, der für einen Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gedacht ist. Das bedeutet: Nun können auch Kunden aus der Chemie-, Öl- und Gasindustrie von einer kostengünstigen Zustandsüberwachung des Antriebsstrangs aus der Ferne profitieren.

Der drahtlose ABB Ability™ Smart Sensor überwacht wichtige Parameter, um wertvolle Informationen über die Leistung und den Zustand von Komponenten wie Motoren und Pumpen zu liefern. Anlagen in schwer zugänglichen oder gefährlichen Bereichen können so sicher aus der Ferne überwacht werden. Dank der Kombination von Konnektivität und Datenanalysen können Betreiber ihre Wartungsaktivitäten im Vorfeld planen, Ausfallzeiten reduzieren und die Lebensdauer von Anlagen erhöhen. „Unsere neue Generation intelligenter Sensoren stellt hilfreiche Daten bereit, sodass die modernste Analytik von ABB auch in Ex-Bereichen genutzt werden kann", sagt Tobias Schmidt, Produktmanager Digitalisierung bei ABB Automation Products. „Aufgrund der höheren Empfindlichkeit der neuen Smart Sensors können Kunden etwaige Probleme früher erkennen. Die Sensoren bieten entsprechende Überwachungsfunktionen und Kommunikationsmöglichkeiten sowie ausgezeichnete Akkulaufzeiten", fügt er ergänzend hinzu.

Beeindruckende Reichweite

Die Akkulaufzeit des Sensors ist bis zu dreimal länger als die Laufzeit der meisten vergleichbaren Produkte. Er wird für die gesamte Lebensdauer versiegelt (Schutzart IP66/67) und kann in wenigen Minuten mit einer einfachen Halterung direkt an der Anlage angebracht werden. Der Sensor kommuniziert mit Smartphones, Tablets, PCs und Gateways von Anlagen und nutzt hierfür energiesparende Bluetooth- oder WirelessHART-Technologien. Dank des neuen Designs wurde die Reichweite der Antenne um den Faktor drei bis vier erhöht. Das bedeutet, dass nun auch bei einer Entfernung von einigen 100 Metern (Sichtverbindung) eine zuverlässige Kommunikation möglich ist.

Ein weiteres wichtiges Upgrade ist die höhere Empfindlichkeit der Sensoren gegenüber geringfügigen Veränderungen des Anlagenzustands. Bei Lagerschäden erfolgt eine frühzeitige Warnung. Die Sensoren sind in der Lage, ein viel größeres Datenspektrum zu generieren. Außerdem wurden sie mit einer modernen integrierten Elektronik ergänzt, die fortschrittliche, auf der umfassenden Erfahrung von ABB im Bereich Elektromotoren basierende Algorithmen enthält. Auf diese Weise erhalten Anlagenbetreiber und Wartungsteams aufschlussreiche Informationen, um potenzielle Ausfälle bereits im Vorfeld erkennen und entsprechende Maßnahmen einleiten zu können.

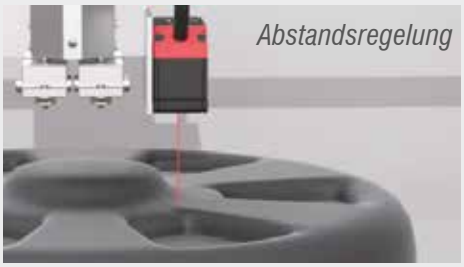
Die Zertifizierung des smarten Sensors für die Gefahrenbereiche ATEX, IECEx sowie NEC ist nahezu abgeschlossen. Weitere werden im Laufe des Jahres folgen.

www.abb.at

MICRO-EPSILON

Mehr Präzision.
Die nächste Generation der Laser-Wegsensoren

- Performant & flexibel im Einsatz
- Hohe Reproduzierbarkeit ab 0,5 µm und hohe Messrate 4 kHz für präzise und dynamische Messungen
- Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis, ideal für den Serieneinsatz
- Kompakte und robuste Bauform zur Integration in beengte Bauräume
- Messbereiche bis 500 mm



Kontaktieren Sie unsere Applikationsingenieure:
Tel. +49 8542 1680
micro-epsilon.de/opto

ONLINE-KONFIGURATOR FÜR ÖLBREMSEN

Die ACE Stoßdämpfer GmbH erweiterte vor Kurzem ihr Angebot an Online-Konfiguratoren. Nun können auch die passenden Ölbremsen und hydraulischen Bremszylinder für unterschiedlichste Anwendungen intuitiv und schnell auf der Homepage des international anerkannten Spezialisten für Dämpfungstechnologie und Schwingungsisolierung gefunden, konfiguriert und bestellt werden.

Wie bei den anderen Online-Konfiguratoren von ACE ist auch bei dieser Neuheit die Bedienung einfach und intuitiv. Ob leerhubfreie hydraulische Bremszylinder der HBS-Familie oder Standardlösungen der verschiedenen HB-Typen von ACE mit 20 % Leerhub, mittels des neuen Konfigurators sind Parameter wie Bremskraftbereich und maximale Druckkraft mit einem Klick wählbar. Und dank eines angeschlossenen Online-Shops ist auch der Bezug eines ideal passenden Maschinenelements im Anschluss an die Auslegung nur einen weiteren Klick entfernt. Für erhöhte Transparenz und komplette Kostenkontrolle erhalten die Nutzer bei jedem Auswahlschritt die zu erwartenden Preise für die gewünschte Anzahl an Einheiten angezeigt. Somit gibt es keine Überraschungen beim Wechsel in den Online-Shop.

Große Bandbreite an Lösungen für die Praxis

Wenn es um Geschwindigkeitsregulierung mithilfe von Ölbremsen und hydraulischen Bremszylindern von ACE geht, dann zeigt die Praxis, dass für die Anwender bei vielen Lösungen bis zu ca. 20 % Leerhub tolerierbar sind. Für diese Einsatzfälle eignen sich die

Beim Einfahren von Seilbahnkabinen in Skistationen entstehen für Passagiere spürbare Pendelbewegungen. **Hydraulische Bremszylinder von ACE bauen hier beidseitig Druckkräfte von bis zu 10.000 N ab**.

Über das neue Online-Tool können Anwender nun **rund um die Uhr ACE Ölbremsen und hydraulische Bremszylinder konfigurieren** und im ACE Online-Shop bestellen.

Typen HB12 bis HB70 aus dem Portfolio der hydraulischen Bremszylinder von ACE. Der Leerhub kann teilweise sogar von Vorteil sein. Nämlich dann, wenn es ein zu starkes Pendeln oder ein unerwünschtes Aufschaukeln eines Fahrwerks zu vermeiden gilt. Dies ist z. B. bei Fahrgeschäften in Freizeitparks oder bei den Gondeln von Seilbahnen der Fall. Denn beim Einfahren in Skistationen entstehen für Passagiere spürbare Bewegungen. Dieses Pendeln dämpfen wartungsfreie hydraulische Bremszylinder von ACE perfekt ab. Die über einen Vier-Punkt-Rahmen und einen Verbindungslenker gelenkig mit der Gehängestange verbundenen Gondeln profitieren dabei von der Fähigkeit der einstellbaren Bremsen, beidseitig Druckkräfte von bis zu 10.000 N abzubauen.

In anderen Fällen übernehmen Ölbremsen an Fahrwerken eine ausgleichende Funktion. Dank einer Kombination aus Ölbremse und Gasbefüllung ist es z. B. möglich, die Kurvenneigung eines sogenannten Ice-Handbikes um 10 bis 15 Grad auszugleichen. Einem Niederländer ist es auf diese Weise gelungen, seine Kurvengeschwindigkeit bei Ausdauerwettbewerben um 50 % zu erhöhen. Andere Anwender nutzen die Bremszylinder von ACE zur Beruhigung der Fahrwerke von mit wechselnden Lasten betriebenen Auslieferungsfahrrädern oder als Lenkungsdämpfer von Motorrädern.

Zugkräfte zwischen 20 N und 50.000 N

Insgesamt deckt die HB-Produktfamilie von ACE Druck- bzw. Zugkräfte zwischen 20 N und 50.000 N ab. Für High-End-Lösungen steht bei ACE zusätzlich die Familie der hydraulischen Bremszylinder mit den Typen HBS-28 bis HBS-70 zur Verfügung. Im Gegensatz zu den HB-Vertretern zeichnen sich diese Modelle dadurch aus, dass sie leerhubfrei arbeiten. Ansonsten ist ihre Funktionsweise ähnlich. Sie bieten konstante Vorschubgeschwindigkeiten und sind per Zahnregulierung fein justierbar. Ein Einstellsegment am Kolben vereinfacht die Anpassung in den Endlagen. Dadurch stellen sie z. B. eine verbesserte Geschwindigkeitsregulierung und Vorschubkontrolle beim Sägen von Metallen zur Verfügung und verhindern auf diese Weise wirksam den schädlichen Stick-slip-Effekt. Wie bei allen Lösungen von ACE vollzieht sich die Montage dank vieler DIN-genormter Anbauteile sehr einfach, sodass diese Bauteile universell einsetzbar sind. Sie kommen neben dem Automotive-Bereich, wo sie etwa an Gas- und Bremspedalen für dosierbares Ansprechverhalten und Rückmeldung auf Kräfte bei Drive-by-Wire-Anwendungen sorgen, vor allem bei industriellen Anwendungen, dem klassischen Maschinenbau, der Elektronik- und Möbelindustrie sowie in der Medizintechnik zum Einsatz.

www.ace-ace.de

BERNSTEIN

Mehr Sicherheit am laufenden Band

Sicherer Seilzugschalter SRO

Ihre Vorteile

- Maximale Sicherheit am Fließband, in der Fertigungsstraße oder an der Maschine
- Besonders platzsparend durch kompakte Bauform
- Rückstellung und Not-Halt am Gerät kombinierbar
- Möglicher Abspannbereich bis zu 30 m
- Auch mit UL und CCC Zulassung

MEHR INFO: www.bernstein.at

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

INDIVIDUELL GEFERTIGT: LEISTUNGSSTARKE LINEARAKTUATOREN

Auf Hybrid-Schrittmotoren basierende Linearaktuatoren erfreuen sich steigender Beliebtheit am Markt, da sie den Anwendern mehrere Vorteile bieten: Nebst dem günstigen Preis-/Leistungsverhältnis lassen sie sich aufgrund ihrer einfachen, kompakten Konstruktion gut in Maschinen integrieren, der Schrittmotor ermöglicht auch ohne Geberrückführung eine feinfühlige Auflösung der Linearbewegung von wenigen um zu den im Vergleich von Servosystemen recht moderaten Kosten der Ansteuerelektronik. **Von Ing. Peter Rogetzer, Geschäftsführer von Linear Actuator Engineering**

Ing. Peter Rogetzer, Geschäftsführer von Linear Actuator Engineering

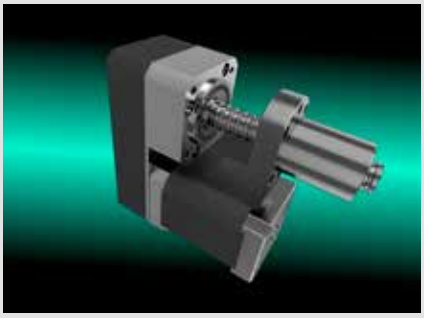
Den Linearkräften sind jedoch aufgrund des Einsatzes von einfachen Trapezgewindespindeln und Kunststoff-Spindelmuttern sowie der Tatsache, dass die Motorkugellager auch gleich als lineares Stützlager für die Spindel verwendet werden, entsprechende Grenzen gesetzt.

So liefert ein handelsüblicher Aktuator beispielsweise in der populären Baugröße 43 (Flanschgröße 43 x 43 mm) kaum mehr als etwa 300 N – und hier muss bereits mit einer erheblichen Einschränkung der Lebensdauere gerechnet werden. Darüber hinaus weisen die Trapez- (oder ACME-) Spindeln einen Wirkungsgrad von selten mehr als 30 % auf, was die Gesamtenergieeffizienz des Aktuators auf einem sehr überschaubaren Niveau hält. Bei Anwendungen mit nur geringem Leistungsbedarf ist dies üblicherweise kein Thema, wenn jedoch z. B. im Zuge eines Maschinen-Retrofits höhere Kräfte benötigt werden, die mechanischen Abmessungen aber gleich bleiben oder eventuell sogar kleiner werden sollen, stößt der Konstrukteur hier schnell an die Grenzen des Machbaren.

_Lösung für beengtes Platzangebot

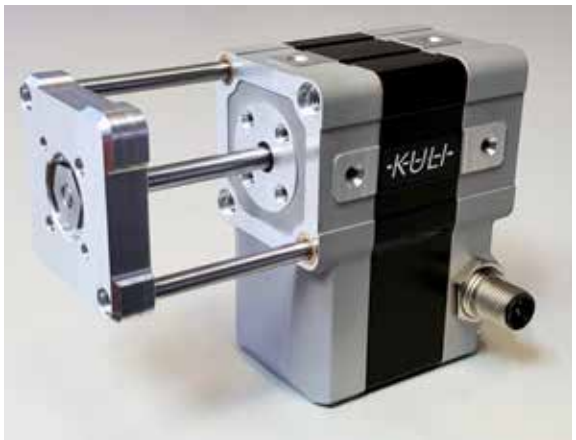
Sollten beengte Platzverhältnisse in axialer Richtung den Einsatz der vorgenannten Type nicht zulassen, dann steht mit dem Modell 43R eine besonders kurzbauende Variante zur Verfügung. Durch den seitlich angebrachten Motor konnte der Aufbau in Achsrichtung der Kugelgewindespindel besonders kurzgehalten werden. Die empfohlene Belastungsgrenze dieser Aktuatorbauform liegt bei 1200 N. Spindelgröße sowie Lagerung sind gleich wie bei der vorher beschriebenen Type 43P. Für alle Modelle gilt, dass durch den hohen Wirkungsgrad der Kugelgewindespindel die Selbsthemmung nicht oder nur in sehr geringem Maße vorhanden ist. Dadurch würde es z. B. bei Anwendungen in vertikaler Bewegungsrichtung bei einem Spannungsausfall zum unkontrollierten Absenken der Last kommen, was in den meisten Fällen problematisch sein dürfte. Hierfür stehen Motoren mit rückseitig in einem stabilen Alu-Gehäuse angebauten Ruhestrombremsen zur Verfügung, die für einen zuverlässigen Halt der Last sorgen. Der Motor verlängert sich dadurch um 35 mm. Alle Linearaktuatoren werden mit Spindellängen nach Kundenvorgabe sowie allfällig gewünschter Bearbeitung des Spindelendes von meinem Unternehmen Linear Actuator Engineering gefertigt. Ebenso kann die Spindelmutter kundenspezifisch ausgeführt werden. Bei staubigen oder schmutzigen Umgebungsbedingungen sind in Abstimmung mit der kundenseitigen Einbausituation Lösungen beispielsweise mit Faltenbalgabdeckung möglich.

www.linac.at



links Für beengte Platzverhältnisse in axialer Richtung steht mit dem **Modell 43R** eine besonders kurzbauende Variante zur Verfügung.

rechts Aktuator in der populären Baugröße 43P.



Der Kurzhub-Linearantrieb KuLi ist deutlich kostengünstiger, da sämtliche Nebenkomponenten für Pneumatikzylinder und Schalldämpfer wegfallen.

KURZHUB-LINEARANTRIEB ERSETZT PNEUMATISCHE ZYLINDER

Der neue Kurzhub-Linearantrieb (KuLi) von Ketterer Antriebe und Halstrup-Walcher zeichnet sich durch hohe Dynamik und einen großen Hub bei kompakter Baugröße aus. Dank der integrierten Elektronik ist der Antrieb verglichen mit pneumatischen Zylindern viel einfacher anzusteuern und in Betrachtung des gesamten Produkt-Lebenszyklus deutlich kostengünstiger.

Der neue elektrisch betriebene Linearantrieb ist äußerst kompakt und hochdynamisch. Bei einer Länge von 82 mm beträgt der Hub 40 mm, die in weniger als 100 Millisekunden zurückgelegt werden können. Die Standardausführung des KuLis bietet Schubkräfte bis 300 N. Je nach Aufgabenstellung können Hubgeschwindigkeit, Hubkraft, Hublänge sowie die mechanische Anbindung passend zur Anwendung gewählt werden. Der Antrieb eignet sich besonders für den Einsatz in der Automatisierungs- und Fördertechnik sowie im Sondermaschinenbau, wo Pneumatikzylinder bislang weit verbreitet sind. Anders als sie braucht der Kurzhub-Linearantrieb KuLi keine Dichtungs- und Drosselungstechnik, um gleichförmige Kolbengeschwindigkeiten zu erreichen. Zudem fallen sämtliche Nebenkomponenten für Pneumatikzylinder wie Schläuche, Ventile, Druckluftbehälter und Schalldämpfer weg. Der Kurzhub-Linearantrieb ist dadurch deutlich kostengünstiger. Die größte Ersparnis erreicht ein Unternehmen mit dem Einsatz von Kurzhub-Linearantrieben, wenn es durch die Umrüstung auf das ganze Druckluftsystem verzichtet.

Weitere Kostenvorteile

Der Antrieb ist wartungsfrei und teure Servicearbeiten wie bei pneumatischen Zylindern entfallen. Auch in der Handhabung ist der Linearantrieb pneumatischen Alternativen überlegen. Geschwindigkeit und Kraft lassen sich passend zu den Anwendungsanforderungen einstellen. Über einen Parametrieradapter mit USB-Schnittstelle kann der KuLi mit einem Computer angesteuert werden. Die einfache Handhabung steht hier im Fokus. Die Software hat eine besonders benutzerfreundliche Oberfläche, die ohne Programmierkenntnisse bedient werden kann. Ein weiterer Vorteil des KuLis ist die neue Technik, bei der die Rotationsbewegung des Motors durch eine glatte Welle in eine Linearbewegung umgesetzt wird. Das ermöglicht eine sehr gute Abdichtung der Welle gegen den Motor.

www.ketterer.de

Die günstigste Schmierung ist die, ...

Sparen Sie 100% Schmierung und 40% Kosten. Profitieren Sie von technischen Vorteilen wie Geräusch- und Gewichtsreduzierung, Medienbeständigkeit, Schmutzresistenz und hoher Lebensdauer. Auch mit smarter Verschleißüberwachung. Online konfigurier- und berechenbar, ab 24 Stunden versandfertig. igus.at/drylinW

... die Sie gar nicht brauchen.

plastics for longer life®
igus®.at
Tel. 07662-57763 info@igus.at

Das Escha Produktportfolio für die Automobilfertigung umfasst **M8- und M12-Steckverbinder mit unterschiedlichen Leitungsqualitäten** für Safety- und Standardanwendungen im Karosseriebau oder der Fahrzeugmontage.

ANSCHLUSSTECHNIK FÜR AUTOMOBIL-FERTIGUNG

Der Anschlusstechnikspezialist Escha hat ein umfangreiches Produktportfolio für die Automobilfertigung aufgelegt. Die neuen Anschluss- und Verbindungsleitungen in den Bauformen M8 und M12 sind optimal auf die unterschiedlichen Anforderungen innerhalb des Karosseriebaus sowie der Fahrzeugmontage abgestimmt. In beiden Applikationsbereichen wird zudem zwischen Standard- und Safety-Anwendungen unterschieden.

Mit der neuen Leitung S740 bietet Escha ab sofort eine Leitungsqualität an, die sich hervorragend für Schweißapplikationen im Karosseriebau eignet. Durch einen aufgedickten Außenmantel ist die PUR-Leitung besonders schweißperlenbeständig. Gute Schleppketten- und Torsionseigenschaften sowie eine UL-Zertifizierung runden das Profil der Leitungen ab. Für Safety-Anwendungen ist die Leitung unter dem Namen S740YE auch mit gelbem Außenmantel und mit gelb umspritzten Griffkörpern erhältlich. Die Eigenschaften und Zulassungen von Leitung und Steckverbinder bleiben bestehen.

_Portfolio für die Fahrzeugmontage

Für die Fahrzeugmontage und andere Gewerke setzt Escha auf die bewährte und vielseitige S370-Leitung, die mit unterschiedlichen M8- oder M12-Steckverbindern kombiniert werden kann. Diese PUR-Leitungsqualität verfügt über gute Schleppketten- und Torsionseigenschaften sowie eine UL-Zulassung. Mit der neuen Leitungsqualität S370YE ist ab sofort eine gelbe Variante im Angebot, die in Safety-Applikationen eingesetzt werden kann. Für die S370YE stehen ebenfalls Steckverbinder mit gelb umspritzten Griffkörpern zur Verfügung. Die Eigenschaften und Zulassungen von Leitung und Steckverbinder sind mit denen der schwarzen Ausführung identisch.

_Passendes Zubehör

Mit Y-Verteilern lassen sich ganz einfach Abzweige realisieren und es können Verbindungsleitungen eingespart werden. Befestigungssets sorgen für sicheren Halt in der freien Verlegung von Anschluss- und Verbindungsleitungen. Zudem erhöhen sie die Übersichtlichkeit und Ordnung in der Anlage.

www.escha.de

GOGALIGHT MFM: Die neuen digitalen Multifunktionsmessgeräte können sieben Messgrößen anzeigen.

DEN ENERGIE-VERBRAUCH STETS IM BLICK

Mit den GOGALIGHT MFM und MFM-R-C bietet Gogatec, der österreichische Spezialist für Schaltschrankkomponenten, eine digitale Multifunktionsmessgeräte-Serie für elektrische Größen in Niederspannungsnetzen an. Die 3-phasigen Geräte können sieben Messgrößen anzeigen und ermöglichen dank ihrer Kommunikationsfähigkeit die Analyse der gesammelten Daten in externen Systemen.

Die neuen digitalen Multifunktionsmessgeräte visualisieren die Ergebnisse von Spannung (einzeln / durchschnittlich), Strom (einzeln / durchschnittlich), Frequenz und Leistungsfaktor (einzeln / gesamt), Wirk-, Blind- und Scheinleistung (einzeln / gesamt), Wirk-, Blind- und Scheinenergie (individuell), den Leistungsbedarf (min / max. Wirk-, min. / max. Blind-, max. Scheinleistung) sowie beim MFM den Klirrfaktor (Level 31). Sämtliche Messwerte können über eine RS485 Modbus-Schnittstelle zur Verarbeitung an ein übergeordnetes PC-System oder eine Steuerung weitergeleitet werden. Die kompakten GOGALIGHT Multifunktionsmessgeräte eignen sich für den Frontplatteneinbau (Abmessungen MFM: 92 x 92 mm) oder sind zur schnellen Schaltschrankmontage auf DIN-Schiene aufschnappbar (MFM-R-C: 70 x 90 mm). Die sechs Direktzugriffstasten beim Typ MFM (drei bei MFM-R-C) ermöglichen eine einfache Navigation. Trotz der vielen Informationen bleibt das LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung sehr übersichtlich. Die Stromdarstellung erfolgt bei beiden Geräten als Balkenanzeige. Beim MFM werden am 4-zeiligen Display die Messgrößen 4-stellig und Energieverbrauchszähler 8-stellig angezeigt. Am kleineren Display des MFM-R-C sind die Werte dreizeilig (1 x 4-stellig, 2 x 7-stellig) ablesbar. Zusätzlich signalisiert am MFM-R-C ein LED-Indikator den Messwert für den Energieverbrauch (1.000 Impulse / kWh).

Standardmäßig verfügen beide Messgeräte über einen Eingangsspannungsbereich von 11 – 300 V AC (L-N) / 19 – 519 V AC (L-L). Der nominale Strom-Messbereich beträgt 5 A AC. Größere Ströme können über einen Stromwandler angezeigt werden. Der Frequenzbereich ist von 45 – 65 Hz ausgelegt. Ausgangsseitig ist beim Typ MFM auch ein Impulsausgang (24 V DC) vorgesehen. Alle digitalen GOGALIGHT Multifunktionsmessgeräte sind IEC 61000 (4 – 2 bis 4 – 6, 4 – 11), CISPR-11 und IEC 61326-1 konform.

www.gogatec.com

Der neue Adapter von Rittal für umfassende Kühlgeräte-Kommunikation.

ADAPTER FÜR UMFASSENDE KÜHLGERÄTE-KOMMUNIKATION

Kühlgeräte einfach IoT-fähig machen: Was tun, wenn Maschinen und Anlagen über keine ausreichenden Kommunikationsschnittstellen verfügen? Ein digitaler Retrofit, der bestehende Maschinen und Anlagen nachträglich mit geeigneter Kommunikationstechnologie ausstattet, kann hier die ideale Lösung sein. So hat Rittal für seine Kühlgeräte der Serie Blue e einen Adapter auf den Markt gebracht, mit dem sich die Geräte an smarte Condition-Monitoring- und IoT-Systeme anbinden lassen.

Mit dem neuen Adapter ist ein Condition Monitoring von bis zu zehn Kühlgeräten im Master-Slave-Verbund möglich. Neben der Aufzeichnung der Daten lassen sich so auch Effizienzanalysen der Kühllösung durchführen. Auch eine Überwachung auf Störungen oder Überschreiten von Grenzwerten mit automatischer Benachrichtigung ist möglich. Dies sorgt für eine höhere Verfügbarkeit und vermeidet teure Maschinen-Stillstände.

Der neue Adapter ist für alle Geräte der Serie Blue e geeignet, die mit einem Comfort-Controller arbeiten. Sowohl Wandanbau als auch Dachaufbau-Kühlgeräte der Serie Blue e werden so fit für Industrie 4.0. Das gilt sowohl für die Standardgeräte als auch für die Versionen in Edelstahl. Ebenso lassen sich Rittal Kühlgeräte mit einer Nema 3R/4- bzw. Nema 4X-Klassifizierung ideal in IoT-Anwendungen einbinden. Diese werden häufig im Außenbereich eingesetzt. Typische Beispiele für solche Outdoor-Anwendungen sind Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien wie Solar- oder Windkraftanlagen. Da diese häufig in abgelegenen Gegenden installiert werden, ist hier eine Fernüberwachung der Steuerungs- und Schaltanlage unabdingbar.

_Einfache Inbetriebnahme

Die Einbindung von Kühlgeräten der Serie Blue e in übergeordnete Systeme erfolgt in Kombination mit dem IoT Interface, das Rittal für die Geräte der Nachfolgeserie Blue e+ auf den Markt gebracht hat. Da eine direkte Kommunikation des IoT Interface mit den älteren Blue e Geräten nicht möglich ist, hat Rittal den neuen IoT Adapter entwickelt. Die Konfiguration und Inbetriebnahme erfolgt schnell, komfortabel und völlig programmierfrei über den im IoT Interface integrierten Webserver.

www.rittal.at

CAMOZZI
Automation

C_ELECTRICS: DER NEUE CAMOZZI-GESCHÄFTSBEREICH

Elektrische antriebe für die industrielle automation

- ELEKTRISCHE ACHSEN
- ELEKTROZYLINDER
- STEUERUNGEN
- MOTOREN
- KONFIGURATIONS-SOFTWARE

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

Die Bulgin-Glasfasersteckverbinder 6000 sind jetzt bei RS Components erhältlich. Die robusten und versiegelten Modelle erlauben zuverlässigen Betrieb in rauen Umgebungen.

NEUE GLASFASER-STECKVERBINDER FÜR RAUE UMGEBUNGEN

Bei RS Components (RS) sind seit Kurzem neue Glasfasersteckverbinder verfügbar. Es handelt sich um eine neu auf den Markt gebrachte Reihe von Bulgin, dem Hersteller von robusten Steckverbindern und Komponenten.

Die LC-Duplex-Steckverbinder der 6000er-Serie wurden speziell für den Einsatz in rauen Umgebungen entwickelt und hergestellt. Sie verfügen über IP69K- und IP68-Schutzkappen, die einen hohen Schutz gegen das Eindringen von Schmutz und Wasser bieten. Bei Bedarf kann der Steckverbinder bis zu zwei Wochen lang in einer Tiefe von 10 m vollständig eingetaucht werden und bleibt funktionsfähig.

Die Steckverbinder sind für LC-Schnittstellen nach Industriestandard gemäß IEC 61754-20 ausgelegt. Darüber hinaus stellt das Mil-Tac-Qualitätskabel sicher, dass der Steckverbinder nach Einsätzen in rauen Umgebungen wiederverwendet werden kann. Die Steckverbinder der Serie 6000 können im Temperaturbereich von -25° C bis +70° C verwendet werden und erfüllen für Anwendungen im Bereich der Schifffahrt die Anforderungen der Norm EN 60068-2-52 für die Beständigkeit gegenüber Salznebel (zyklisch) des maritimen Schweregrades 1.

Die neuen Steckverbinder haben eine sichere 30°-Drehverriegelung und bieten eine langlebige, starke und zuverlässige mechanische Verbindung. Das robuste Gehäuse besteht aus wärmebeständigem Kunststoff und hat einen Durchmesser von 32 mm bei einer maximalen Länge von 78,4 mm.

Geeignet für vielseitige Applikationsszenarien

Der LC-Duplex-Steckverbinder der 6000er-Serie eignet sich ideal für Fernsehübertragungen im Freien, FTTX (Fiber to the X), Serverraumtechnik, Tiefbau, Luftfahrt oder Bahntechnik. Mit einer extrem geringen Einfügungsdämpfung von durchschnittlich < 0,1 dB und nie mehr als 0,2 dB bieten die Steckverbinder unabhängig von der Anwendungsumgebung eine hohe Leistung und Zuverlässigkeit. Für Anwendungen, bei denen separate Sende- und Empfangskabel erforderlich sind, bieten die Steckverbinder einen zusätzlichen Lichtwellenleiteranschluss. Im Vergleich zu einem Simplex-Glasfaserkabel und -stecker kann die zusätzliche Glasfaser des Duplexkabels auch als redundanter Datenpfad in Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Ausfallsicherheit genutzt werden. Davon abgesehen ist dadurch auch eine Verdoppelung der Datenübertragungskapazität möglich, wenn der Durchsatz maximiert werden soll. Die Steckverbinder bietet RS in der Region EMEA und im asiatisch-pazifischen Raum entweder mit vorkonfektionierten Patchkabeln oder mit Montagesätzen für das Zusammensetzen vor Ort an. Es sind auch Kits für Inline- und Chassis-Steckverbinder erhältlich, um abgedichtete Steckverbinder für raue Umgebungsbedingungen um eine Standard-LC-Duplex-Schnittstelle herum aufzubauen.

www.rs-components.at

Mit Mico Pro bietet Murrelektronik eine modulare 24 V/DC Stromüberwachungslösung: Aus zahlreichen Mico Pro Modulen werden je nach Bedarf die entsprechenden Komponenten ausgewählt und mit einem Powermodul zu einem System zusammengesteckt.

FLEXIBLE 24 V/DC STROMÜBERWACHUNG

Mit Mico Pro bietet Murrelektronik ein innovatives Stromüberwachungssystem für 12 und 24 V/DC Anwendungen mit patentiertem Auslöseverhalten. Dank eines modularen Systemaufbaus lässt sich eine Mico Pro Station exakt an die jeweilige Anwendung anpassen.

Grundsätzlich kann zwischen Modulen mit einem, zwei oder vier Ausgangskanälen gewählt werden. Bei den „Fix-Modulen" sind die Auslöseströme (2, 4, 6, 8, 10 und 16 A) fest eingestellt, während sich bei den „Flex-Modulen" der Auslösestrom je nach Bedarf per Tastendruck von 1 bis 10 A bzw. 11 bis 20 A einstellen lässt.

Mico Pro kann kaskadiert aufgebaut werden. Das bedeutet: An einem Mico Kanal mit einem Auslösestrom von mehr als 10 A kann eine weitere Mico Pro Station angeschlossen werden, bei voller Selektivität. Vor allem bei Anwendungen mit einem dezentralen Schaltschrankkonzept bedeutet dies einen erheblichen Kosten- und Installationsvorteil.

Maximal modularisiert

Neue Netzgeräte mit einem Ausgangsstrom von 5 oder 10 A können direkt in Mico Pro Stationen integriert werden. Sie ersetzen das Einspeisemodul und übernehmen dessen Aufgabenumfang, z. B. Sammel-Alarmmeldung, 90-Prozent-Frühwarnung, Steuersignal für die Fernwartung, eins zu eins. Dabei können im Parallelmodus bis zu 20 A eingespeist werden. Die Netzgeräte werden über Steckbrücken mit den Überwachungsmodulen verbunden. Neben diesen „baulichen" Maßnahmen bietet Mico Pro mit Blick auf Platzeinsparungen aber noch eine weit größere Möglichkeit: Das System bietet Potenzialverteilermodule, mit denen mehrere Verbraucher mit „Plus und Minus" (+24 V und GND) an einen Überwachungskanal angeschlossen werden können. Dadurch werden 0V-Verteilungen und die dafür nötigen Reihenklemmen aus dem Schaltschrank beseitigt. Dieses integrierte Konzept zur Potenzialverteilung entflechtet die Schaltschrankverdrahtung signifikant.

www.murrelektronik.at

Bauteile transparent kalkulieren.

classmate DATA
classmate CAD
classmate FINDER
classmate PLAN
classmate CLOUD

Umfassendes Daten-Prozess-Management

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

Erfahren Sie mehr. Es lohnt sich.

simus systems

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

INFRASTRUKTURLÖSUNGEN FÜR LEISTUNGSFÄHIGE IIOT NETZWERKE

Auf dem Weg der industriellen Transformation geht die Harting Technologiegruppe unter dem Claim „All for Ethernet“ voraus und setzt neue Standards für industrielle Netzwerke.

Mit der am 23. Januar 2020 veröffentlichten IEC 63171-6 ist die Basis für zukünftige IIoT Netzwerke gesetzt. Dies bedeutet die endgültige Einigung auf einen marktübergreifenden Standard für SPE-Infrastruktur und damit Investitionssicherheit auf Anwenderseite. Auf dieser Basis kann ein umfassendes Portfolio für den Single Pair Ethernet Markt entstehen. Derzeit werden erstmals Serienteile der T1 Industrial Schnittstelle in der IP20 Variante in feldkonfektionierbarer Ausführung in AWG 28-22 sowie in umspritzter AWG 28-22 Ausführung präsentiert. Auch die entsprechende Gerätebuchse für eine robuste und genormte SPE-Verbindung ins Gerät stellt Harting vor.

_SPE Industrial Partner Network stark gewachsen

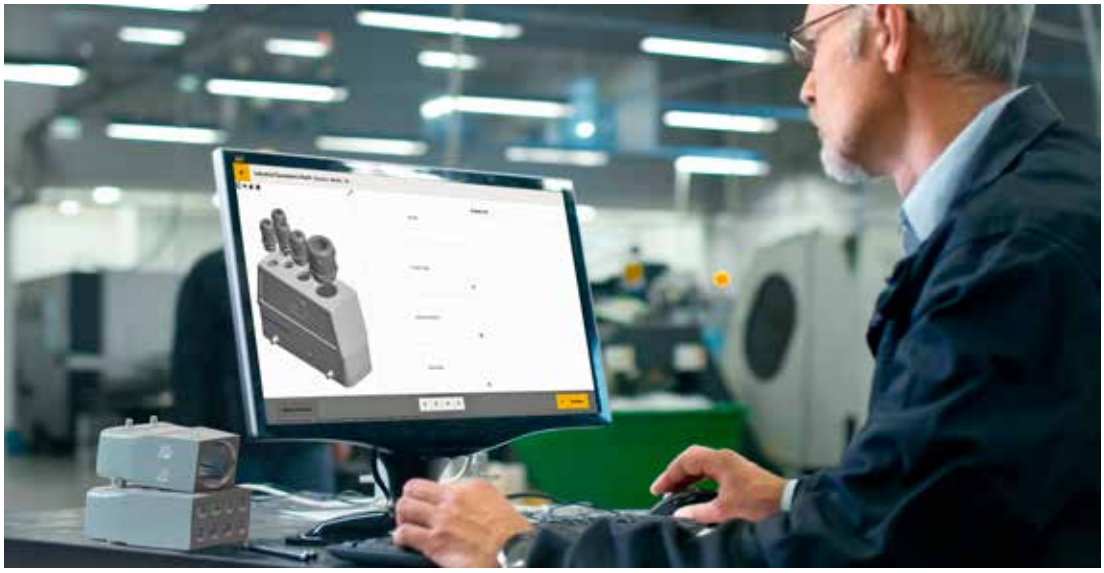
Das SPE Industrial Partner Network hat die Anzahl seiner Mitglieder innerhalb weniger Monate mehr als verdoppelt. Aus den sieben Gründungsmitgliedern sind seit November 2019 mittlerweile 17 Mitglieder geworden. Die gemeinsame vereinende Basis bildet die internationale Standardisierung für SPE-Infrastruktur nach IEC 11801-x, IEEE 802.3 sowie IEC 63171-6, auf die sich alle Mitglieder beziehen. Auf der Hannover Messe wird das Netzwerk zu einer Reihe interessanter Events einladen.

_Han S®: Sichere Steckverbindungen für modulare Energiespeicher

Han S® ist die neue sichere Verbindungstechnik für modulare Batteriespeicher. Die kompakten und flexiblen Gehäuse bieten Platz für Kontakte bis 200 A. Das Anbaugehäuse ist frei drehbar und die Verriegelung erschließt sich intuitiv. Die Farbgebung Rot für Plus und Schwarz für Minus mit zusätzlicher mechanischer Kodierung macht die Schnittstellen verwechslungssicher. Han S® bietet optimale Sicherheit, da sich das Design an alle technischen Anforderungen sowie an die neueste Norm UL 4128 für stationäre Energiespeichersysteme hält. Die neuen Steckverbinder entsprechen damit dem höchsten international am Markt geforderten Standardisierungslevel. Der Einsatz von Steckverbindern beschleunigt den Aufbau von Energiespeichern aus Lithium-Ionen-Zellen. Han S® ermöglicht hier eine normgerechte und schnelle Kontaktierung. Der neue Steckverbinder bildet somit eine optimale Lösung für die Verarbeitung hoher Stückzahlen. Anwender können darauf vertrauen, dass die Verbindung auch bei hohem Anschlusstempo sicher funktioniert.

_DC-Energieübertragung im Fokus

Ein aktueller, anspruchsvoller Trend liegt im Bereich der DC-Energieübertragung. Um das Anwendungsfeld mit geeigneter Installationstechnik auszustatten, stellt Harting



Der Han® Konfigurator für industrielle Schnittstellen hat eine „Customizing“-Funktion erhalten. Sie ermöglicht es dem Anwender, aus dem Konfigurator heraus individuelle Lösungen für Kabeleingänge zu gestalten und Beschriftungen anzubringen.

Han S® ist die neue sichere Verbindungstechnik für modulare Batteriespeicher. Die kompakten und flexiblen Gehäuse bieten Platz für Kontakte bis 200 A.

Technologiekonzepte für die Gleichstromübertragung vor: die Studie einer neuartigen Schnittstelle für das industrielle Umfeld, die Leistungs- und Daten-Technologie kombiniert. Sie überträgt Spannungen bis 800 V sowie Ströme bis 40 A und kann unter Last nicht gezogen werden. Harting arbeitet außer bei den Arbeitskreisen der DC Industries auch an Normentwürfen der DKE mit. Das Projekt basiert auf einer Kooperation mit der Smart Factory KL.

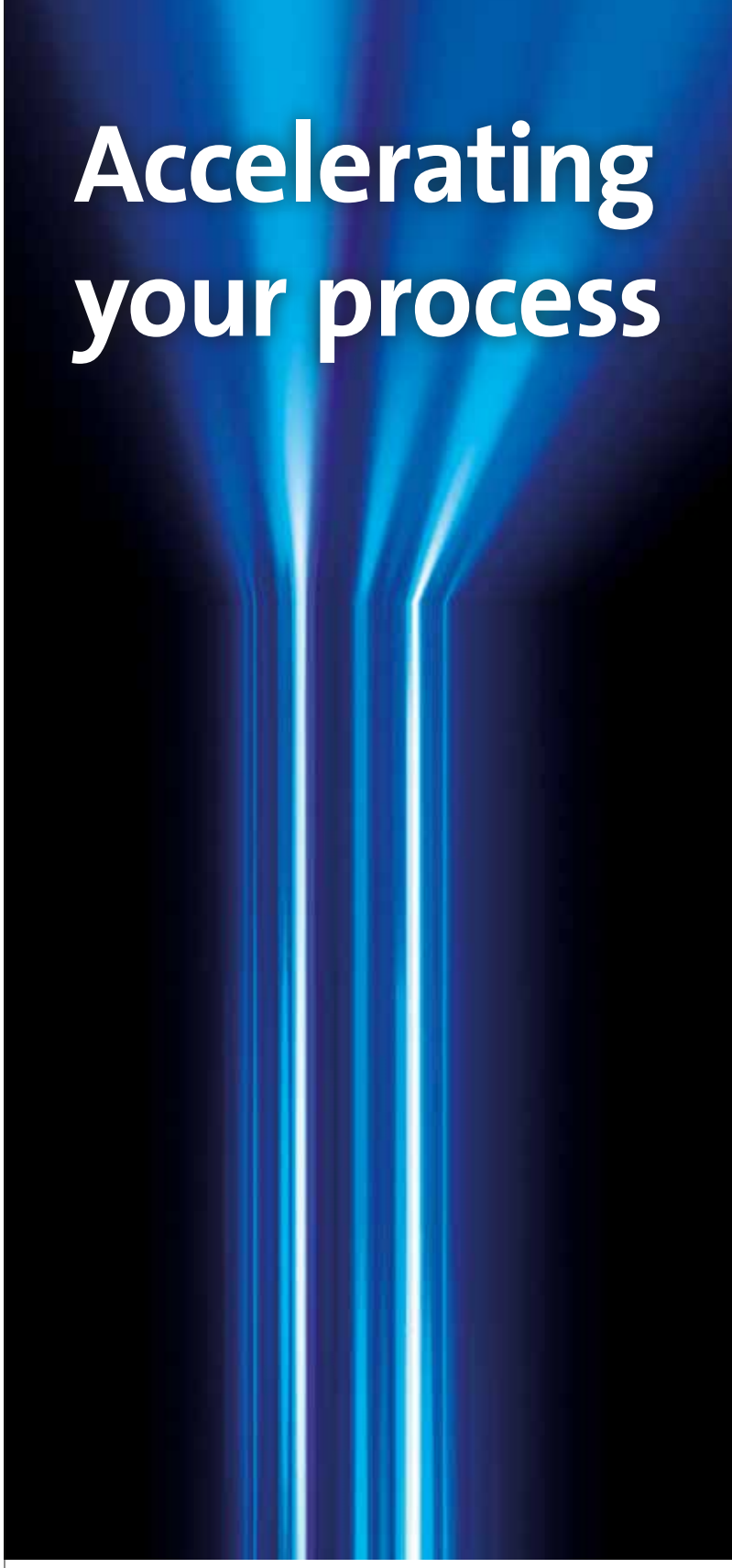
Erweiterte Customizing-Funktionen für Han-Konfigurator

Der Han® Konfigurator für industrielle Schnittstellen hat eine „Customizing"-Funktion erhalten. Sie ermöglicht es dem Anwender, aus dem Konfigurator heraus individuelle Lösungen für Kabeleingänge zu gestalten und Beschriftungen anzubringen. Am Ende der Konfiguration stehen trotz „individuellem" Produkt alle designrelevanten Daten zum Download bereit und der Nutzer kann die passgenaue Lösung bestellen. Die neue Funktion bildet einen durchgängigen Prozess ab: Vom Design, über die Produktentwicklung bis zur Übergabe ins Produktionsumfeld und zur Konfektionierung – und ermöglicht es dem Kunden, Produkte einfach und selbständig zu gestalten und in kürzester Zeit geliefert zu bekommen. Dadurch werden individuelle Schnittstellen auch in kleineren Stückzahlen erschwinglich. Die Zeit, die für das Design eines Neuprodukts benötigt wird, verkürzt sich ebenso wie durch die automatische Qualitätsprüfung des Entwurfs.

Harting Schnittstelle liefert Power, Data, Signal für den „metroSNAP"

Die Schweizer Automobilschmiede Rinspeed und Harting verbindet eine langjährige, vertrauensvolle Partnerschaft. Die Technologiegruppe liefert in diesem Jahr eine speziell designte Schnittstelle, die das Fahrzeug mit Power, Data und Signal versorgt. Harting geht mit dem Rinspeed „metroSNAP" den nächsten Schritt für die Mobilitätskonzepte von morgen. Ob Personentransport oder Güterlogistik – das Fahrzeug ist vielseitig einsetzbar. Das Harting-Modul unterstützt den Fahrer dabei, das Fahrzeug für die unterschiedlichsten Aufgaben schnell und flexibel einzusetzen.

www.harting.at



From idea to production.

Intelligent und vernetzt – auf dem Weg zur Smart Factory. Entdecken Sie Digital Engineering von Lenze.

www.Lenze.at

Lenze

INDUKTIVE KOPPLERSYSTEME

SMW bietet ab sofort Standard-Koppler sowie kundenspezifische Ausführungen für eine berührungslose induktive Energie- und Datenübertragung zwischen stationären und bewegten Komponenten.

Standard-Koppler sind beispielsweise Axialkoppler mit der in der Sensorik üblichen Gewindebefestigung. Diese sind einfach installierbar und durch ihre Plug & Play-Funktionalität schnell integriert. Eine LED-Anzeige informiert den Anwender jederzeit über den Status des Systems. Radialkoppler für rotatorische Anwendungen sind mit Durchmessern von bis zu 280 mm und großem Innendurchgang erhältlich.

Mit den induktiven Kopplersystemen bietet SMW eine Technologie, mit der **Energie und Daten berührungslos über einen Luftspalt übertragen** werden können.

Verschleißfreie Übertragungstechnologie

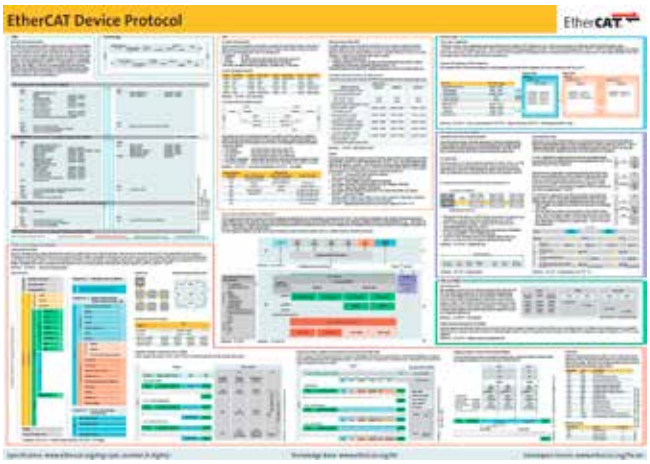
Ein induktives Kopplersystem besteht aus einem stationären Koppler und einem beweglichen mobilen Koppler. Bei diesen Kopplern werden in einem System die Energie zur Versorgung von Sensoren, Aktuatoren oder Steuerungskomponenten und gleichzeitig die nötigen Datensignale in analoger oder digitaler Form bidirektional übertragen. Die Kopplung ganzer Feldbusse wie CAN oder Profibus ist ebenfalls möglich. Die Bandbreite übertragbarer Leistung beträgt bis zu 1.500 W. Die induktive Übertragungstechnologie ist verschleiß- und wartungsfrei und eine Alternative zur klassischen Übertragung mittels Kabeln und Kontakten oder Schleifringen. Die induktiven Kopplersysteme von SMW sind nach IP67 geschützt und somit auch in rauen, anspruchsvollen Umgebungsbedingungen einsetzbar. Außerdem zeigen sie sich unempfindlich gegen Vibrationen.

www.smw-autoblok.de

ETG MIT NEUEM TOOL FÜR ENTWICKLER

Die EtherCAT Technology Group (ETG) bietet Herstellern, Entwicklern und Nutzern ein umfassendes Support-Angebot rund um die EtherCAT-Technologie. Mit dem EtherCAT-Device-Protocol-Poster ist nun ein weiteres Tool hinzugekommen, welches gezielt Entwicklern von EtherCAT-Geräten hilft, sich in der EtherCAT-Welt zurechtzufinden.

Das Poster, welches sich inhaltlich mit der EtherCAT-Basis-Technologie, dem EtherCAT Device Protocol (EDP) befasst, dient dazu, EtherCAT im Überblick visuell darzustellen. Es beschreibt die grundlegenden Funktionsprinzipien von EtherCAT, die Struktur des Frames sowie dessen Verarbeitung im EtherCAT Slave Controller (ESC). Darüber hinaus bietet es weiterführende Informationen zu den genutzten Registern des ESC, dem Objektmodell sowie die Referenzierung auf relevante Spezifikationsdokumente. Zielgruppe für das EDP-Poster sind in erster Linie Entwickler, welchen das Dokument als Grundlage für den erweiterten Support durch die EtherCAT Technology Group dienen soll. Aber auch all diejenigen, welche tiefer in die EtherCAT-Technologie eintauchen wollen, oder beispielsweise Studierende, die sich einen Überblick über die Technologie im Allgemeinen verschaffen möchten, finden in dem Dokument ein hilfreiches Support-Instrument. Stephan Köhnen, EtherCAT-Experte bei der ETG und Projektverantwortlicher, erklärt: „Mein Ziel war es, mithilfe des Posters eine visuelle Basis zum tieferen Verständnis der EtherCAT-Technologie für Entwickler von EtherCAT-Geräten zu schaffen. Vergleichbar mit einer Karte im Gelände hilft das Poster, sich in der EtherCAT-Welt zu orientieren."



Das EtherCAT-Device-Protocol-Poster der ETG bietet Entwicklern von EtherCAT-Geräten einen umfassenden Überblick über die Technologie.

Kostenfreier Zugriff

Das Poster, dessen Nutzung im Übrigen nicht an eine Mitgliedschaft in der ETG gekoppelt ist, ist kostenlos und in englischer sowie japanischer Sprache verfügbar. In gedruckter Form ist es auf Messen und Seminaren der ETG erhältlich. Wer die digitale Variante bevorzugt, erhält über www.ethercat.org/poster freien Zugriff auf das Dokument.

www.ethercat.org

Aus Daten verwertbare Erkenntnisse gewinnen

Komplexität reduzieren, Qualität erhöhen und das Energiemanagement verbessern mit AVENTICS™ IIoT-Lösungen von Emerson.
Von der Messung kritischer Parameter zur Erkennung von Leckagen bis zur Optimierung der vorbeugenden Wartung: Nutzen Sie relevante Daten für Ihre schnelle und sichere Entscheidungsfindung. Verlassen Sie sich auf Emerson, wenn es um intelligente Pneumatik geht, die konkrete Mehrwerte für Ihre Anwendung schafft.

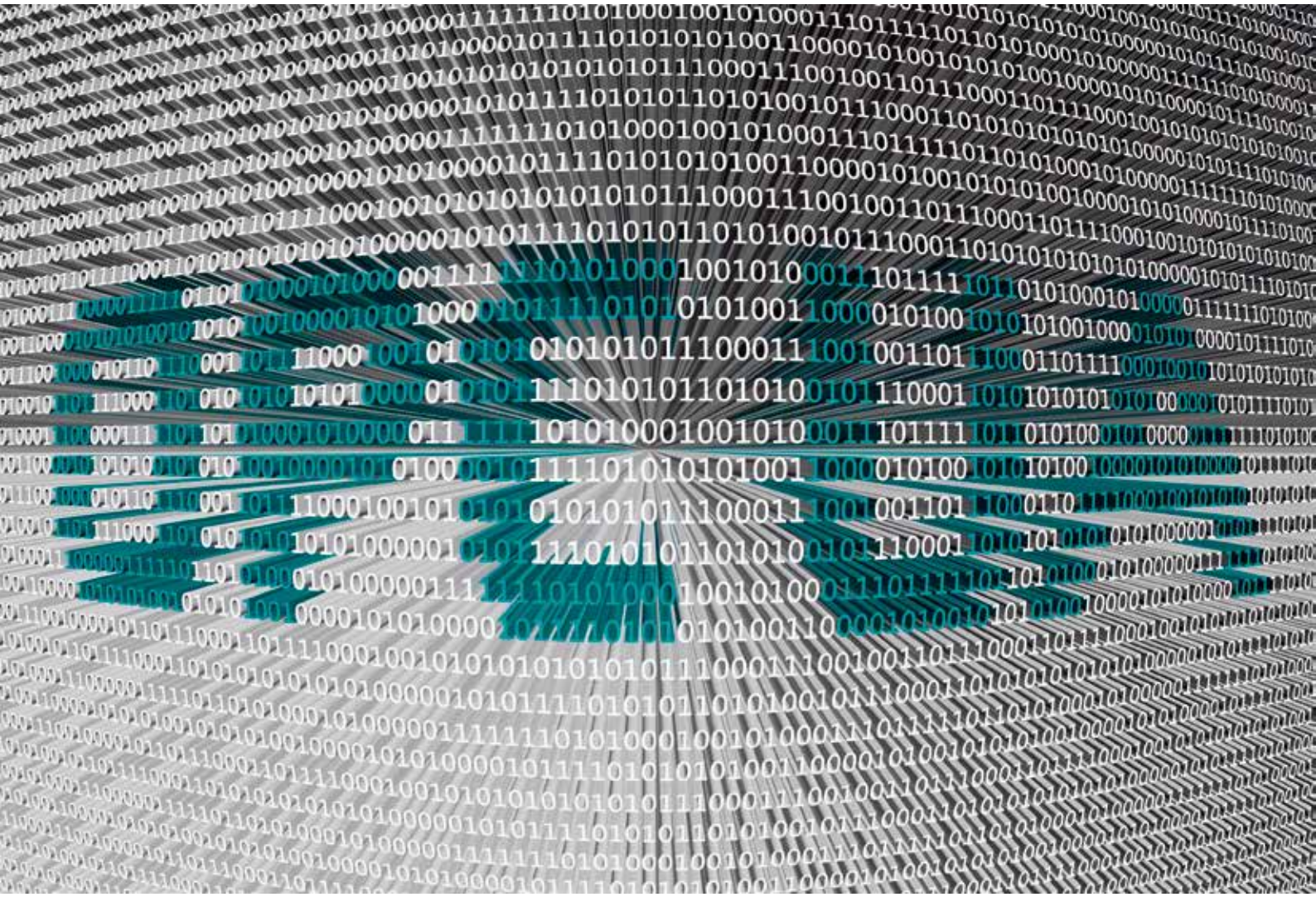
Erfahren Sie mehr unter: **Emerson.com/Packaging**

AVENTICS™

EMERSON™

The Emerson logo is a trademark and a service mark of Emerson Electric Co. © 2020 Emerson Electric Co.

CONSIDER IT SOLVED™



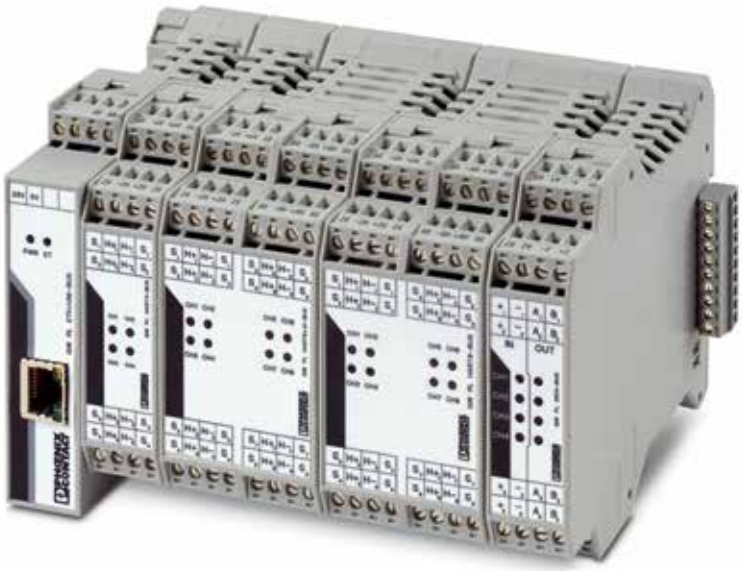
Wegen seiner Flexibilität, Skalierbarkeit und Zugriffssicherheit gilt OPC UA als **eines der modernsten industriellen Kommunikationsprotokolle**.

EINFACH ZUSÄTZLICHE DATEN ERSCHLIESSEN

Sensoren sind Träger zahlreicher Informationen, die zur Optimierung von Prozessen einsetzbar wären, aber nicht ausgelesen werden. Auf Basis des NOA-Konzepts lassen sich diese Daten via HART-Protokoll an ein HART-Gateway mit integriertem OPC UA-Server weiterleiten, aus denen sich überlagerte Systeme dann per OPC UA bedienen. Phoenix Contact hat sein Portfolio um ein entsprechendes Gerät erweitert.

Das NOA-Konzept der NAMUR zielt darauf ab, alle ungenutzten Informationen, die in den Feldgeräten einer Anlage vorhanden sind, aber derzeit nicht ausgelesen werden, zu verwenden. Ein Durchflussmessgerät beispielsweise stellt neben dem Durchfluss Daten über den Druck, die Fließgeschwindigkeit und die Temperatur des Mediums zur Verfügung. Darüber hinaus liegen Informationen zum Sensor vor, u. a. der Name des Herstellers, die Serien- und Versionsnummer, der Messbereich und vieles mehr. Doch wie kann der Anlagenbetreiber auf diese Daten zugreifen?

Eine Möglichkeit stellt das HART-Protokoll dar. Bei diesem Kommunikationsstandard ist der Sensor über eine herkömmliche 4…20 mA-Verbindung an ein Leitsystem angekoppelt und verfügt außerdem über ein aufmoduliertes HART-Signal, das mit einer Stichleitung abgegriffen werden kann. Diese HART-Verbindung wird in den meisten Fällen lediglich für die Parametrierung des



An das modulare HART-Gateway GW-PL-ETH/BASIC-BUS von Phoenix Contact **können bis zu 40 Sensoren angekoppelt werden**.

Sensors eingesetzt und bleibt danach ungenutzt. Speziell bei älteren Anlagen, die mit einem konventionellen Leitsystem ausgestattet sind, bietet sich diese Anbindung an, weil nicht in das Leitsystem eingegriffen werden muss.

Sicherer cloudbasierter Zugriff

Ein Fokus der NAMUR liegt auf der Sicherheit des NOA-Konzepts. Daten dürfen der Anlage nur kontrolliert entnommen werden. Ein schädlicher Einfluss auf die Anwendung – wie auch immer sich dieser gestaltet – ist zu unterbinden. Auf dieser Grundlage wurde das Modell der Datendiode entwickelt. Es beinhaltet, dass die Daten lediglich in eine Richtung fließen können. Wird das HART-Protokoll verwendet und werden die Schreibzugriffe verriegelt, kommt dieser Ansatz der Idealvorstellung sehr nahe. Als weitere Sicherheitskomponenten sind sichere Verbindungswege denkbar, die sich durch Security-Router umsetzen lassen. Die Datenquelle und das Ziel werden dabei durch einen gesicherten Tunnel verknüpft. In diesem Zusammenhang ist es prinzipiell unerheblich, ob der Kommunikationsweg durch das Internet oder die komplexe Werksinfrastruktur eines Chemieparks führt.

Der Ablageort der Informationen kann erheblich variieren. Eine lokale Datenbank schafft zwar maximalen Schutz vor unbefugten Zugriffen, aber wie sieht es mit der Verfügbarkeit des Servers aus? Ist dieser redundant aufgebaut, um einen Verlust der Daten bei einem Hardware-Defekt auszuschließen? Und wer kümmert sich um die Wartung der Hardware? Solche Fragen entfallen, wenn sich der Anlagenbetreiber zum Einsatz einer Cloud entschließt, die von einem professionellen Dienstleister wie IBM, Microsoft oder Amazon Web Services betrieben wird. Ein weiterer Punkt, der für eine Cloud-Lösung sprechen kann, ist die Zugänglichkeit. Auswertedienste und Analysen lassen sich global verteilen. Ferner wird externen Dienstleistern ein einfacher Zugriff auf die Informationen ermöglicht.

Verbesserte Prozesse und Wartungseinsätze

Durch neu hinzugekommene Messwerte lassen sich vor allem auch nachteilige Anlagenzustände erkennen. Durch einen weiteren Temperaturwert des Durchflusssensors könnte beispielsweise eine zu starke Abkühlung des Mediums auf dem Transportweg detektiert werden. Darüber hinaus erlauben die neu gewonnenen Daten die Einrichtung zusätzlicher Plausibilitätskontrollen.

Als andere Anwendungsmöglichkeit sei der digitale Zwilling genannt. Hinter dem durch das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 geprägten Begriff >>

Ein Plus an Performance:

Kleinservoantriebssystem weitergedacht.

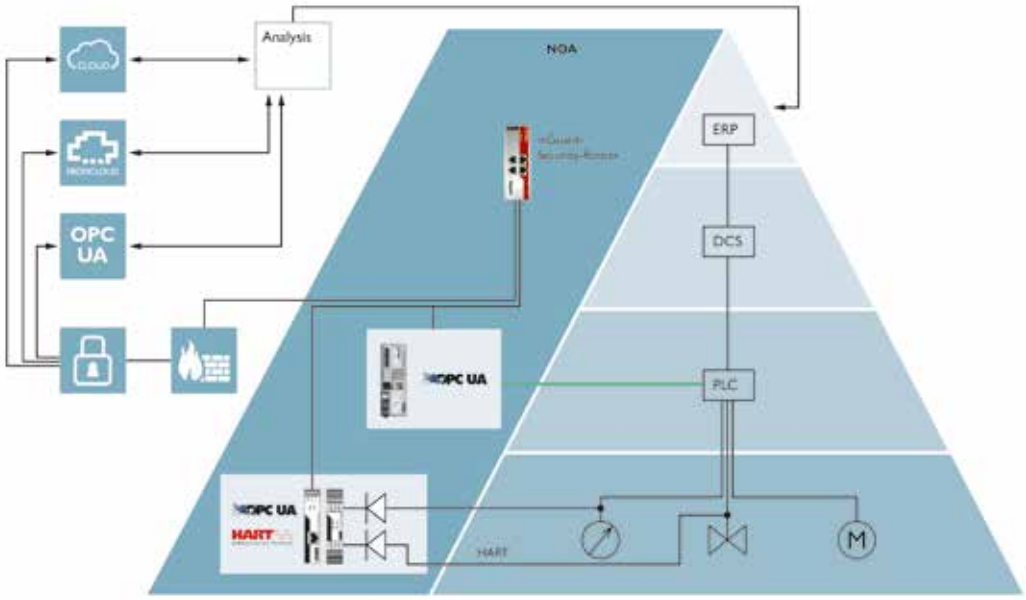
Die nächste Generation unseres industrietauglichen Kleinservoantriebssystems setzt wieder einmal Maßstäbe:

+ Multi-Ethernet-Schnittstelle für maximale Konnektivität
+ Um 30 % kompaktere Servoregler
+ Kompakt-Antriebssystem für die Feldebene
+ Dezentrale Intelligenz
+ Miniaturisierter Multiturn Encoder
+ Optional: Haltebremse, Getriebe, Spindeltrieb u.v.m.

Dies eröffnet Ihnen neue Freiheiten bei der Maschinenkonzeption.

WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft
www.wittenstein-cyber-motor.de

WITTENSTEIN | cyber motor



Darstellung eines möglichen **NOA-Technologieschemas**.

verbirgt sich die detaillierte digitale Abbildung einer Anlage. Lässt sich ein in der Anlage verbauter Sensor per Knopfdruck eindeutig identifizieren und erhält das Servicepersonal Zugriff auf dessen „Lebensgeschichte", ergeben sich ungeahnte Möglichkeiten. So lassen sich mit solchen Informationen beispielsweise Wartungsmaßnahmen effizienter organisieren. Ferner kann die im Feld installierte Sensorik einfacher und besser verglichen werden. So ist schnell ersichtlich, welcher Sensor sich mit seinem spezifischen Messbereich am besten eignet, um eine konkrete Messaufgabe durchzuführen. Die gesammelten Daten liefern somit eine zusätzliche Entscheidungshilfe.

_Transparente Informationsübergabe

Zur Weiterleitung der im Feld erfassten Daten an die überlagerten Systeme bietet sich OPC UA als Schnittstelle an. Wegen seiner Flexibilität, Skalierbarkeit und Zugriffssicherheit erweist sich OPC UA als eines der modernsten industriellen Kommunikationsprotokolle. Der Standard umfasst mehr als eine klassische Schnittstelle wie Modbus RTU, denn er stellt dem Anwender komplexe Dienste zur Verfügung, die ihm die Arbeit erleichtern. Hinzu kommt, dass OPC UA in puncto Security dem neuesten Stand der Technik entspricht, da das Protokoll verschiedene Sicherheitsmaßnahmen unterstützt.

Der OPC UA-Server übergibt den Systemen, die die Daten einsammeln möchten und eine Berechtigung dazu haben, die Informationen transparent. Die übergeordneten Systeme können dabei wählen, welche Daten sie nutzen wollen. Im Gegensatz zum klassischen Modbus RTU, bei dem im Vorfeld bekannt sein muss, in welchem Register welche Variable abgelegt worden ist, browst der Anwender bei OPC UA durch den Server und prüft, was angeboten wird. Er erhält Informationen darüber, in welchen Formaten die Daten gespeichert wurden, wann genau sie abgelegt worden sind oder ob die Verbindung noch fehlerfrei besteht. All diese Funktionen führen zur stetig steigenden Verwendung von OPC UA in der Automatisierung.

_Flexible Ankopplung von maximal 40 Sensoren

Als fehlendes Bindeglied, das zur praktischen Umsetzung des beschriebenen Szenarios erforderlich ist, fungiert ein HART-Gateway. Das Gerät baut die Verbindung zu den im Feld installierten HART-fähigen Sensoren auf und stellt die erfassten Daten den überlagerten Systemen auf einem OPC UA-Server bereit. Phoenix Contact hat sein bewährtes HART-Gateway daher um einen OPC UA-Server erweitert. Das Gateway lässt sich durch maximal fünf Eingangsmodule ergänzen, sodass bis zu 40 Sensoren angekoppelt werden können. Jeder Kanal ist dabei galvanisch vom HART-Signal getrennt.

Informationen wie Identifier, die Werte sämtlicher Prozessdaten oder die vom Wartungspersonal auf dem Sensor hinterlegten Nachrichten werden zyklisch ausgelesen. Aus einem normalen Drucksensor können so bis zu 40 zusätzliche Informationen entnommen werden – und das ohne Konfigurationsaufwand. Eine Device Description (DD) oder ein Device Type Manager (DTM) mit herstellerspezifischen Schnittstellen-Beschreibungen sind nicht notwendig. Die Kommunikation beschränkt sich auf die Standardkommandos des HART-Protokolls. Da das Gateway auch den HART-IP-Standard unterstützt, lässt es sich in Verbindung mit der FDT-Rahmenapplikation PACTware oder dem M&M-Container als Kommunikationsgerät nutzen, um die Sensoren im Feld zu parametrieren.

www.phoenixcontact.at

xT 1|20

tech:news

das kundenmagazin von GEVA

Wir stellen die Preise auf den Kopf!

MITSUBISHI ELECTRIC

Durch das Zusammenkommen verschiedener Faktoren sind wir in der Lage, die Preise für ausgesuchte Produkte deutlich günstiger zu gestalten.

Abgeschlossene Entwicklungen und günstigere Produktionsverfahren geben uns die Möglichkeit, den dadurch entstandenen Preisvorteil an Sie weiterzugeben.

Sämtliche Angebote finden Sie unter:

Mitsubishi Frequenzumrichter ab sofort dauerhaft preisgesenkt!

Hohe Leistung zum fairen Preis – Je höher die Leistung desto tiefer die Preise!

Gilt für: Frequenzumrichter FR-F800E für Pumpen-/Lüfter-Applikationen ab 37 kW und FR-A800E für den Schwerlastbereich ab 30 kW.

Bis zu –30 % Rabatt vom bereits gesenkten Listenpreis unter gewissen Voraussetzungen möglich!

MITSUBISHI ELECTRIC

FR-F800E (0,75-630 kW) – Der „F"entilator-Inverter:

Der FR-F800 wurde speziell für die Verwendung mit Pumpen, Lüftern, Kompressoren und HKL Anwendungen entwickelt. Unvergleichliche Energieeffizienz, einfache Inbetriebnahme und höchste Flexibilität. PTC-Eingang, integrierter EMV-Filter (2. Umgebung C3), integriertes Bedientableau und Ethernet on Board. STO-Funktion (sicher abgeschaltetes Drehmoment).

EtherNet IP onboard

Leistungsbereiche:

IP00/IP20:
FR F840: 380-500 V 3 ph von 2,3-1212 A (0,75 kW-630 kW)

Überlastszenarien:

SLD: 110 % für 60 s; 120 % für 3 s
–10°C bis +40°C Umgebungstemperatur bei Betrieb
LD: 120 % für 60 s; 150 % für 3 s
–10°C bis +50°C Umgebungstemperatur bei Betrieb

- 110 % des Gerätenennstroms für 60 Sekunden
- 120 % für 3 Sekunden bei einer Umgebungstemperatur von max. +40°C

Weitere Überlastszenarien können über diverse Parametereinstellungen verändert werden.

Achtung: Beim Anschluss von Motoren ab 75 kW muss eine Zwischenkreisdrossel angeschlossen werden.

Fordern Sie Ihr persönliches Angebot an!

Preisbeispiele

FR-F840-03610-2-60
Umrichter AC • 3 x 380–500 V • In max: 361 A • Pn: 185 kW
ArtikelNr.: 279626
gesenkter Listenpreis 8.000,-*

FR-F840-06100-2-60
Umrichter AC • 3 x 380–500 V • In max: 610 A • Pn: 315 kW
ArtikelNr.: 279630
gesenkter Listenpreis 15.500,-*

FR-A800E (0,4-630 kW) – Der „A"lleskönner:

Hightech auf höchstem Niveau. Integrierter EMV-Filter (2. Umgebung), SPS-Funktionalität integriert, vier Überlastszenarien, ausgezeichnete Drehzahlstabilität durch „Online-Tuning", volles Drehmoment auch bei kleinsten Drehzahlen, kontrolliertes Herunterfahren nach „Not-Aus", Positionieren zum Spartarif, Servo-Umrichter; Sicherheit integriert: z. B. STO und Ethernet on Board.

EtherNet IP onboard

Leistungsbereiche:

FR A840: 380-500 V 3 ph von 2,3-1212 A (0,4-630 kW)

Überlastszenarien:

SLD: 110 % für 60 s; 120 % für 3 s
–10°C bis +40°C Umgebungstemperatur bei Betrieb
LD: 120 % für 60 s; 150 % für 3 s
ND: 150 % für 60 s; 200 % für 3 s
HD: 200 % für 60 s; 250 % für 3 s
–10°C bis +50°C Umgebungstemperatur bei Betrieb

- 150 % des Gerätenennstroms für 60 Sekunden
- 200 % Nennstrom für 3 Sekunden bei einer Umgebungstemperatur von max. +50°C

Weitere Überlastszenarien können über diverse Parametereinstellungen verändert werden.

Achtung: Beim Anschluss von Motoren ab 75 kW muss eine Zwischenkreisdrossel angeschlossen werden.

Fordern Sie Ihr persönliches Angebot an!

Preisbeispiel

FR-A842-12120-E2-60
Umrichter DC • Pn: 500 kW • DC 537–707 V • In max: 962 A • 500 kW / 962A • IP00
ArtikelNr.: 297594
gesenkter Listenpreis 25.400,-*

+ Stromrichtereinheit: FR-CC2-H500K-60
AC/DC Einspeisung • Pn: 500 kW • 3 x 380–500 V • int. DC Drossel • IP00 • 150 % 60 s / 200 % 3 s
ArtikelNr.: 274511
gesenkter Listenpreis 11.500,-*

*Preise exkl. MwSt., Angebote gültig bis 30.04.2020.

360° Performance für Ihre Produktion

Das umfangreiche MELFA Roboter- Einsteigerpaket zum attraktiven Preis

Das RH-CH SCARA Einsteigerpaket

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.

MITSUBISHI ELECTRIC

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

Safety first!

Sicherheit darf nicht teuer sein.

IDEC

AKTION!

SE2L-H05LP Safety Laser Scanner von IDEC

- Erfassungsbereich: 270°
- Safety Kategorie 3, SIL 2
- Inklusive Konfigurationssoftware
- Anschlusskabel: 3 Meter
- 32 frei einstellbare Bereichszonen
- 5 m Sicherheitszone und zwei Warnzonen bis 20 m
- Mit einem Scanner können 2 Zonen unabhängig voneinander überwacht werden
- Master/Slave Betrieb möglich (max. 1 Master + 3 Slaves)
- Micro SD Kartenslot für Datenaufzeichnung
- **(BxHxT): 80 mm x 95 mm x 80 mm**

ArtikelNr.: IC-217132 **Preis 1.642,50***

Dazu passendes Netzgerät von Idec:

PS5R-VD24 Powersupply

60 W/DC24V 24 V 2.5 A

ArtikelNr.: IC-216729 **Preis 36,-***

* Preis exkl. MwSt., nur in Verbindung mit Laser Scanner, oder ab 50 Stück.

* Preise exkl. MwSt., Angebote gültig bis 30.04.2020.

Kostenreduktion durch Fertigungsoptimierung

MITSUBISHI ELECTRIC

www.dialog-one.at

Neue Roboter Serie RV-8CRL-D-S15

Mitsubishi Electric bedient den Bereich der mittel komplexen Anwendungen bislang mit den SCARA-Robotern der Serie RH-CH. Jetzt vervollständigt der Automatisierungsspezialist sein Angebot für kostenbewusste Anwender mit dem Knickarmmodell RV-8CRL.

Diese neuen Roboter erweitern das Produktportfolio der Mitsubishi Electric Vertikalroboter. Die RV-8CRL-Roboter sind perfekt geeignet für Pick and Place, Materialhandling und Be- und Entladung, wo eine **kostengünstige Lösung** benötigt wird. Dank des kompakten und funktionalen Designs sowie des großen Arbeitsbereichs, eignet sich der Roboter RV-8CRL für ein breites Anwendungsspektrum.

Damit am Ende auch die Total Cost of Ownership stimmt, achtet Mitsubishi bei diesen in der Anschaffung **günstigeren Serien** darauf, dass sie in Qualität und Langlebigkeit den High-End-Geräten nicht nachstehen. Um den RV-8CRL zu einem **attraktiven Preis** anbieten zu können wurden Fertigungsschritte in der Produktion optimiert und beispielsweise über 200 Verschraubungen eingespart. Die so entstandene **Kostenreduktion wird 1:1 an unsere Kunden weitergegeben.**

Mit 8 kg Tragfähigkeit bietet das neue Medium-Level-Modell ein breites Anwendungsspektrum. In puncto Bedienerfreundlichkeit unterscheidet sich das neue System dabei nicht von den Geschwistern der Oberklasse.

Wie bei allen MELFA-Robotern erfolgt die Programmierung über die intuitive Software RT ToolBox 3. Durch Integration in ein Netzwerk kann der RV-8CRL mit anderen Robotern und Geräten kommunizieren.

Funktionen und Vorteile

- Kostengünstige 6-Achs-Roboterlösung
- Das glatte, geschwungene Design ermöglicht einen schlanken Arm
- IP65 Umgebungsbeständigkeit ermöglicht die Installation bei Staub oder Ölnebel.
- Einfache Struktur verbessert die Wartungsfreundlichkeit
- Neueste Generation von HK-Servomotoren mit verbesserten Drehmomentverhalten, Genauigkeit und Reaktionsfähigkeit
- Keine Batterien mehr zur Sicherung des internen Encoders des Roboters.
- Modell mit einer Nutzlast von 8 kg bei einer maximalen Reichweite von 931 mm
- Kompakte Robotersteuerung CR800-D
- Die Option **MELFA SafePlus** ermöglicht erweiterte Sicherheitsfuntionen und beinhaltet eine Sicherheitslogik direkt in der Robotersteuerung

SAFETY FIRST!
IDEC SE2L-H05LP Safety Laser Scanner
Preis **1.642,50**
Näherers dazu auf Seite 3.

CR-800 Roboter Controller

- Verschiedene Schnittstellen in der Standardausführung
- Kommunikationsschnittstellen für Profibus, Profinet, EtherCAT, Ethernet/IP, DeviceNet, CC-Link und CC-Link IE verfügbar

AKTION!

RV-8CRL-D-S15

ArtikelNr.: 492799

Preis **22.125,-***

* Preis exkl. MwSt.,
Angebot gültig bis 30.04.2020.

MELFA SafePlus

Die Hauptfunktionen, wie die Begrenzung der Geschwindigkeit, des Bewegungsradius und des Drehmomentes, können über die Sicherheitseingänge aktiviert werden.
Im Robotersteuergerät kann eine Sicherheitslogik zur Steuerung von Sicherheits-E/As ohne Einsatz einer Safety SPS programmiert werden.

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 1|20, 24. 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 KR IONTEC, der Nachfolger des KR 60-3 von Kuka, punktet insbesondere mit seinem großen Arbeitsbereich und seiner Flexibilität.

FLEXIBLER ROBOTER FÜR MITTLERE TRAGLASTEN

Mit dem KR IONTEC präsentiert der Robotik- und Automatisierungsspezialist Kuka eine neue Produktserie im Bereich der mittleren Traglastklasse, die neue Maßstäbe in Sachen Flexibilität setzt. Der Nachfolger des KR 60-3 punktet insbesondere mit seinem großen Arbeitsbereich.

Ob am Boden, an der Wand oder in Schrägstellung – der KR IONTEC kann in jeder Einbaulage eingesetzt werden. Auch die Möglichkeit zur Traglastumrüstung bei installiertem Roboter von 30 auf bis zu 70 kg macht ihn höchst flexibel. Mit einer Reichweite von maximal 3.100 mm verfügt der KR IONTEC über einen beeindruckenden Arbeitsbereich, den er optimal ausnutzt. Der geringe Platzbedarf des Roboters durch einen um 30 % kleineren Footprint sowie eine um 10 % schlankere Störkontur ermöglichen zudem ein kompaktes Zellen-Design.

Bestwerte bei der Total Cost of Ownership

Der KR IONTEC punktet auch mit einem geringen Wartungsaufwand. Die Wartungskosten werden unter anderem dadurch gesenkt, dass im Durchschnitt nur alle 20.000 Betriebsstunden ein Ölwechsel durchgeführt werden muss. Durch den reduzierten Energieverbrauch, der sich aus der verbesserten Antriebstechnik und dem verminderten Eigengewicht des Roboters ergibt, werden zudem die laufenden Kosten gesenkt. Im Hinblick auf die TCO und die Life Cycle Efficiency liefert der neue KR IONTEC demnach Bestwerte. Die technische Verfügbarkeit liegt bei über 99 % und die Mean Time Between Failures bei rund 400.000 Betriebsstunden.

Bereit für die Produktionswelt der Zukunft

Der KR IONTEC ist sowohl für klassische als auch digitale Produktionswelten einsatzbereit und mit verschiedenen Motion Modes ausgestattet. Über diese Software-Add-ons lässt sich der Roboter sozusagen per Knopfdruck flexibel an verschiedene Produktionsprozesse anpassen: Der Performance Mode sorgt für standardmäßig hohe Leistung, Dynamik und Effizienz. Der Path Mode ermöglicht exaktes Bahnfahren bei allen Geschwindigkeiten sowie absolute Genauigkeit und Präzision. Und mit dem Dynamic Mode lassen sich die Taktzeiten minimieren.

www.kuka-robotics.com

34. Control

Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

Abgesagt und nächste Messe:
04. bis 07. Mai 2021 auf der 34. Control zum Next level quality assurance!

next level quality assurance!

industrial image processing - multi sensor - vision systems - embedded vision - QA software - artificial intelligence - machine learning - 3d-metrology - additive manufacturing - hyperspectral imaging - microscopy - endoscopy - heat flow thermography - ultrasound - magnetic resonance - X-ray CT - OCT - ellipsometry - polarization - associated components - precision measurement - real-time data - quality networking - QA systems

The world´s leading trade fair for quality assurance

www.control-messe.de
#control2020

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG
+49 (0) 7025 9206-0
control@schall-messen.de

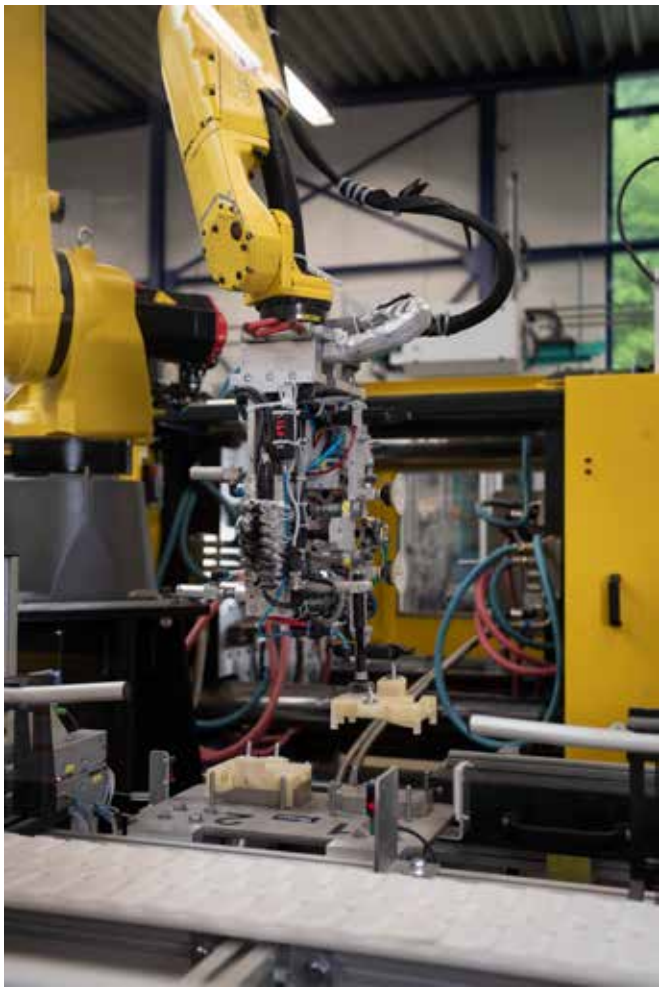
Automatik für Automatikgetriebe: In dieser Zelle stellt Lynker Teile für die Notentriegelung eines Automatikgetriebes her.

ROBOSHOT UND ROBOTER BRINGEN FERTIGUNG IN FAHRT

Fünf Tage in der Woche laufen die Spritzgussmaschinen bei Lynker im deutschen Halver durch. Die weltweite Kundschaft setzt auf Qualität und so nimmt der Anteil vollelektrischer Maschinen zu. Die jüngste Fertigungszelle mit Roboshot und Roboter von Fanuc realisierte die ASA Automation für das Unternehmen.

Lynker ist eines jener Unternehmen, deren Teile man nahezu überall nutzt, ohne den Hersteller zu kennen. Dazu gehören Kunststoffteile aller Art in Fahrzeugen. Diese machen 70 % des Umsatzes von Lynker aus, 20 % entfallen auf die Elektroindustrie, der Rest verteilt sich auf übrige Industriezweige. Allen gemeinsam ist der Anspruch, den man in der Otto Lynker GmbH so formuliert: Qualität mit Niveau. In diesem Jahr ist das Familienunternehmen 100 Jahre alt geworden. Im Jubiläumsjahr erwirtschaftet die Otto Lynker GmbH mit annähernd 70 Beschäftigten einen Umsatz von rund 13 Mio. Euro. Kunden aus der ganzen Welt beziehen Präzisionsteile aus Halver. Gerade Automobilisten empfehlen die zuverlässige Quelle ihren ausländischen Standorten weiter. Der Exportanteil steigt und liegt inzwischen jenseits der 60-Prozent-Marke. Im laufenden Geschäftsjahr werden die gesteckten Ziele erreicht. „Wirtschaftlich herrschen zwar derzeit allgemein keine idealen Bedingungen, durch zahlreiche Neuprojekte können wir das aber weitestgehend ausgleichen", ist Geschäftsführer Steffen Grünig optimistisch. Ein geplanter Neubau soll doppelt so viel Produktionsfläche und auch dem eigenen Werkzeugbau mehr Platz bieten.

Am Standort „In der Hälver" betreibt Lynker insgesamt 41 Spritzgussmaschinen im Schließkraftbereich zwischen



Automatik für Automatikgetriebe: In dieser Zelle stellt Lynker Teile für die Notentriegelung eines Automatikgetriebes her.

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisierung von Spritzgussmaschinen mit dem Ziel, dass jedes Teil bis zum Versand nur einmal in die Hand bzw. den Greifer genommen wird.

Lösung: Integration von drei vollelektrischen ROBOSHOT-Maschinen von Fanuc mit jeweils 3-Achs-Handling gerüstet.

Nutzen: Die ASA-Zelle mit der ROBOSHOT läuft rund um die Uhr. Standardmäßig werden bei einer Zykluszeit von etwas über 40 Sekunden Lose in einer Größenordnung von 60.000 Stück gefertigt, dann wird umgerüstet auf das andere Teil. Je 600.000 Teile jeder Sorte „liefert" die ROBOSHOT übers Jahr verteilt. Schnelle Umrüstung.

12,5 und 300 t, darunter inzwischen drei vollelektrische ROBOSHOT-Maschinen von Fanuc. Die Losgrößen bewegen sich hier von Kleinserien mit 300 Stück bis hin zu Serien mit drei Millionen Teilen. Alle Maschinen sind mindestens mit einem 3-Achs-Handling ausgerüstet. Das Prinzip dabei: Bis zum Versand soll ein Teil möglichst nur einmal in die Hand bzw. den Greifer genommen werden.

Neue Werkzeuge fertigt Lynker in einem leistungsstarken Werkzeug- und Formenbau selbst oder arbeitet mit ausgesuchten Werkzeugbauern teilweise schon lange Jahre zusammen. By the way: Auch im Werkzeugbau setzt Lynker auf die Präzision von Fanuc-Maschinen. Dort finden sich neben älteren Modellen auch eine jüngst beschaffte, fünfachsige ROBODRILL und ROBOCUT. Zur Wertschöpfung gehört auch, dass Lynker in einigen Fällen Teile montiert. Hier laufen Serien von mehreren Hunderttausend bis zu einer Million Stück. Weitere Angebote komplettieren das Angebot, beispielsweise Beschriftung oder Tampondruck.

_Erstmals mit 6-Achser

Die neue Spritzgussmaschine, eine ROBOSHOT α-S300iA, ist mit einem 6-Achs-Roboter automatisiert – eine Premiere bei Lynker. Gefertigt werden zwei Teile zur Notentriegelung eines Automatikgetriebes: ein Steckschlüssel und ein Gehäuseteil. Als Werkstoff wird ein glasfasergestütztes Polyamid verarbeitet, wobei die konkrete Werk- >>

ROSE
GERÄTETRÄGER

ROSE

GTV light

höhenverstellbar

Durch drei unterschiedliche Hübe bietet das Tragarmsystem GTV light unerreichte Variabilität am Markt. Optimal auf die vom Maschinenbediener am besten geeignete Höhe und Seite einstellbar. So kann das Steuergehäuse rasch aus dem Arbeitsbereich geschwenkt werden, wenn es die Sicht auf den Arbeitsraum beeinträchtigt oder damit keine Einschränkung des Fluchtweges entsteht. GTV light ist die optimale Ergänzung des ROSE Geräteträgersystems GTN II.

Produkt-Highlights

- 3 Hübe: 400, 600 und 800 mm
- Stufenlose vertikale Verstellung
- Einstellbare Endanschläge
- Einstellbarer Lastbereich 5 – 25 kg
- Ideal für die Aufnahme von gekapselten Panel PCs und kleinen Steuergehäusen
- Kann nachträglich in ein bestehendes GTN II System integriert werden
- Großzügiger und einfach zugänglicher Kabelkanal
- Sichere Verlegung der Kabel abseits der mechanischen Bauteile

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

links Trickreich: Die vorgewärmten **Schrauben müssen korrekt in das 4-Kavitäten-Werkzeug eingelegt** werden - für den Fanuc-Roboter kein Problem.

rechts Mit einem **Visionsystem** wird der korrekte Sitz der umspritzten Schrauben überprüft.

stoffauswahl auf Rat von Lynker zusammen mit dem Kunden getroffen wurde. Speziell der Anteil der Glasfaser wurde diskutiert. Einerseits sollen die Teile hochfest und sicher sein, andererseits verschleißt das Werkzeug umso schneller, je höher der Glasfaseranteil ist. „Den Kunden überzeugte letztlich die doppelt so hohe Werkzeugstandzeit", erinnert sich Steffen Grünig.

_Trickreich: Handhabung und Qualitätssicherung

Die beiden Teile werden in der von ASA Automation, Mainhausen, realisierten Zelle gefertigt. Für das Gehäuseteil müssen zunächst insgesamt vier vorgewärmte Schrauben in das 2-Kavitäten-Werkzeug eingelegt werden. Im gleichen Arbeitsgang entnimmt der Roboter ein fertig gespritztes Teil, fährt aus dem Werkzeug, hält es zur Qualitätsprüfung unter eine Kamera und legt die beiden Teile in einem Versandkarton ab. Kleine Zusatzaufgabe für den M-20i: Zur optimalen Lagentrennung legt er einen Karton ein. Trickreich bei dieser Aufgabe ist der Sitz der Schrauben, die in einem bestimmten Winkel ins Werkzeug eingesetzt werden müssen. Dafür und für die anschließende Kontrolle unter der Kamera spielt der Roboter seine Beweglichkeit aus. Die von ASA Automation realisierte Kombination Roboter/Kamera bewältigt die Aufgabe sicher.

Das zweite in der Zelle gefertigte Teil, der Steckschlüssel, ist weniger komplex; die Abfolge – Entnahme, Abwerfen des Angusses, Ablegen im Versandkarton – ist aber vergleichbar. Zusätzlich wird noch ein Etikett aufgeklebt, wozu der Roboter die Steckschlüssel auf Werkstückträgern ablegt, die über das hauseigene und sehr flexibel einsetzbare Carryline-Fördersystem zur Etikettierstation laufen. Das Carryline-System von ASA Automation bot in Bezug auf Platzbedarf, Transportgeschwindigkeit und Funktionalität eine wirtschaftliche Kombination für Kriterien wie Abkühlstrecke und Verpackungsaufgabe. Fertig beschriftet nimmt der Roboter die Teile auf und legt sie ab. Das ASA-Steuerungskonzept besteht in der Regel – so auch bei Lynker – aus einer zentralen SPS, mit der Abläufe visualisiert, Betriebsarten dargestellt und Fehler angezeigt werden können. Die SPS übernimmt auch die Kommunikation zu weiteren externen Steuerungen. Mit integrierten Softwaremodulen können Anlagendaten aufbereitet und z. B. für BDE-Systeme genutzt werden.

Für die Aufgabe hatte sich ASA Automation zum einen auf Empfehlung von Fanuc, zum anderen durch die vielfältigen eigenen Referenzen qualifiziert. Grünig: „Wir hatten ein grundlegendes Konzept, über das wir auch mit anderen Integratoren gesprochen haben." Schlussendlich hatte ASA aber mit ihrem Anlagenkonzept die überzeugendste und flexibelste Lösung – nicht zuletzt durch eine Offline-Simulation der Anlage.

_Flexibel weitergedacht: Universeller Einsatz des Fanuc Roboters

Lynker wäre nicht Lohnspritzer durch und durch, wenn man nicht im Vorfeld schon weiter gedacht hätte. Grünig: „Wir haben das Konzept dahingehend offen gehalten, dass wir das für eine neue Aufgabe weiter nutzen können." Die automatisierte Kartonagenzuführung – ein Standardmodul von ASA Automation –, das Kamerasystem und der Fanuc-Roboter sind schließlich universell einsetzbar.

Als Besonderheit macht Steffen Grünig den Einsatz des sechsachsigen M-20i und die integrierte Qualitätsprüfung aus: „Wir haben ja nicht aus Lust und Laune automatisiert. Im Vordergrund stand für uns die Produktivität und die Qualität, die wir erreichen wollten." Bei jeder manuellen Aktion habe man „einen gewissen Schlupf". Konkret: Das korrekte Einlegen der Schrauben über einen längeren Zeitraum ist manuell so gut wie nicht zu gewährleisten. Ist eine Schraube schief eingelegt, kann es zu Beschädigungen am Werkzeug und unter Umständen zu einem Produktionsstillstand kommen. Wobei „schief eingelegt" die Sachlage nur bedingt trifft. Denn die Schrauben sollen ja schräg – aber eben nicht schief – in einem ganz

bestimmten Winkel eingelegt werden. Der Roboter erledigt diese Aufgabe jedenfalls äußerst wiederholgenau.

Um wie viel sich der Nachbesserungsaufwand gegenüber einer manuellen Beschickung verbessert hat, lässt sich nicht konkret beziffern. Das manuelle Einlegen der Schrauben erfolgte lediglich während der Prototypen- und Vorserienfertigung. Schon deshalb kann der Output nicht verglichen werden – sehr wohl aber der Aufwand durch Beschädigungen an den Werkzeugeinsätzen des Spritzwerkzeuges. Von den schmerzhaften Berührungen des heißen Werkzeuges einmal abgesehen. „Unter Serienbedingungen gelten da andere Regeln", sagt Steffen Grünig. Denn das ganze Projekt ist von Anfang an als Automationsprojekt geplant worden. Regelmäßig nimmt man zu Beginn eines solchen Projektes eine FME-Analyse vor.

Die ASA-Zelle mit der ROBOSHOT läuft rund um die Uhr. Standardmäßig werden bei einer Zykluszeit von etwas über 40 Sekunden Lose in einer Größenordnung von 60.000 Stück gefertigt, dann wird umgerüstet auf das andere Teil. Je 600.000 Teile jeder Sorte „liefert" die ROBOSHOT übers Jahr verteilt. Der jeweilige Produktionsauftrag wird von einem Mindestbestand im Lager ausgelöst.

_Zackig – die Umrüstung

Die Umrüstung selbst ist schnell bewerkstelligt. Im Prinzip muss nur das entsprechende Werkzeug eingesetzt, der Greifer getauscht und das jeweilige Programm aufgerufen werden. Jörg Uhlenbusch, der regionale Vertriebsbeauftragte von Fanuc, sieht die vollelektrische ROBOSHOT im Vorteil: „Die Maschine ist schnell auf Betriebstemperatur, schneller als eine hydraulische, und produziert verlässlich mit gleichbleibenden Parametern."

Dass alle wesentlichen Komponenten von Fanuc aus einer Hand kommen, sieht Grünig als großen Vorteil: „Dadurch haben wir keine Schnittstellen unterschiedlicher Systemwelten mehr. Das hat unsere Entscheidung stark beeinflusst. Zudem hat ASA als Systemintegrator eine umfangreiche Expertise ins Haus gebracht." Mit der Lieferung aus einer Hand hat ASA Automation eine Grundvoraussetzung für die Zelle erfüllt. Ein Projekt in Eigenregie hätte bedeutet, sich zur Spritzgussmaschine auch noch Roboter, Fördertechnik, Greifer und Vision System selbst beschaffen und auch noch die Integration leisten zu müssen. Grünigs Fazit dürfte deshalb auch ASA Automation freuen. Denn auf die Frage, ob er die Entscheidung bereut habe, antwortet er überzeugend: „Definitiv nicht. Die Anlage läuft und produziert die gewünschte Qualität. Das war nicht die letzte automatisierte Fertigungszelle."

Das Konzept der ASA-Anlage ist so flexibel angelegt, dass die **komplette Zelle auch für weitere Aufgaben eingesetzt werden kann, wie z. B. in der automatisierten Kartonagenzuführung**.

www.fanuc.at

Anwender

Mit prozessgeregelten Spritzgussmaschinen der neuesten Generation entstehen bei Lynker im deutschen Halver Teile bis zu einem Stückgewicht von 0,5 bis 1.300 Gramm. Durch den Einsatz von vollelektrischen Maschinen gewährleistet der Lohnfertiger extrem hohe Präzision, Prozesssicherheit und Effizienz. Reproduzierbare Produktionsparameter, ständige Fertigungskontrollen sowie die gesamte Logistik gewährleisten das hohe Niveau, das die weltweiten Kunden von Lynker erwarten. Nebst Spritzgießen bietet das Unternehmen Ultraschallverschweißung, Bedruckung und sonstige Komplettierungs- und Montagearbeiten.

www.lynker.de

Der gezielte Einsatz Künstlicher Intelligenz macht schlauer: Die KI-Technologie Maisart® kann ganz einfach per MELFA SmartPlus-Zusatzkarte an Robotern der FR-Serie von Mitsubishi Electric implementiert werden.

VORAUSSCHAUENDE WARTUNG MIT KI

Hinterher ist man bekanntlich immer schlauer. Unter Zuhilfenahme künstlicher Intelligenz (KI) sieht das allerdings anders aus: Durch die Analyse von in Echtzeit erfassten Betriebsparameterwerten wird Wartungsbedarf ermittelt, bevor er anfällt. So können Maßnahmen optimal im Voraus geplant und auf ein Minimum reduziert werden. Mitsubishi Electric nutzt hierfür seine konzerneigene KI-Technologie Maisart®, die ganz einfach per MELFA SmartPlus-Zusatzkarte am MELFA Roboter implementiert werden kann.

Für die vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) übernimmt Maisart®, die zentrale KI-Plattform von Mitsubishi Electric, die Vorverarbeitung des Datenstroms der Sensorik. Diese KI ist auf der MELFA SmartPlus-Zusatzkarte implementiert, welche den Controller CR800 für die MELFA-Roboter der FR-Serie um Rechenleistung und weitere Funktionen erweitert.

Die KI ermittelt unter anderem anhand von Motorkennwerten, Strom- und Kraftaufnahme und Schwingungen, ob sich am Servomotor, einem angeschlossenen Getriebe oder einem Lager Wartungen anbahnen. Hierbei kann es sich um einen Schaden oder um Verschleiß von Schmierfett, Verzahnungen oder Lagern handeln. Entsprechende Wartungsempfehlungen werden im Klartext ausgegeben und ermöglichen eine effiziente Wartungsplanung.

Mitsubishi Electric nutzt seine konzerneigene Künstliche Intelligenz, unter anderem um **Wartungsbedarf an Robotern in Echtzeit zu ermitteln** und entsprechende Maßnahmen im Voraus zu planen.

_ Predictive Maintenance versus Preventive Maintenance

„Bei den Begriffen ‚Predictive' beziehungsweise ‚Preventive Maintenance' mangelt es vielfach an Trennschärfe", weiß Michael Finke, Product Manager für Roboter bei Mitsubishi Electric und fügt demnach erklärend hinzu: „Predictive Maintenance, also die ‚vorausschauende' Wartung, stützt sich auf die Live-Auswertung von im Feld erfassten und in Echtzeit ausgewerteten Symptomen. Sie bietet entsprechende Diagnosen und Prognosen zum Health-Status einzelner Komponenten des Roboters unter Einsatz von KI-Technologie. Unter Preventive Maintenance, sprich ‚vorbeugender' Wartung, verstehen wir eine ebenfalls intelligente, rechnergestützte Funktionalität, dem das jeweilige Roboterprogramm zugrunde liegt."

Bei vorbeugender Wartung finden die Analysen im Vorfeld in der für alle Roboter von Mitsubishi Electric einheitlichen Programmier- und Simulationsumgebung RT ToolBox3 statt. Das geht ohne Roboter in der Simulation oder online direkt mit dem Roboter. Ist die Roboterprogrammierung abgeschlossen, werden Verschleiß- und Belastungssimulationen durchgeführt und entsprechende Fristen für die Wartungen berechnet. Im Zusammenspiel ermöglichen beide Wartungskonzepte der SmartPlus-Funktionslösung – Predictive und Preventive Maintenance – eine Minimierung der Stillstandzeiten, unter anderem durch Batchverarbeitung der Wartungsdaten mehrerer Roboter für ganze Produktionslinien.

www.mitsubishielectric.com/fa

EUCHNER
More than safety.

SICHERHEIT FÜR MENSCH UND MASCHINE

Mehr als eine reine
Schutztürabsicherung

Multifunctional Gate Box MGB2 *Modular*

- Sicherheitssystem mit Zuhaltung
- Modularer Aufbau für maximale Flexibilität beim Einsatz
- Busmodul mit PROFINET/PROFISAFE
- Erweiterungsmodul MCM für noch mehr Funktionen
- Kategorie 4 / PL e nach EN ISO 13849-1

www.euchner.at

WENIGER ALS 7 MM FÜR PASSGENAUEN DREHGEBER

Faulhaber hat ihre Motorfamilie BXT, die aus bürstenlosen DC-Motoren mit besonders kurzer Bauform besteht, nun um den durchmesserkonformen magnetischen Encoder IEF3-4096 ergänzt. Mit nur 6,2 mm zusätzlicher Länge bleiben die Motor/Encoder-Einheiten auch äußerst kurz. Der Encoder ist im robusten Motorgehäuse integriert. Der IEF3-4096 hat drei Kanäle mit Indexfunktion und eine hohe Auflösung bis 4096 Impulse pro Umdrehung. Außerdem ist mit dem IEF3-4096 L eine Variante mit Line Driver verfügbar. Der Encoder lässt sich mit den gehäusten BXT Motoren 2214…BXT H, 3216…BXT H und 4221…BXT H kombinieren. Diese Kombination löst ideal präzises Positionieren auf engem Raum bei gleichzeitig großen Drehmomenten wie z. B. in der Robotik, Medizintechnik, Laborautomation und industriellen Automation.

www.faulhaber.com

ERWEITERTE FIREWALL-FUNKTIONALITÄT

Mit der neuen Firmware 2.05.1 erweitert sich der Funktionsumfang der TC Router Produktfamilie von Phoenix Contact um eine eigene Geräte-Firewall neben der bereits bestehenden allgemeinen Firewall und der IPsec-Firewall (VPN), die beide die Kommunikation zwischen dem LAN-Netzwerk und dem Internet schützen. Alle Schnittstellen wie der Zugriff auf das Web-based Management zur Gerätekonfiguration oder die XML-Schnittstelle zum Versand von SMS und E-Mail-Benachrichtigungen können nun ebenfalls mit Regeln, z. B. der stationsspezifischen Zugriffsberechtigung, durch nur einen ausgewählten Kreis von IP-Adressen geschützt werden. Zusätzlich sorgt ein DoS-Schutz dafür, dass der Router im Falle eines Angriffs keine unnötigen Ressourcen beansprucht und im gültigen Betriebszustand bleibt.

www.phoenixcontact.at

NEUE KOMPAKTE MONITORHALTERUNGEN

Norelem ergänzt sein Monitorhalterungssortiment um ein kompaktes Modell für wenig Bauraum. Zudem gibt es neues Zubehör: Tragarme, Tablethalterung und Tastaturablage. Der Monitorhalter Kompakt ist nun um 50 mm kürzer und lässt sich an 30 mm-Vierkantrohren oder über entsprechende Reduziereinsätze auch an Rundrohren mit einem Durchmesser von 20, 25 oder 30 mm vibrationssicher befestigen. Das Kugelgelenk am Geräteanschluss erlaubt einen Schwenkbereich von 60° bei statischer Belastung von max. 10 kg. Der Anschluss der Anzeigegeräte erfolgt über die integrierte Universalplatte; alternativ lassen sich auch VESA 50/75- bzw. 75/100-Anschlussplatten nutzen. Die neuen Tragarme sind höhenverstellbar; der Aktionsradius der neuen Monitorhalterungen ist um bis zu 720 mm erweiterbar. Das teleskopierbare Modell sorgt für noch mehr Flexibilität. Die Tragarme sind auch kombinierbar.

www.norelem.de

M16-STECKVERBINDER IN X-KODIERUNG

Binder kündigt einen X-kodierten M16-Steckverbinder an, der die Übertragungsgeschwindigkeiten leistet, die sensorbasierte und automatisierte Produktionseinrichtungen heute fordern. Die Datenübertragungsrate überzeugt mit 10 Gbit/s. Dank robuster Auslegung und exzellenter Beständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen haben sich die M16-Steckverbinder bei der Anbindung von Sensoren im Innen- und Außenbereich etabliert, die höhere Polzahlen erfordern, als bei M8- und M12-Steckverbindern möglich sind. Zur Serie 415 gehören neben Kabelsteckern und -buchsen auch Einbaubuchsen. Im gesteckten Zustand erreichen sie die Schutzart IP67. Die Steckverbinder aus der Serie 415 können Kabel mit Durchmessern von 5,5 bis 9 mm aufnehmen und sind mit acht vergoldeten Kontakten bestückt, die bei 50 Volt Wechsel- oder 60 Volt Gleichspannung bis 0,5 A strombelastbar sind.

www.binder-connector.de

ATTRAKTIVE ALTERNATIVE FÜR HOHE RADIALLASTEN

Das neue Neugart Standardgetriebe PFHE ist nun auch bei TAT-Technom-Antriebstechnik erhältlich. Das PFHE ist eine preislich attraktive Alternative für High-Load-Applikationen, bei denen hohe Radiallasten auftreten, die Genauigkeit eines spielreduzierten Präzisionsgetriebes aber nicht zwingend erforderlich ist. Das PFHE verfügt über zwei spezielle, vorgespannte Schrägrollenlager, die trotz ihres kompakten Aufbaus hohe Kräfte aufnehmen. So toleriert das PFHE am Abtrieb Radialkräfte von bis zu 5100 N, wie sie bei Fahrantrieben oder bei Anwendungen mit Ritzel bzw. Riemenscheibe auftreten. Die Verbindung mit dem Abtriebsflansch erfolgt über eine nach EN ISO 9409-1 genormte, mechanische Schnittstelle, über die das Getriebe leicht und schnell integriert wird. Der Antriebsflansch lässt sich individuell auf den jeweiligen Motor hin anpassen.

www.tat.at

VIELSEITIGES LEICHTGEWICHT

Der Han® 1A von Harting, ein Steckverbinder im Reckteck-Format, eignet sich für die Übertragung von Daten, Signalen und Leistung und bietet sich als ideale Lösung z. B. für Steuerungen, kleinere Antriebe und Schaltschrankinstallationen an. Die Gehäuse, Einsätze und Kabelverschraubungen der neuen Baureihe sind aus hochleistungsfähigem Kunststoff, der den Steckverbinder zu einem Leichtgewicht macht. Der modulare Aufbau des Han® 1A bringt größtmögliche Flexibilität für die Anwendung. Aus einer kleinen Zahl von Elementen lassen sich Lösungen für unterschiedlichste Aufgaben entwickeln. Leistungen bis 16 A / 400 V, Signale mit bis zu 12 Kontakten pro Einsatz sowie Daten mit einer Rate von 10 Gbit/s (Kat. 6A) können übertragen werden.

www.harting.at

LANGLEBIGES IMPULSVENTIL

Emerson stellt ein überarbeitetes ASCO™ Impulsventil der Baureihe 353 vor, das entwickelt wurde, um Erstausrüster und Endanwender bei einer effizienten Beutelreinigung zu unterstützen. Das Design wurde so optimiert, dass ein schnelleres Öffnen, Erreichen des Spitzendrucks und Schließen des Ventils ermöglicht wird. Das Ventil kommt mit möglichst wenig beweglichen Teilen aus, um die Zuverlässigkeit zu erhöhen und die Wartung zu vereinfachen. Die Lebensdauer des Ventils beträgt durchschnittlich mehr als eine Million Zyklen. Die überarbeitete Baureihe 353 von Emerson kann in einem Betriebstemperaturbereich von -40° C bis 140° C (-40° F bis 284° F) eingesetzt werden und eignet sich somit für moderate bis raue industrielle und explosionsgefährdete Umgebungen.

www.emerson.com

HILFREICHES DRIVE SELECTION TOOL

Mit dem Drive Selection Tool lassen sich online genau die Faulhaber Antriebssysteme ermitteln, die tatsächlich für ein bestimmtes Projekt benötigt werden. Wenige Angaben wie Drehzahl und Drehmoment reichen bereits, um grundsätzlich passende Lösungen zu ermitteln. Eine übersichtliche Liste mit den wichtigsten Parametern zeigt die berechnete Auswahl. Diese lässt sich dann mittels intelligenter Filter weiter reduzieren, bis die am besten geeigneten Antriebslösungen gefunden sind. Dazu gibt es eine Vergleichsfunktion für bis zu drei Varianten, wobei die umfangreichen Produktdaten direkt tabellarisch präsentiert werden. Wurde ein entsprechendes System gefunden, kann dieses über eine eigens eingerichtete Funktion direkt bei Faulhaber angefragt werden.

www.faulhaber.com

FIRMENVERZEICHNIS

ABB	6, 9, 47, 53
ACE	54, 77
Andritz	2
Automation24	42
AVS Phoenix Mecano	43, 75
B&R	21, 24
Baumer	22
Beckhoff	7, 14, 30
Bernstein	55
Binder	80
Camozzi	59
Deutsche Messe	12
Eaton	10
Elin	16
Emerson	65, 81
Endress+Hauser	1, 16
Eplan	15, 36
Escha	31, 58
ETG	64
Euchner	79
Fanuc	35, 74
Faulhaber	50, 80, 81, 84
Geva	69
Gogatec	6, 51, 58
Harting	7, 25, 62, 81
Idec	71
igus	49, 57
IMA	44
J. Schmalz	8
Ketterer	57
Kuka	73
Lenze	48, 63
Linac	15, 56
Lynker	74
Mensch und Maschine	12
Micro-Epsilon	23, 53
Mitsubishi Electric	69, 72, 78
Murrelektronik	49, 61
MVTec	24
norelem	11, 80
Perception Park	14
Phoenix Contact	6, 11, 23, 66, 80
Pilz	34, 37
Pollmann	30
Porsche	6
red step	11
Reed Messe	13
Rittal	8, 10, 59
Rodriguez	52
RS Components	29, 60
Schall Messen	15, 73
Schunk	27, 52
Sema Maschinenbau	44
Sick	28, 39
Sigmatek	13, 51
simus systems	61
SMC	33
SMW-Autoblok	64
Stiwa Automation	30
Stäubli	10, 43
T&G Automation	40
TAG Heuer	6
TAT	44, 81
untitled exhibitions	12
Wittenstein Cyber	67
Zimmer	8

Alle x-technik Fachmagazine und Ausgaben in einer App

Neu und 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
magazin@x-technik.com
www.x-technik.com

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

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

Team Automation
Ing. Robert Fraunberger
Johanna Füreder
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
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. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte haftet der Verlag nicht. Druckfehler und Irrtum vorbehalten!

Empfänger
Ø 12.500

VORSCHAU AUSGABE 2/MAI

Themen

- Antriebstechnik
- Bildverarbeitung
- Elektronik und Elektrotechnik
- Industrielle Hard- und Software
- Industrielles Datenmanagement
- Industrielle Kommunikation
- Messtechnik und Sensorik
- Prozessautomation / Leittechnik
- Robotik und Handhabungstechnik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation für Logistik und Materialfluss
- Automation für Energie und Umwelt
- Automation aus der Cloud
- Automation/IT-Connectivity

Anzeigenschluss: 14.04.20
Erscheinungstermin: 04.05.20

Magazinabo
abo@x-technik.com

www.automation.at

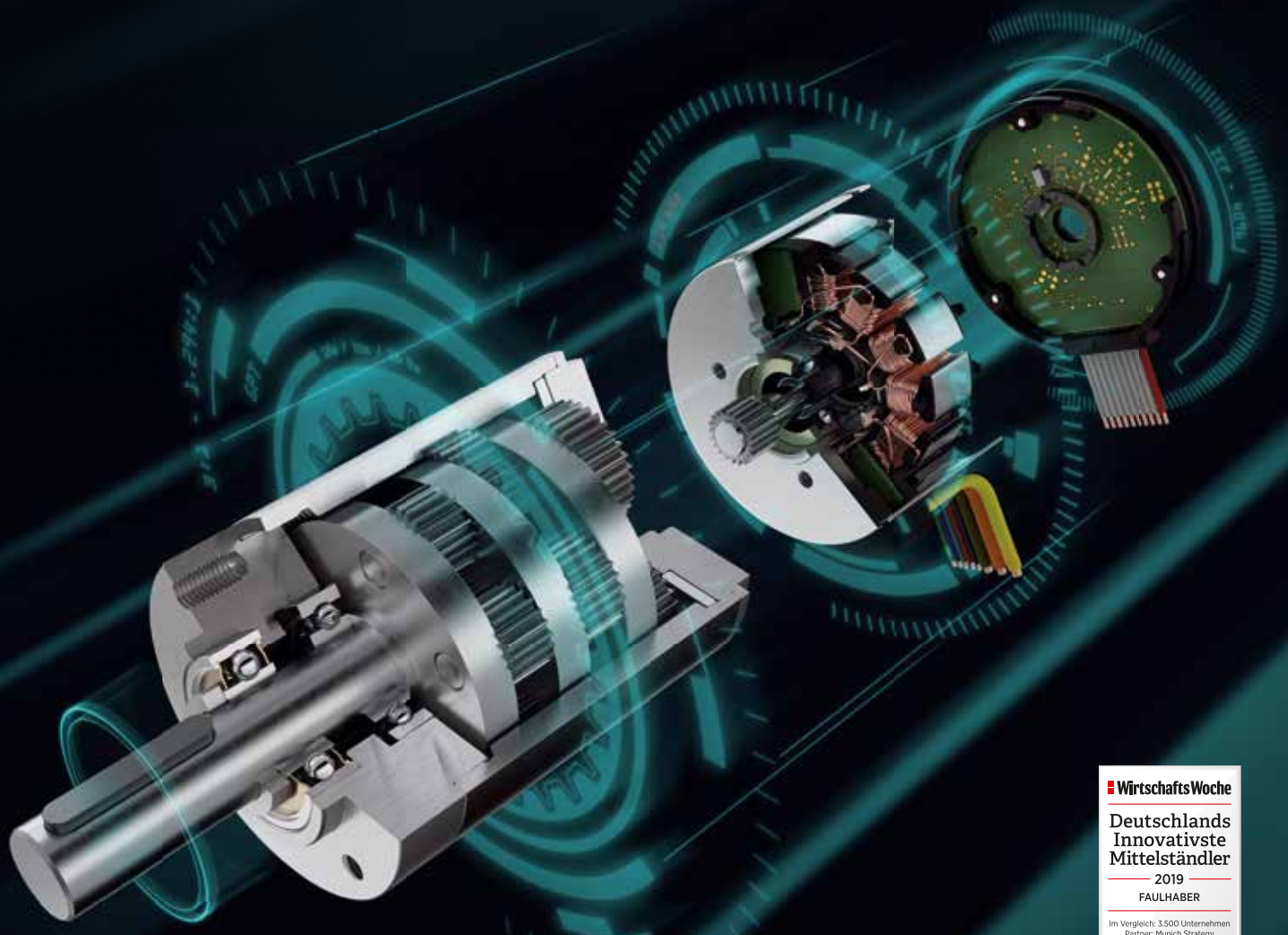
xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

JETZT ABONNIEREN

Kostenlos abonnieren auf
x-technik.com

Höchste Kompetenz
in der Automatisierung

FAULHABER



WirtschaftsWoche
Deutschlands Innovativste Mittelständler
2019
FAULHABER
Im Vergleich: 3.500 Unternehmen
Partner: Munich Strategy
Ausgabe 44/2019

Antriebssysteme weitergedacht

Ein FAULHABER Antriebssystem ist mehr als die Summe seiner Komponenten. Erleben Sie das FAULHABER-Prinzip perfekt optimierter Parameter und Schnittstellen für mehr Performance.

Mehr unter: faulhaber.com
FAULHABER Austria GmbH · info@faulhaber-austria.at

WE CREATE MOTION