x-technik

AUTOMATION

DAS FACHMAGAZIN FÜR MASCHINENBAU, ANLAGENBAU UND PRODUZENTEN | 7/NOV. 2017 | AUTOMATION.AT

SPECIAL SPS IPC DRIVES
91 - 131

NAHTLOS INTEGRIERT: DAS AUGE DER AUTOMATION SEITE 12

MESSTECHNISCHE LÖSUNGEN FÜR „EXPERTS IN WHITE“ 92

Durchgängige Prozessinstrumentierung für Standard- und hygienisch anspruchsvolle Messaufgaben sowie deren Dokumentation für die Molkerei MILEI.

SEW-EURODRIVE 18

Maschinenautomatisierung à la I 4.0: Das Mehrachssystem Movidrive moduar regelt sämtliche Motoren in einer Rotorbestückungsanlage.

Der Rittal Service

Über 90 % One-Stop-Repair-Einsätze

- Kühlgeräte, Chiller, Wärmetauscher, Lüfter, Heizungen
- DET-AC Löschanlagen
- Monitoring-Systeme
- Micro Data Center
- Sicherheitszellen und -räume
- USV-Anlagen

Service-Koordination
T +43 (0)5 99 40 7500

Nähere Informationen finden Sie unter www.rittal.at/service

SCHALTSCHRÄNKE **STROMVERTEILUNG** **KLIMATISIERUNG**

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

RITTAL

Ultimativer Check

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

Ein letzter prüfender Blick vor dem Spiegel, ehe Frau / Mann zum alles entscheidenden Termin eilt – immerhin bedeutet der ultimative Check das A und O für einen sicheren Auftritt ohne schwitzende Hände und nasse Achselflecken an Bluse und Hemd. Vorgesorgt hat man ja – das passende Outfit gründlich durchdacht und am Vorabend bereitgelegt. Und auch die Präsentation der Unterlagen wurde mindestens drei Mal am Laptop überprüft – am Desktop gespeichert und zusätzlich umsichtig am Server hinterlegt – für alle Fälle auch noch die Kommunikationsverbindung getestet – man weiß ja nie! So gerüstet, fällt Frau / Mann sicher nicht das Herz im entscheidenden Augenblick in die … na Sie wissen schon, verehrte Leserschaft!

Was für den persönlichen Check nur gut und unabdingbar ist, das sollte in Zeiten der industrialisierten Vernetzung auch ein absolutes „Must have" für Maschinen und Anlagen sein – würde doch ein unvorhergesehener Produktionsstopp mindestens ein ziemlich tiefes Loch in der Unternehmenskasse nach sich ziehen. Sorgt man hingegen per regelmäßiger Maschinen- bzw. Anlagenbeobachtung sowie laufender Servicierungen vorausschauend vor, so läuft erfahrungsgemäß die Produktion zur Freude aller wie am Schnürchen …

Nun, dass ein konstantes Condition Monitoring von Maschinen wie Anlagen in heutiger Zeit unerlässlich ist – ist sozusagen Nomen est Omen. Direkt vor Ort des Geschehens erfolgen Anlagen- und Maschinenbeobachtungen wie auch gebührender Service von den Produktionsbetreibern ganz selbstverständlich. Allerdings kostet diese Vorsorge auch entsprechend Zeit fachkundiger Mitarbeiter – Zeit, die im laufenden Betrieb oftmals Mangelware ist. Und so ist's kein Wunder, dass immer mehr Maschinen- und Anlagenbetreiber ein umfassendes Serviceangebot ihrer Lieferanten gerne in Anspruch nehmen …

Service als Erfolgsfaktor

Dass unsere heimischen OEMs jährlich ihre Exportraten mehren, ist kein Geheimnis – beinahe wöchentlich überschlagen sich dazu die Meldungen in den Tageszeitungen – ja sogar von einem Exportüberschuss ist da ab und an die Rede. Liefert man allerdings seine industriellen Produkte in ferne Länder, wird nebst dem oftmals global vertretenen Vertriebsnetz auch fachlich versierter Service vor Ort erwartet – was für OEMs und infolge auch für Endanwender kostensteigernd ausarten würde. Besser ist man somit dran, derartige Vorsorge-Produkte via IoT-Lösungen abzuwickeln – ist man doch auf diese Weise ganz unabhängig vom Ort des Geschehens! So sind Ersatzteil-Shops im Web, Fernwartungs- oder Fernzugriffsangebote heutzutage die „neuen" Additive-Produkte vieler Erstausrüster, welche nicht nur diesen ein schönes Zusatzgeschäft samt Kundenbindung bieten, sondern auch ihren Kunden Produkt- und Produktionssicherheit in höchster Güte sichern – also für ein klares Win-win-Geschäft Sorge tragen …

Klar, die für Web-Shop, Web-Wartung, Web-Zugriff und Co. benötigten Mittel werfen häufig einen Fragenkatalog auf, der manchen Betrieben schier ungeheuerlich erscheint – im Zentrum dazu steht darüber hinaus auch stets die bange Frage, wie denn die damit verbundene Datensicherheit gewährleistet werden kann. Werden doch zu visualisierende heikle Maschinen-, Anlagen- und Produktionsdaten meist in Portal-, sprich sogenannten Cloud-Lösungen gehostet und auch noch in Echtzeit massenhaft vom Ort des Geschehens ins IoT übertragen.

Nun, verehrte Leserinnen und Leser, diese Ihre Sorgen finden schnell Abhilfe! Denn, gleich welche Art ultimativer Check-Lösungen für Maschinen und Anlagen Sie vorhaben, Sie finden diese längst im Angebot der Automatisierungsgilde, die, ganz nebenbei noch bemerkt, sich dieser Servicelösungen auch selbst bedient und somit auch deren Funktionstüchtigkeit wie Datensicherheit quasi „am eigenen Leib" testet, prüft und letztendlich ultimativ checkt!

Etliche Applikationen dieser Art finden sich somit zum einen auch in dieser Ausgabe – selbstverständlich via Print, App und Web. Einen persönlichen informativen Ausflug können Sie, liebe Leserschaft, aber auch gerne zur bevorstehenden Messe SPS IPC Drives nach Nürnberg unternehmen und dort vom 28. bis 30. November das technologische Angebot für Service-Lösungen hochkarätiger Automatisierer wie IT-kompetente Aussteller begutachten – auch dazu gibt es eine ausführliche Vorschau in diesem Heft. Somit bleibt mir nur mehr ein Tipp für Sie – einfach mal durchblättern und checken!

Ihre

SIEMENS
Ingenuity for life

Your gateway to automation in the Digital Enterprise

Totally Integrated Automation Portal

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

siemens.at/tia-portal

DFFA-A10160-00

INHALT

COVERSTORY

NAHTLOS INTEGRIERT: DAS AUGE DER AUTOMATION 12

AC ODER DC? – „STROMKRIEG“ RELOADED 44

WACHSAME PORTALLÖSUNGEN FÜR DIE ENERGIEVERSORGUNG 66

BILDVERARBEITUNG

Nahtlos integriert: Das Auge der Automation – Interview 12
Slow-Motion-Kamera mit schnellem Speicherkonzept 16
Photoelektrischer Sensor nutzt UV-Licht 17

ANTRIEBSTECHNIK

Maschinenautomatisierung à la Industrie 4.0 – Reportage 18
Independence Day in der Automatisierung – Gastkommentar 22
Faulhaber erweitertet Antriebsreihen 26

STEUERUNGS- UND REGELTECHNIK

Offen für zielsichere Lösungen – Know-how 28
Optimale Kombination aus Steuerung und Visualisierung 35

INDUSTRIELLE SOFTWARE

Prädiktiver Stillstands-Killer – Reportage 36
Integrierte Sicherheitsanalyse in der Geräteentwicklung 38

STANDARDS: Editorial 4, Aktuelles 8, Messen und Veranstaltungen 10, Produktneuheiten 132, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 134

ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK

AC oder DC? – „Stromkrieg“ reloaded – Know-how 44
Dezentrale Intelligenz wirkt – Know-how 48
Maßstäbe auf dem Markt der Stromversorgungen – Interview 50
Klimawandel im Schaltschrank – Know-how 54

ROBOTIK UND HANDHABUNGSTECHNIK

Roboter über SPS programmieren – Know-how 56
E-Montagegreifer mit mechanischer Notentriegelung – Know-how 58
Große Verfahrachse für Schwerlastroboter 60
Neuer Fanuc-Palettierroboter für beengte Räume 61

PROZESSAUTOMATION/ LEITTECHNIK

Digitalisierung muss sich rechnen – Interview 62
Wachsame Portallösungen für die Energieversorgung – Reportage 66
Einfach intelligent: Füllstand- und Grenzstandlösungen 69
Wartungkonzepte für höchste Anlagenverfügbarkeit und Audit-Sicherheit – Know-how 70

MODULARE HAMBURGER-PRODUKTIONSLINIE 72

XTS-FLEXIBILITÄT BEI DER DECKEL-MONTAGE 86

sps ipc drives 2017

DIGITALISIERUNG IM FOKUS 91

Rund 1.700 Aussteller decken vom 28. bis 30. November 2017 in Nürnberg dazu das komplette Automationsspektrum ab. Die x-technik-Vorschau dazu:

Automatisierungslösungen	96 – 109
Industrielle Software	110 – 111
Antriebstechnik	112 – 117
Elektrotechnik und Elektronik	118 – 124
Messtechnik und Sensorik	125 – 131

LOGISTIK UND MATERIALFLUSS

Modulare Hamburger-Produktionslinie – Reportage	72
Langlebige Bandschieflaufschalter	77
Optimierter Materialfluss – Reportage	78
Vollpneumatisch „Deckel zu!“ – Reportage	82
XTS-Flexibilität bei der Deckel-Montage – Reportage	86

NACHGEFRAGT

NAHTLOS INTEGRIERT: DAS AUGE DER AUTOMATION 12

Interview mit Anton Meindl, Business Manager Controls bei B&R

NEUE MASSSTÄBE AUF DEM MARKT DER STROMVERSORGUNGEN 50

Interview mit Bernhard Kluschat, Business Development Manager bei TDK-Lambda Germany

INDEPENDENCE DAY IN DER AUTOMATISIERUNG 22

Gastkommentar, Jörg Brinkemper, Branchenmanager Verpackungstechnik bei LTI Motion GmbH

DIGITALISIERUNG MUSS SICH RECHNEN 62

Interview mit Werner Schöfberger, Business Unit Process Automation bei Siemens CEE

V.l.n.r.: Christian Wolf, Antti Virkkunen und Ville Kauppinen **freuen sich auf ihre enge Zusammenarbeit** in der Turck-Gruppe.

TURCK ÜBERNIMMT MEHRHEIT AN VILANT SYSTEMS

Turck hat die Mehrheit der Anteile seines bisherigen RFID-Turnkey-Lösungspartners Vilant Systems mit Sitz in Finnland übernommen. Das Unternehmen ist damit nun Teil der Turck-Gruppe. Nach Abschluss des Übergangsprozesses im Januar 2018 wird der neue Firmenname Turck Vilant Systems sein. Mit dieser Transaktion verstärkt Turck sein Engagement im Software-, System- und Dienstleistungsgeschäft, das im Hinblick auf Industrie 4.0 und das Internet der Dinge von großer strategischer Bedeutung ist. „Unsere Kunden benötigen nicht nur exzellente Hardwareprodukte, sondern immer mehr komplette Systemlösungen wie Software, Integration und Wartung, vor allem im RFID-Geschäft", sagt Turck-Geschäftsführer Christian Wolf. „Mit den erfahrenen Spezialisten von Vilant können wir diese Anforderungen jetzt besser erfüllen und unsere Kunden auf dem Weg zu Industrie 4.0 unterstützen. Wir freuen uns sehr, das komplette Vilant-Team mit rund 50 Mitarbeitern an Bord zu begrüßen." Die Gründungspartner Ville Kauppinen und Antti Virkkunen (daher Vil-Ant) bleiben Aktionäre und Geschäftsführer der neuen Firma Turck Vilant Systems.

www.turck.at

WECHSEL IN DER TURCK GESCHÄFTSFÜHRUNG

Ulrich Turck wird sich zum 1. März 2018 sich aus der Geschäftsführung der Hans Turck GmbH & Co. KG zurückziehen und in den Ruhestand gehen. Zum gleichen Zeitpunkt wird Christian Pauli, bislang Mitglied der Geschäftsleitung Finanzen, vom Beirat der Turck Holding GmbH als weiterer Geschäftsführer neben Christian Wolf berufen. Gemeinsam mit Guido Frohnhaus, Geschäftsführer der Werner Turck GmbH & Co. KG, bilden Wolf und Pauli auch die Geschäftsführung der Turck Holding. Im Zuge der Nachfolgeregelung werden die Verantwortlichkeiten in der Holding auf die drei Geschäftsführer umgelegt: Frohnhaus ist für die Bereiche Fertigung und Entwicklung zuständig, Wolf verantwortet Vertrieb und Marketing und Pauli Finanzen, Personal und IT.

www.turck.at

V.l.n.r.: Christian Pauli, Guido Frohnhaus und Christian Wolf bilden ab März 2018 **die Geschäftsführung der Turck Holding.**

NEUER VICE PRESIDENT CENTRAL EUROPE FÜR RS

RS Components arbeitet in der Region Central Europe unter neuer Führung. Jürgen Lampert wurde mit Anfang September zum neuen Vice President Central Europe ernannt. Mit Jürgen Lampert übernimmt ein für die ganze Region und besonders für den deutschen Markt „alter Bekannter" das Steuer in dieser Wachstumsregion mit den Märkten Deutschland, Österreich und Schweiz sowie den BeNeLux-Staaten – und dazu auch Polen, die tschechische Republik und Ungarn. Lampert war zuletzt fünf Jahre für RS im asiatisch-pazifischen Raum tätig und machte diesen Markt zu einer der dynamischsten RS Regionen. „Die Region Central Europe mit Deutschland als Hauptmarkt ist ein Wachstumstreiber für die Unternehmensgruppe. Wir bieten hier ein breites Sortiment und eine hohe Verfügbarkeit ab Lager. Dass wir dieses mit umfangreichen branchenspezifischen Kenntnissen und technischer Expertise verbinden, möchte ich noch deutlicher machen, damit RS stets die erste Wahl für Kunden und Lieferanten darstellt", so der neue Vice President Central Europe.

www.rs-components.at

Jürgen Lampert ist neuer Vice President Central Europe beim Distributor RS Components.

FAULHABER

FAULHABER Applikationen

Unheimlich zuverlässig

70 YEARS OF DRIVE SYSTEMS

WE CREATE MOTION

FAULHABER Antriebssysteme für Inspektionsroboter

Ausgerüstet mit einem ganzen Arsenal an Werkzeugen übernehmen Inspektionsroboter Arbeiten an Orten, die kein Mensch betreten kann. FAULHABER bietet hierfür zuverlässige und starke Antriebssysteme: z. B. für den Antrieb von Rädern und Werkzeugfunktionen oder die Steuerung der Kamera. Im Einsatz für die Chemie- und Petroindustrie bis hin zur Kanalsanierung vertrauen deshalb Hersteller von Inspektionsrobotern weltweit auf FAULHABER Motoren.

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

SPS IPC Drives
Nürnberg, 28. – 30.11.2017
Halle 4, Stand 346

FESTO-SEMINARPLAN DEZEMBER 2017 BIS FEBRUAR 2018

Training and Consulting: Festo Didactic ist weltweit tätig in der industriellen Aus- und Weiterbildung. Folgende Seminare stehen von Dezember 2017 bis Februar 2018 zum Angebot:

Elektrotechnisch unterwiesene Person – Basiswissen Elektrotechnik für Nichtelektriker
Termin: 04. bis 05.12.2017
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik
Termin: 11. bis 12.12.2017
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Instandhaltung und Wartung mechatronischer Systeme
Termin: 12. bis 15.12.107
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen SIMATIC STEP 7
Termin: 16. bis 19.01.2018
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen der Pneumatik und Elektropneumatik
Termin: 23. bis 26.01.2018, Ort: Salzburg

Auffrischung und Aktualisierung Pneumatik
Termine: 24. bis 25.01.2018 und 30. bis 31.01.2018, Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

SAFETY1 – Die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Termin: 01.02.2018

Vertiefung Pneumatik und Elektropneumatik
Termin: 13. bis 16.02.2018, Ort: Linz

Pneumatikwissen für die Konstruktion
Termin: 15. bis 16.02.2018
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Instandhaltungsstrategien zielgerecht auswählen
Termin: 19. bis 20.02.2018
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien
www.festo-tac.at

RENEXPO INTERHYDRO – TREFFPUNKT DER WASSERKRAFT

Die RENEXPO INTERHYDRO, Europas Treffpunkt der Wasserkraftbranche, bietet am 29. und 30. November bereits zum 9. Mal eine einzigartige Plattform für Präsentation, Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch sowie für die Knüpfung neuer Kontakte – 125 Aussteller und 500 Kongressteilnehmer werden dazu erwartet. Zusätzlich zum Osteuropa-Forum unterstreichen die Tschechische Republik als Partnerland, Afrika als Partnerkontinent und das 2. Europäische Wasserkraft-Verbände-Treffen die weitere Internationalisierung der Veranstaltung. Der 2-tägige Kongress informiert über den Stand der Technik, Rahmenbedingungen und aktuelle Entwicklungen, Pumpspeicherkraftwerke und ihre Rolle für eine zukunftsfähige Energieversorgung sowie die ökologischen Aspekte der Wasserkraft. Die RENEXPO® INTERHYDRO spricht alle in der Wasserkraft tätigen Personen aus Wirtschaft und Industrie, Behörden und Kommunen, Politik und Wissenschaft sowie Hochschule und Universitäten aus ganz Europa an.

RENEXPO INTERHYDRO 2017
Termin: 29. – 30. November 2017, Ort: Salzburg
Link: www.renexpo-hydro.eu/at

ALL ABOUT AUTOMATION IN HAMBURG

Am 24. und 25. Januar 2018 findet mit der all about automation hamburg zum zweiten Mal eine regional ausgerichtete und auf Industrieautomation spezialisierte Messe in und für Norddeutschland statt. Komponenten- und Systemhersteller, Distributoren und Dienstleister industrieller Automatisierungstechnik präsentieren ihre Produkte und Lösungen in der Messehalle Hamburg-Schnelsen. Über 100 Aussteller, und damit rund 30 % mehr als im Vorjahr, werden vom Veranstalter untitled exhibitions gmbh erwartet. Auf der Ausstellerliste finden sich viele international renommierte Namen der Automatisierungsbranche wieder. Darunter Pilz, Euchner, Murrelektronik, Schmersal, IAI Industrieroboter, VIPA, Weidmüller und Wieland Electric. Das Messekonzept ist darauf ausgerichtet, konkrete Automatisierungsaufgaben in angenehmer, fachlicher Atmosphäre zu besprechen. Ein kostenfreies Vortragsprogramm ergänzt das Ausstellerangebot. Auf der direkt in der Messehalle gelegenen Talk Lounge präsentieren Aussteller und Experten Anwendungsbeispiele ihrer Produkte und interessante Fachvorträge. Ein Schwerpunkt liegt dabei 2018 auf dem Thema Schaltanlagenbau.

all about automation 2018
Termin: 24. – 25. Jänner 2018, Ort: Hamburg
Link: www.allaboutautomation.de

Garantierter Schutz für Mensch und Maschine

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

Man and Machine

www.staubli.com

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH, Robotics Austria, Tel. +43 732 698 727 67, sales.robot.at@staubli.com

NAHTLOS INTEGRIERT: DAS AUGE DER AUTOMATION

B&R stellt zur SPS IPC Drives 2017 eine eigene Vision-Lösung vor. Ihre nahtlose Integration in B&R-Automatisierungssysteme eliminiert Schnittstellen und mögliche Fehlerquellen, senkt den Integrationsaufwand und ermöglicht extrem kurze Reaktionszeiten. Damit können Maschinen- und Anlagenbauer leichter Systeme schaffen, die durch flexibles Reagieren die Anforderungen von Industrie 4.0 besser erfüllen. Im Interview erläutert Anton Meindl, Business Manager Controls bei B&R, die Beweggründe und Ziele dieser Innovation. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

B&R stellt zur SPS IPC Drives eine Familie von **Vision-Geräten zur nahtlosen Integration in Automatisierungsprojekte** vor.

> Wir glauben, dass die Fähigkeit, Bildinformationen intelligent auszuwerten, die Zukunft der Automatisierung mitbestimmen wird.
>
> **Anton Meindl, Business Manager Controls bei B&R**

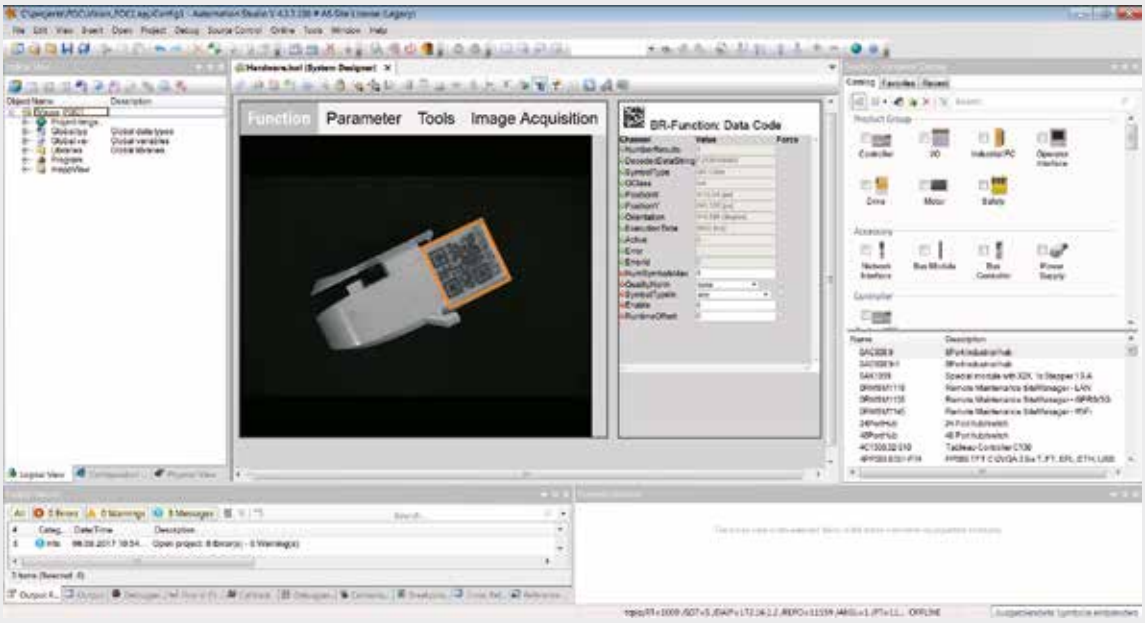
Barcode-Lesegeräte für industrielle Anwendungen, Vision-Sensoren und Systeme zur digitalen Bildverarbeitung sind an sich nichts Neues. Zahlreiche Hersteller bieten in diesem Segment eine breite Palette an Komponenten, Geräten und Systemen an. Die Miniaturisierung vor allem der Halbleiter hat dazu geführt, dass Vision-Systeme in immer mehr Teilbereiche der industriellen Automatisierung vordringen.

_Herr Meindl, was motiviert B&R, mit Machine Vision einen bereits besetzten Markt zu betreten?

Machine Vision ist längst nichts Exotisches mehr, die digitale Bildaufnahme und -verarbeitung ist immer öfter selbstverständlicher Bestandteil vieler Maschinen. Wir glauben, dass die Fähigkeit, Bildinformationen für die Entscheidungsfindung in lernenden Maschinen auszuwerten, die Zukunft der Automatisierung mitbestimmen wird. Wenn das ausreichend einfach zu integrieren und kostengünstig ist, können Maschinenentwickler damit Anwendungen realisieren, vor denen sie wegen des Aufwandes heute noch zurückschrecken. Wir möchten ihnen diese Aufgabe erleichtern.

_Es gibt bereits zahlreiche gute Kamera- und Bildverarbeitungssysteme. Wozu auf diesem Gebiet etwas Neues entwickeln?

Alle bisherigen Lösungen sind externe Komponenten oder Systeme. Die Software dafür muss mit eigenen Werkzeugen entwickelt werden, sie benötigen meist individuell programmierte Schnittstellen oder sind sogar hart verdrahtet. Selbst bei feldbusintegrierten Lösungen fehlt häufig eine vollständige Eingliederung der Daten. In der Regel bringt die zu geringe Integrationstiefe operative Beschränkungen. Unsere Vision ist, die bisher streng getrennten Welten zusammenzubringen, ähnlich wie wir es vor 20 Jahren mit der Antriebs- >>



Wie alle Automatisierungsaufgaben – Steuerung, Antrieb, Kommunikation oder Visualisierung – ist auch die **Vision-Lösung in die Entwicklungs- und Laufzeitumgebung Automation Studio integriert.** Das spart Integrationszeit und Wartungskosten.

Bildquelle: iStock.com/dinn

technik getan haben. Das wird unter anderem bessere Voraussetzungen für die Entwicklung selbstoptimierender Systeme im Sinne von I4.0 schaffen.

_Was ist neu und anders an B&R-Systemen für die Machine Vision?

Neu ist vor allem der hohe Integrationsgrad der Vision-Technologie in die Gesamtautomatisierung. Die direkte Anbindung der Hardwarekomponenten ermöglicht eine Synchronisation in harter Echtzeit, wir sprechen von weniger als einer Mikrosekunde. Entwicklung und Test der Software erfolgen innerhalb der gewohnten Umgebung von Automation Studio als integraler Teil des Gesamtprojektes. Vorgefertigte Softwarebausteine reduzieren den Aufwand für Programmierung und Installation. Und selbstverständlich wird auch eine virtuelle Inbetriebnahme möglich sein.

_Zunächst zur Hardware: Welche Vision-Produkte wird es von B&R geben?

Die neuen Vision-Geräte von B&R werden alle Bildverarbeitungsfunktionen in einem Gerät vereinen, Kamera, Licht und Bildverarbeitung. Wie unsere Automation PCs und X20-Module werden die Geräte auftragsspezifisch komplettiert, um optimal auf die jeweilige Anwendung abgestimmt zu sein. Sie haben ein einheitliches Basisdesign, Sensorauflösung und Rechenleistung – sind jedoch hochgradig skalierbar und es wird auch eine Auswahl an Optiken geben. Ebenso wichtig ist gerade im Inneren von Maschinen smartes Licht. In der Kamera integriert, aber auch als separates Zubehör wird es daher ebenso integraler Bestandteil des Systems sein.

Vision-Produkte wird es von B&R in unterschiedlichen Varianten geben. Kunden können zukünftig zwischen unterschiedlichen Optiken, Sensoren und Beleuchtungen wählen.

_Wie werden die Vision-Produkte von B&R hardwareseitig angebunden?

Sämtliche Hardwarekomponenten sind mit einem POWERLINK-Anschluss ausgestattet. Über das Protokoll dieses Echtzeit-Netzwerks erfolgt neben der hochpräzisen Synchronisierung mit Steuerung und Antriebstechnik auch der Informationstransfer für die Visualisierung. Das Triggern der Aufnahmen erfolgt direkt aus der Steuerungs- oder Antriebsapplikation heraus und gestattet die µs-genaue Steuerung von Licht und Kamera.

_Was bringt das den Anwendern?

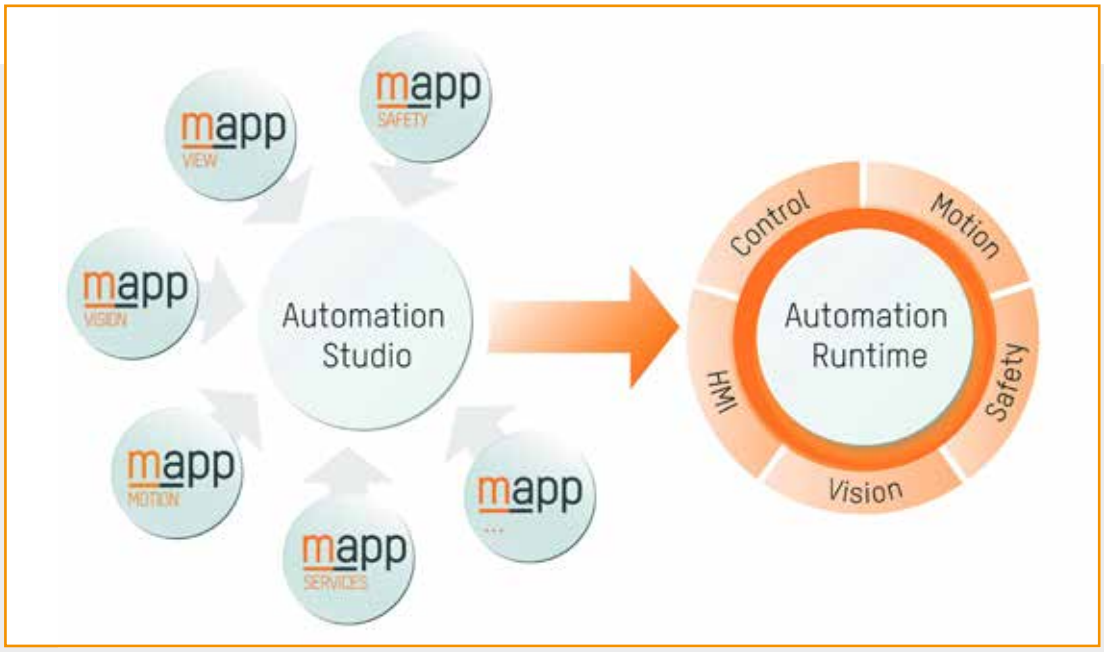
Da die Maschine z. B. bei der Qualitätskontrolle nach einem Druckvorgang nicht für die Aufnahme abgebremst werden muss, kann die Produktivität extrem hoch gehalten werden. Bisherige Systeme brauchen oft Verdrahtung, extra Sensorik und weiteren zusätzlichen Aufwand, um das zu erreichen. Das B&R-Vision-System lässt sich sehr einfach synchron mit dem gesamten Automatisierungssystem steuern, sodass auch Geschwindigkeitsänderungen einfach zu beherrschen sind.

_Wie erfolgt die Einbindung softwareseitig?

Einer der wesentlichen Vorteile von B&R Machine Vision ist die Programmierung ohne separate Tools oder Engineering-Werkzeuge. Sie wird wie alle anderen Teile der Maschinen- und Anlagenautomatisierung in Automation Studio entwickelt, getreu unserer Devise „One Tool, many Targets". Kamera und Licht sind darin genauso integraler Bestandteil wie I/Os, Servoachsen oder Safety. Parametrierung und Programmierung von Kamera- und Beleuchtungseinstellungen sowie Bildverarbeitungsroutinen sind dadurch Teil desselben Automatisierungsprojekts.

_Welche Vorteile bringt diese Softwareintegration?

Allein, dass sämtliche Konfigurationsinformationen, Daten, Variablen, Parameter, etc. in einem einzigen System vorhanden sind, trägt zur Vermeidung zahlreicher Probleme bei. So ist bei einem servicebedingten Kameratausch keine umständliche Neukonfiguration erforderlich. Dass sich Entwickler nicht um Schnittstellen zu den Empfängern der gelieferten Informationen kümmern müssen, reduziert den Aufwand für Integration und Test und vereinfacht den Umgang mit Bildverarbeitung erheblich. Parameteränderungen für Kamera und Licht oder das Umschalten von Triggerbedingungen können in Echtzeit durchgeführt werden. So können die Vision-Systeme von B&R auch bei häufigen Produktwechseln und sinkenden Losgrößen schnell und einfach Bildinformationen liefern, die lernende Maschinen als Basis zur Entscheidungsfindung benötigen.



Zum **Programmieren der integrierten Vision-Lösung** innerhalb eines Gesamtprojektes stehen komfortable **mapp-Komponenten** zur Verfügung.

_Wie können sich das unsere Leser konkret vorstellen?

Für unser Vision-System wird es eine mapp-Komponente mit umfangreichen Funktionen geben, z. B. für die Blob-Erkennung, etwa um Lunker in Gussteilen festzustellen. Sie ermöglichen die Erstellung von Applikationen ohne großen Programmieraufwand. In Automation Studio lassen sich alle Aktionen per grafischer Konfiguration festlegen. So können Steuerungsprogrammierer Vision-Aufgaben überwiegend selbst erledigen und müssen Vision-Experten nur hinzuziehen, wenn z. B. schwierige Lichtverhältnisse spezielles Know-how erfordern.

_Was lässt sich auf diese Weise erreichen?

Durch die einfachere Implementierung und die Echtzeitfähigkeit erwarten wir ein rasantes Wachstum bei Vision-Anwendungen. Die preiswerten Geräte lassen sich im Maschinenbau zusätzlich zum Identifizieren von Codes und Aufschriften oder für die Qualitätskontrolle für zahlreiche andere Zwecke einsetzen, z. B. um einen Reinigungsdurchgang einzulegen, wenn Verschmutzungen festgestellt werden. Die integrale Entwicklung erleichtert die Gestaltung von Gesamtsystemen, die automatisch auf Bildinformationen reagieren.

_Was verbessert sich sonst noch gegenüber gängigen Vision-Systemen?

Nicht nur die Maschinen, auch die Anwender sollen besser sehen. Da die mapp-Komponenten untereinander vernetzt sind, reichen wenige Klicks, um z. B. Bilder des Vision-Systems in eine mapp-View-Visualisierung zu integrieren. Die Anzeige der Bilder und der Bildverarbeitungsergebnisse kann erhebliche Vorteile für das Bedienen und Beobachten bringen, und das nicht nur an der Maschine innerhalb der gewohnten Bildschirmmasken. Durch ausreichend schnelle Übertragung über Powerlink und weiter in das Unternehmens-Netzwerk bringt die Webvisualisierung die Bilder auch in die Büros.

_Macht B&R das System tatsächlich selbst oder ist es zugekauft?

Wir hatten ursprünglich auch eine Partnerschaft mit einem der namhaften Anbieter von Vision-Systemen nicht ausgeschlossen. Analog zur Integration der Antriebstechnik mit ACOPOS vor 20 Jahren erkannten wir jedoch die Notwendigkeit, das Knowhow in ausreichender Tiefe ins Haus zu bekommen. Auch wenn wir die Technologie gemeinsam mit Experten entwickelt haben und vor allem in der Software Hunderte Mannjahre Entwicklungsarbeit unserer Partner stecken, handelt es sich daher um ein eigenes System. Selbstverständlich wird die Einbindung und Verwendung von Vision-Fremdprodukten weiterhin möglich sein.

_Wann werden die Produkte des Vision-Systems von B&R tatsächlich verfügbar sein?

Die Pilotkundenphase hat bereits begonnen und wird bis in das zweite Halbjahr 2018 laufen. Bis zur Hannover Messe werden auch die kaufmännischen Festlegungen getroffen sein. Die Verfügbarkeit wird sich an die Pilotkundenphase anschließen. Sicherheitsgerichtete Ausführungen oder Fähigkeiten zur 3D-Bildauswertung haben wir derzeit noch nicht im Fokus, sie sind aber ein logischer nächster Schritt.

Herr Meindl, besten Dank für die ausführlichen Informationen!

www.br-automation.com

Die neue Slow-Motion-Kamera CR-S3500 Sprinter von Optronis ist mit lichtempfindlichem Monochrom- bzw. Farbsensor mit einer Auflösung von 1.280 x 860 Pixel ausgestattet und für den Einsatz in Hochgeschwindigkeitsapplikationen prädestiniert.

SLOW-MOTION-KAMERA MIT SCHNELLEM SPEICHERKONZEPT

Die neue Slow-Motion-Kamera CR-S3500 Sprinter von Optronis (ÖV: Stemmer Imaging) bietet eine integrierte SSD-Backup-Funktion. Dieses neue Konzept beschleunigt die Datenübertragung aufgenommener Sequenzen für die Analyse auf einem PC um das Sechsfache, verglichen mit der Datenübertragung via GigE-Schnittstelle.

Die Hochgeschwindigkeitskamera Sprinter ist mit einem großformatigen, hoch lichtempfindlichen Monochrom- bzw. Farbsensor mit einer Auflösung von 1.280 x 860 Pixel ausgestattet und in der Lage, extrem schnelle Bewegungsabläufe aufzuzeichnen. Mit 3.500 Bildern pro Sekunde bei voller Auflösung und 12.000 Bildern bei einer Auflösung von 1.280 x 240 Pixel ist die Kamera prädestiniert für den Einsatz in Hochgeschwindigkeitsapplikationen.

Bildsequenzen werden mithilfe eines internen 16-Gigabyte-Ringspeichers mit Datentrigger aufgezeichnet. Bei voller Auflösung beträgt die Datenrate nahezu 4 GB/s. Damit können Aufzeichnungsperioden von vier Sekunden realisiert werden. Das ausgefeilte Speicherkonzept beinhaltet ein internes SSD-Backup mit 256 GB, mit dessen Hilfe eine wesentlich schnellere Datenübertragung für die Slow-Motion-Analyse im PC erreicht wird als bei direkter Übertragung über die integrierte GigE-Schnittstelle. Das SSD-Konzept erlaubt den kamera-internen Datentransfer über eine SATA-Schnittstelle mit 300 MB/s. Das entspricht der sechsfachen Datengeschwindigkeit gegenüber herkömmlichen Speicherkonzepten.

_Vielseitig montier- und einsetzbar

Das robuste, leichte Gehäuse aus eloxiertem Aluminium verfügt über verschiedene Montagemöglichkeiten für ein Stativ. Die vielseitige Kamera kann sowohl im Labor als auch im Außenbereich und für Crash-Tests eingesetzt werden. Das Anwendungsspektrum reicht von anspruchsvollen Messaufgaben in der Fehleranalyse und der Qualitätssicherung bei schnell bewegten Objekten bis hin zur einfachen Ballistik. Die Sprinter ist mit einer externen Trigger- und Synchronisierungsschnittstelle ausgestattet, die einen Anschluss für verschiedene Triggerquellen (z. B. mechanischer Schalter) und Synchronisierung auf bewegungsabhängige Bildwiederholraten bietet. Enthalten ist außerdem die Software TimeViewer für Aufnahme, Video-Wiedergabe, Datenexport und -analyse, die von Windows 7, 8 und 10 unterstützt wird.

www.stemmer-imaging.de

Messe SPS IPC Drives:Halle 7A, Stand 141

PHOTOELEKTRISCHER SENSOR NUTZT UV-LICHT

Bei der Erfassung transparenter Objekte stoßen herkömmliche Optosensoren schnell an ihre Grenzen. Weil Glas oder Kunststoff nur einen kleinen Teil des Lichts absorbieren, ist die Differenz zwischen der ausgesandten und empfangenen Lichtmenge gering und Schaltsignale können uneindeutig sein. Verschmutzungen auf der Linse führen schnell zu Falschzählungen. Bislang wurden diese Probleme mit komplexen Algorithmen in der Steuerung oder durch permanentes Feinjustieren „ausgeblendet". Ein neuer Lösungsansatz von Contrinex (ÖV: Leotec) steht jetzt zur Verfügung.

Der photoelektrische Sensor TRU-C23 von Contrinex eignet sich ideal für die Anwesenheitskontrolle transparenter Objekte. Sein patentiertes Messverfahren nutzt UV-Licht. Weil auch transparente Materialien wie Kunststoff oder Glas das polarisierte UV-Licht größtenteils absorbieren, lässt sich der Schwellenwert, an dem der Sensor schaltet, sehr einfach setzen. Das erleichtert die Inbetriebnahme deutlich. Form oder Dicke des gemessenen Objektes haben keinen Einfluss auf das Messergebnis. Auch Schmutz, Wassertropfen oder Alterung beeinflussen die Messung nicht. Mehrfachschaltungen beim gleichen Objekt entfallen.

Grundlage für die Messung bildet eine LED, die polarisiertes UV-Licht aussendet, sowie ein Reflektor, der aus speziellen für UV-Licht geeigneten Materialien besteht. Insgesamt erreicht der Sensor einen Betriebsbereich um die 1.200 mm. Auch im Nahbereich des Sensors sorgt eine spezielle Optik mit Autokollimation für zuverlässiges Erfassen ohne Blindzone und sogar durch kleine Öffnungen. Das lediglich 30 x 20 x 10 mm³ große Gehäuse ist sowohl mit der gesamten C23-Serie kompatibel als auch mit Geräten von Mitbewerbern. Mit der IO-Link-Schnittstelle steht zudem ein hoher Zusatznutzen

Der neue photoelektrische Sensor TRU-C23 erkennt mittels UV-Licht zuverlässig transparente Objekte.

bzgl. Remote-Inbetriebnahme, Diagnose und Parametrierbarkeit serienmäßig und ohne Aufpreis zur Verfügung. Der durch Ecolab geprüft und zugelassene Sensor entspricht IP67 und hält branchenüblichen Reinigungsprozessen zuverlässig Stand.

Für vielfältige Anwendungen

Für Anwendungen, in denen dickere und größere transparente Objekte erfasst werden, kann der C23 Transparent Standard die ideale Lösung sein. Er arbeitet mit polarisiertem, rotem Licht und hat einen maximalen Messbereich von bis zu 5.000 mm. Obendrein überzeugt der neue Sensor durch sein gutes Preis-Leistungsverhältnis. Typische Einsatzbereiche für die zwei neuesten Mitglieder der C23-Familie finden sich u. a. in der Lebensmittel-, Pharma- und Verpackungsindustrie z. B. beim Abfüllen von Glas- oder Plastikflaschen, der Verpackung in Kunststoff oder beim Erkennen von klaren Verpackungsfolien.

www.leotec.at

FESTO

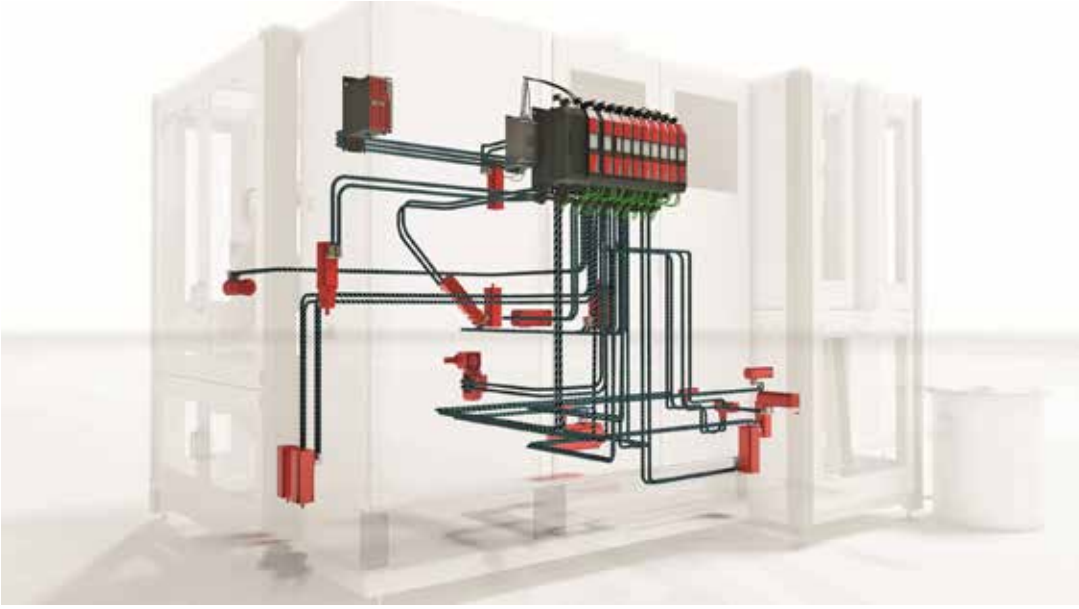
Sie setzen auf Technologie.
Sie suchen intuitive Lösungen.
Wir machen Pneumatik digital.

→ WE ARE THE ENGINEERS OF PRODUCTIVITY.

Motion Terminal VTEM
Die Revolution in der Pneumatik

Das Motion Terminal VTEM von Festo treibt die Welt der Automatisierung radikal in neue Dimensionen: VTEM ist das weltweit erste Ventil, das von Apps gesteuert wird und die Vorzüge von Elektrik und Pneumatik vereint.

www.festo.at/motion-terminal



Das Mehrachs-system Movidrive moduar regelt sämtliche Motoren in der Rotorbestü-ckungsanlage.

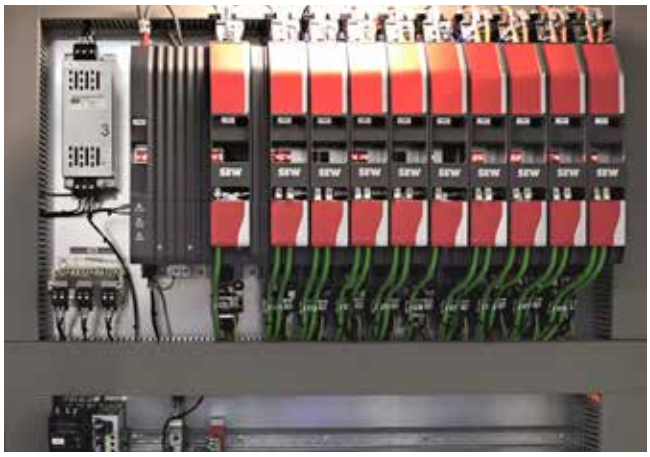
MASCHINENAUTOMATISIERUNG À LA INDUSTRIE 4.0

SEW-Eurodrive bestückt in seiner Fertigung die Rotoren von Synchron-Servomotoren automatisch mit Permanentmagneten. Zum Einsatz kommt dabei eine Rotorbestückungsanlage von IEF-Werner, die mit Komponenten des neuen Automatisierungsbaukastens MOVI-C® von SEW-Eurodrive ausgestattet wurde. Dadurch lässt sich die Anlage optimal in Industrie-4.0-Produktionsprozesse integrieren.

Ob in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie oder in der Bau-, Automobil- oder Holzindustrie – synchrone Servomotoren realisieren überall schnelle Taktzeiten oder bewegen große Massen kraftvoll und präzise. SEW-Eurodrive fertigt mit der Baureihe CMP.. längenoptimierte, hochdynamische Servomotoren mit besonders kompakter Bauform. Sieben leistungsstarke Baugrößen decken bis zu 320 Nm Spitzendrehmoment ab. Die Baureihe CM.. umfasst synchrone Servomotoren mit sehr hoher Leistungsdichte für mittlere dynamische Anwendungen. Die Motoren weisen optimale Regeleigenschaften auf für nahezu jede Massenträgheit. Eine optionale Motorvariante stellt die Baureihe CMPZ.. dar, mit zusätzlicher Rotorträgheit für alle Anwendungen mit hohen Lastträgheitsmomenten. Auch die Motoren der energieeffizienten Produktfamilie MOVIGEAR® sind mit Permanentmagneten ausgestattet. Seit mittlerweile zehn Jahren zählen diese mechatronischen Antriebssysteme zu den Top-Produkten aus dem Bereich der dezentralen Antriebstechnik von SEW-Eurodrive.

_Konstruktion von Synchronmotoren

Das Arbeitsprinzip von permanenterregten Synchronmotoren besteht in der Wechselwirkung zwischen dem sinusförmigen Drehfeld, das in den Stator der Maschine eingespeist wird und dem Magnetfeld des Rotors. Hierfür werden Permanentmagnete aus Seltenen Erden wie NeFeB (Neodym-Eisen-Bor) verwendet. Aus dieser Legierung werden die derzeit stärksten Dauermagnete hergestellt. Die Magnetisierung erfolgt erst nach der Montage der Magnete auf dem Rotor. Dabei richten die hartmagnetischen Materialien ihre magnetischen Momente parallel zum äußeren Magnetfeld aus. Der Faktor der Flussdichteerhöhung im Vergleich zum leeren Raum wird durch die magnetische Permeabilität (magnetische Leitfähigkeit) beschrieben. Ferromagneten weisen sehr hohe Permeabilitätszahlen auf, von $\mu r > 300$ bis zu 300.000. Ein Rotor besteht grundsätzlich aus der



Der Applikationsumrichter MOVIDRIVE® modular stellt die benötigten Antriebskräfte für die Bestückungsanlage zur Verfügung. Eine 10-kW-Einspeisung versorgt die insgesamt 18 Achsen der Anlage.

Rotorbestückungsanlage: An vier Stationen erfolgen das Laserreinigen, die Be- und Entladung, Klebstoffdosierung, Magnetbestückung und die Magnetzuführung.

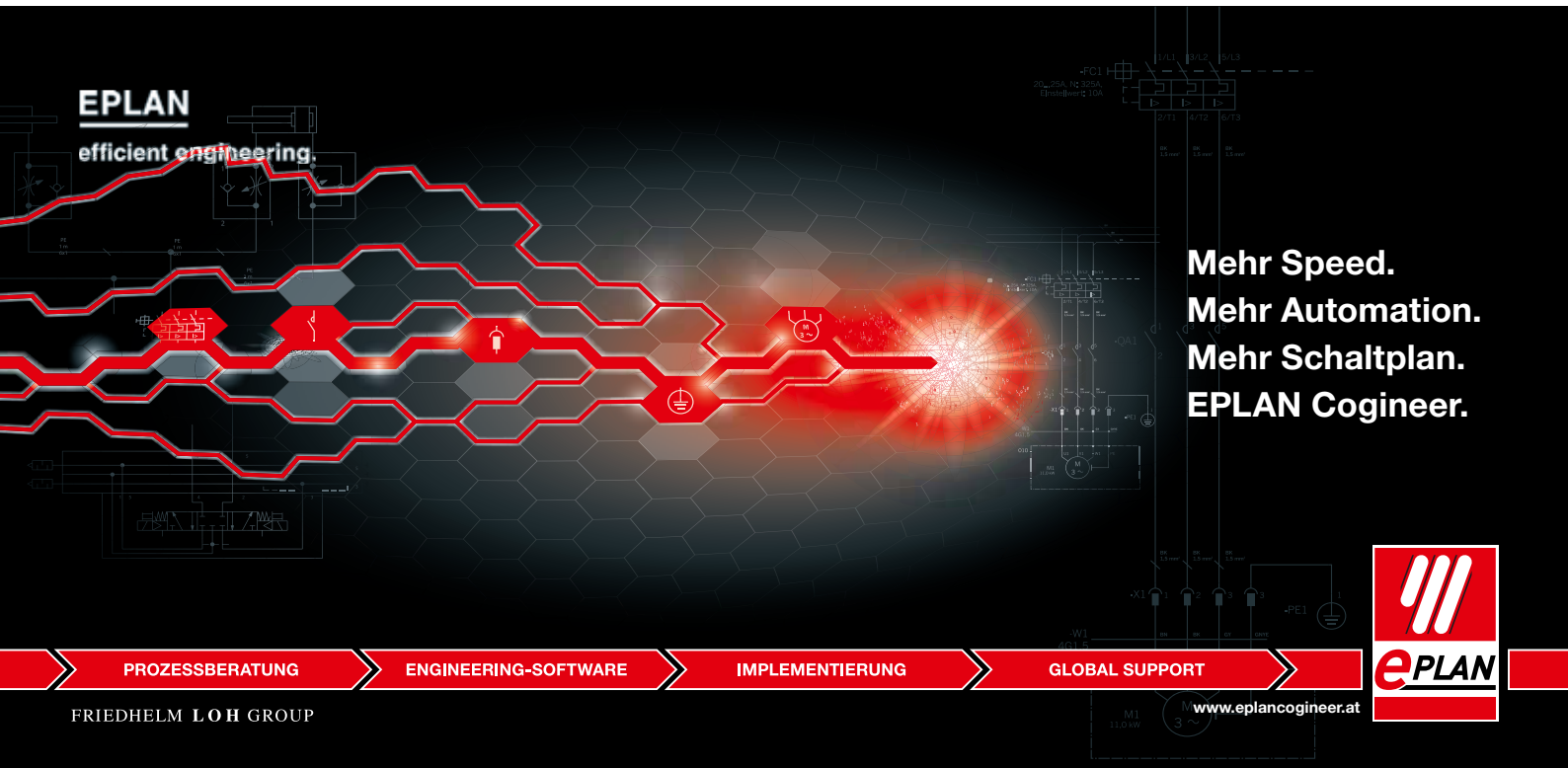
Rotorwelle und dem Blechpaket. Im Querschnitt hat er die Form eines Vielecks mit geraden Außenflächen, auf die die Magnete aufgeklebt und später magnetisiert werden.

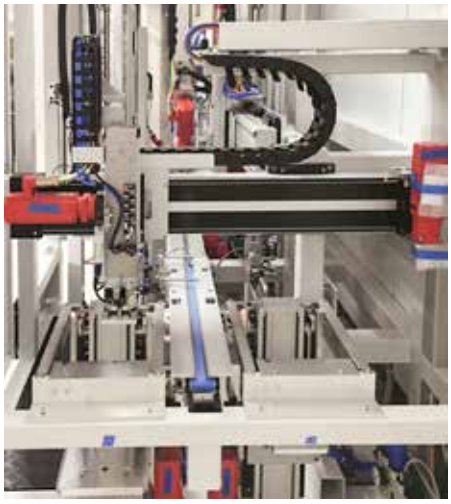
_Rotorbestückung

Wie die meisten industriellen Prozesse erfolgt auch die Montage von Synchronmotoren heutzutage weitgehend automatisch. Ein zentraler Prozessschritt ist das Aufkleben / Montieren der Permanentmagnete auf den Rotor. Bei dieser Technologie arbeitet SEW-Eurodrive schon seit Längerem mit dem Automatisierungsspezialisten IEF-Werner aus Furtwangen zusammen. Bereits in der Vergangenheit hatte das Unternehmen aus dem mittleren Schwarzwald Bestückungsanlagen für den Antriebsspezialisten aus Bruchsal gebaut. Die aktuelle Rotorbestückungsanlage wurde mit neuester Antriebs- und Automatisierungstechnik von SEW-Eurodrive gebaut – mit dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C®. Die neue Anlage kommt am SEW-Standort Graben-Neudorf zum Einsatz. Kernstück der Maschine ist ein Rundschalttisch mit vier Positionen, die jeweils um 90° versetzt sind. An der ersten Position wird der Rotor in eine bewegliche Aufnahme mit zwei Dornen eingespannt. Er steht unten auf dem Wellenbund und wird oben, am Wellenspiegel, gehalten. Das Einspannen kann per Hand erfolgen oder mithilfe eines Handlingroboters. Die Anlage lässt sich nahtlos in Industrie-4.0-Produktionsprozesse integrieren.

_Laserreinigen und Ausrichten

Im anschließenden Takt wird der Rotor gereinigt. Dazu verfährt ein Plasma-Laser zur Oberflächenbehandlung am Rotor entlang. Eventuell anhaftende Öl- oder Schmutzschichten entfernt er schonend und umweltfreundlich – nur durch gebündeltes Licht. Der Laser ermöglicht eine genaue und homogene Bearbeitung mit hoher Produktivität. >>





links CMP-Motoren treiben ein Handlingportal an, das die Magnete aus Blistern entnimmt und aneinandergereiht auf das Zuführband legt.

rechts An der ersten Position des Rundschalttischs wird der **Rotor in eine bewegliche Aufnahme mit zwei Dornen eingespannt**.

_Kleberauftrag

Im nächsten Schritt positioniert ein Zweiachs-Linearhandling die Klebedüse am senkrecht gehaltenen Rotor. Das Blechpaket hat einen vieleckigen Querschnitt, an dessen Außenflächen der Kleber als glatte Kleberaupe aufgetragen wird. Um Lufteinschlüsse sicher auszuschließen, wird diese Raupe fortlaufend durch einen Scanner überwacht. Die Magnete aus Seltenen Erden werden in Blistern zur Anlage geführt. Ein Portal saugt die Magnete an und legt sie aneinandergereiht auf ein kleines Förderband. Je nach Länge und Umfang der Rotoren erfasst ein Greifer von oben die benötigte Anzahl Magnete, dreht sie um 90° und drückt sie mit einem definierten Anpressdruck auf den Kleber. Rotor und Magnete sind zu diesem Zeitpunkt noch nicht magnetisiert. Nach abgeschlossener Bestückung werden die Rotoren in einem Härteofen behandelt, um die Klebung dauerhalt zu festigen. Die jeweilige Aushärtezeit variiert je nach Größe der Rotoren. Kurz bevor der Rotor im Montageprozess auf den Stator trifft, werden die Magnete auf dem Rotor in einer Magnetisierspule aufmagnetisiert. Auf der Bestückungsanlage können alle Rotoren für Synchronmotoren mit Permanentmagneten bearbeitet werden – von der kleinsten Baugröße 1 des mechatronischen Antriebssystems MOVIGEAR® bis zum CMP 112E, dem größten Motor aus der Baureihe der hochdynamischen Servomotoren CMP.. von SEW-Eurodrive.

_Automatisierungsbaukasten MOVI-C®

Das Multiachs-Umrichtersystem MOVIDRIVE® modular stellt die benötigten Antriebskräfte für die Bestückungsanlage zur Verfügung. Eine 10-kW-Einspeisung MOVIDRIVE® modular MDP versorgt insgesamt 18 Achsen in der Anlage: acht Doppelachsmodule und zwei Einachsmodule. Sie sind über einen gemeinsamen Gleichspannungs-Zwischenkreis verbunden. Ein Vorteil des Automatisierungsbaukastens MOVI-C® ist die Platzeinsparung aufgrund der kompakten Bauweise und integrierten Sicherheitstechnik. In einem Doppelachsmodul kommen z. B. auf gleichem Bauraum wie bei einem Einzelachsmodul zwei Antriebskarten unter. Sämtliche Prozesse in der Bestückungsanlage werden durch den MOVI-C® CONTROLLER power gesteuert. Mit den ausgereiften Funktionen des IEC-Programmiersystem Codesys 3.5 lassen sich seine Motion-Control- und Visualisierungsfunktionen bequem programmieren. Das erleichtert die Arbeit des Maschinenbauers erheblich. Für den Automatisierungsbaukasten MOVI-C® wurde das intuitive Engineeringtool MOVISUITE entwickelt. Es trägt zur deutlichen Vereinfachung und Beschleunigung der Inbetriebnahme bei. Antriebslösungen in Maschinen können sehr vielfältig sein – von der einfachen Drehzahlvorgabe über Positionierung und synchronisierte Achsbewegungen bis zur Robotik, wo mehrere Achsen einer genau definierten Raumkurve folgen müssen. Die Motion-Control-Softwareplattform MOVIKIT® MultiMotion hilft dem Anwender, diese Vielfalt zu beherrschen und mit effizientem Engineering schnell ans Ziel zu kommen. Das bedeutet so viel wie möglich Parametrierung und so wenig wie nötig Programmierung sowie Unterstützung durch grafische Oberflächen für die geführte Parametrierung der Standardfunktionen und eine komfortable Diagnose. Die Serie der Digitalen Operator Panel DOP11C von SEW-Eurodrive ermöglicht eine realitätsnahe und leistungsstarke Maschinenvisualisierung. In der Rotorbestückungsanlage kommen die Panel DOP11C 150 für die Bedienung und DOP11C 100 zur Justierung der Klebeeinheit zum Einsatz.

_Industrie 4.0

Alle Arbeitsschritte in der Magnetbestückungsmaschine erfolgen automatisch. MOVI-C erfüllt darüber hinaus alle Anforderungen, die an ein Industrie-4.0-Produkt gemäß der Definition des ZVEI gestellt werden. Somit lässt sich die Rotorbestückungsanlage nahtlos in Industrie-4.0-Fertigungskonzepte integrieren. Die Zuführung und Entnahme der Rotoren können durch mobile Handlingsassistenten erfolgen. Ein Produktionstechnologe stellt das Bindeglied zwischen der hochautomatisierten Technik und nachfolgenden Produktionsprozessen dar. Im Zuge des schrittweisen Ausbaus der mechanischen Fertigung am Standort Graben-Neudorf wird SEW-Eurodrive die eigene Produktion nach Industrie-4.0-Aspekten umgestalten.

www.sew-eurodrive.at

Anwender

IEF-Werner GmbH aus Furtwangen im Schwarzwald bietet eine breite Produktpalette ausgereifter Komponenten und Systeme für die Automatisierungstechnik. Das Produktportfolio reicht dabei von manuellen Handverstellern sowie einzelnen Linearachsen und daraus aufgebauten Mehrachssystemen, über Transport- und Palettiersysteme bis hin zu schlüsselfertigen Anlagen zur automatisierten Handhabung und zum präzisen Fügen. Ein modulares Maschinenkonzept ermöglicht dabei individuelle und effiziente Konfigurationen.

IEF-Werner GmbH Wendelhofstraße 6,
D-78120 Furtwangen, Tel. +49 7723-925-0
www.ief-werner.de

Gemeinsam schnell und sicher zu Ihrer Industrial-IoT-Lösung

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

www.ethernet-powerlink.org

ETHERNET POWERLINK Standardization Group

OPC FOUNDATION MEMBER

INDEPENDENCE DAY IN DER AUTOMATISIERUNG

Unabhängigkeit durch offene Automatisierungssysteme: Eine große Bedrohung zwingt die Welt zum Handeln. Durch die erfolgreiche Bewältigung dieser erlangt das Wort Unabhängigkeit einen neuen, höheren Stellenwert. Das ist der Inhalt des Spielfilm-Klassikers „Independence Day". Neue Herausforderungen erzeugen automatisch die Sehnsucht nach mehr Unabhängigkeit. Wie also ist Unabhängigkeit in der „automatischen Maschine" möglich und was ist der Nutzen? Was ist erforderlich, um auch hier den Wunsch nach einer zukunftssicheren Automatisierungstechnik zu erfüllen?

Ansichten von Jörg Brinkemper, Branchenmanager Verpackungstechnik bei LTI Motion GmbH

Die Auswahlkriterien für Automatisierungssysteme sind heute unterschiedlicher denn je. Einerseits vertraut der Maschinenbauer auf „Lösungen aus einer Hand". Andererseits will er das letzte i-Tüpfelchen aus der Maschine herauskitzeln. Mit diesem Ziel wählt er bewusst Komponenten verschiedener Hersteller aus.

_One-Stop-Shop oder das Beste aus verschiedenen Welten?

Die One-Stop-Shop-Strategie vertraut darauf, dass ein einziger Lieferant alle erforderlichen Automatisierungskomponenten im Portfolio hat. Vorteilhaft und selbstverständlich ist es, dass alle Teile miteinander kompatibel sind und so ein schnelles Plug-and-Play gewährleisten. Die Integration von Drittanbieter-Komponenten ist aber aufwendig oder nicht möglich. Das Ergebnis ist häufig ein Kompromiss aus Preis und Performance einer Maschine. Ein flexibles Automatisierungsportfolio bietet dagegen die gewünschte Offenheit für eine ziel- und prozessorientierte Maschinenautomatisierung. Durch die Möglichkeit, das optimale System aus den besten Komponenten verschiedener Hersteller zusammenzustellen, erreicht der Anwender maximale Maschinenperformance und behält zudem seine Unabhängigkeit. Die Produkte müssen aber einfach und schnell integrierbar sein – sowohl als Komponente als auch als Teilsystem.

_Antriebstechnik erhöht den Mehrwert

Nur die perfekte Antriebstechnik steigert die Maschinenperformance. Die Antriebe setzen die Steuersignale in die gewünschte Bewegung um. Präzision oder Dynamik sind dabei die Schlagworte. Das Ergebnis zeigt sich in einem perfekten Be- oder Verarbeitungsprozess. Häufig ist die Maschinensteuerung etabliert oder durch Endkundenvorschriften gesetzt. Die Antriebe des Systempartners erfüllen aber nicht die spezifischen Anforderungen. Offene Antriebs- und Servosysteme bieten hier die unschlagbare Alternative. Die Systemintegration erfolgt schnell mit einer auf die jeweilige Steuerung abgestimmten Gerätebeschreibungsdatei. Kommuniziert wird mit standardisierten Feldbussen und standardisierte Bewegungsprofile lassen Steuerung und Antrieb eine Sprache sprechen.

Spezialmotoren sind für kompakte und effiziente Maschinen das Salz in der Suppe. Trommelmotoren werden platzsparend in die Transportstrecke eingebaut, Torquemotoren bewegen Prozesse verlustoptimal und spielfrei. Linearmotoren steigern die Performance der Maschine. Und moderne Antriebsregler beherrschen den Betrieb dieser Motoren genauso einfach wie den von Servomotoren. Ein Autotuning stellt alle Parameter schnell und zuverlässig ein. Die Anpassung an die Bewegungsaufgabe erfolgt mit grafischen Bedienelementen. Dieses offene „Multimotor-Interface" wertet zudem eine Vielzahl von Gebersystemen aus. Hochauflösende Systeme in Ein- und Zweikabeltechnologie sind ebenso möglich wie der klassische Resolver oder Hallsensoren.

_Der Antrieb als Industrie-4.0-Datenquelle

Im Industrie-4.0-Zeitalter wird der Wunsch nach einem „Antriebssystem als Sensor" zur Realität. Predictive Maintenance oder Condition Monitoring sind nur möglich, wenn der Antrieb die erforderlichen Daten sammelt und sie der Maschinen- und Liniensteuerung übermittelt. Unterschiedliche Konzepte werden diskutiert: Ist der Antrieb nur Datensammler oder ist bereits eine Analyse der Daten erforderlich? Trotz der enormen Bandbreite heutiger Feldbusse ist das Übertragen aller Daten nicht immer möglich. Hier schlägt die Stunde des intelligenten Antriebs. Er wertet alle Daten nach definierten Mustern aus und versendet

Jörg Brinkemper, Branchenmanager Verpackungstechnik bei LTI Motion GmbH.

nur den Status. Eine im Antrieb integrierte PLC bietet dabei ein Höchstmaß an Flexibilität. Sie setzt die individuelle Prozesskenntnis des Maschinenbauers in Algorithmen um, die lediglich das Ergebnis darstellen. Damit entlastet die PLC den Feldbus und die Maschinensteuerung. Das Know-how des Anwenders bleibt gewahrt, da er den Ablauf in Eigenregie definieren, programmieren und testen kann.

_Standards ermöglichen modulare Maschinen

Die Steuerung steuert den Maschinen-Pulsschlag, überwacht sämtliche Prozesse und verteilt detaillierte Informationen. Standards sind auch hier die Basis für ein offenes Automatisierungssystem. Dass dieses nicht nur auf die Kommunikationsschnittstellen begrenzt ist, zeigt das Bestreben vieler Endanwender und Maschinenbauer zur modularen Programmierung von Maschinen. Die Ziele sind neben der modularen Maschinenstruktur standardisierte Prozessgrößen. Modulare Maschinen sind im Trend. Eine stetig zunehmende Produktvarianz erfordert die Aufteilung in autarke Maschinenmodule, die flexibel und in kurzer Zeit nach Kundenvorgabe und Produkt variiert werden können. Branchentypische Softwaremodule tragen zur Verkürzung von Entwicklungs- und Inbetriebnahmezeiten bei. Geprüfte Module wie z. B. Querschneider, Wickler oder komplexe Handlingskinematiken werden vom Automatisierungspartner bereitgestellt. Die Anpassung an die Applikation erfolgt nur durch einfaches Parametrieren.

_Einfache „Plug-and-Produce"-Linienintegration

Eine einfache Integration von Maschinen in die Produktionslinie erfordert einheitliche Maschinen- und Prozessdaten. Sprechen alle Maschinen eine Sprache, dann entfällt das aufwendige Umsetzen von Daten einer Maschine auf die andere. Das spart >>

sps ipc drives

Nürnberg, 28. – 30.11.2017
Halle 9 / Stand 310

Bereit für Datenkommunikation von morgen

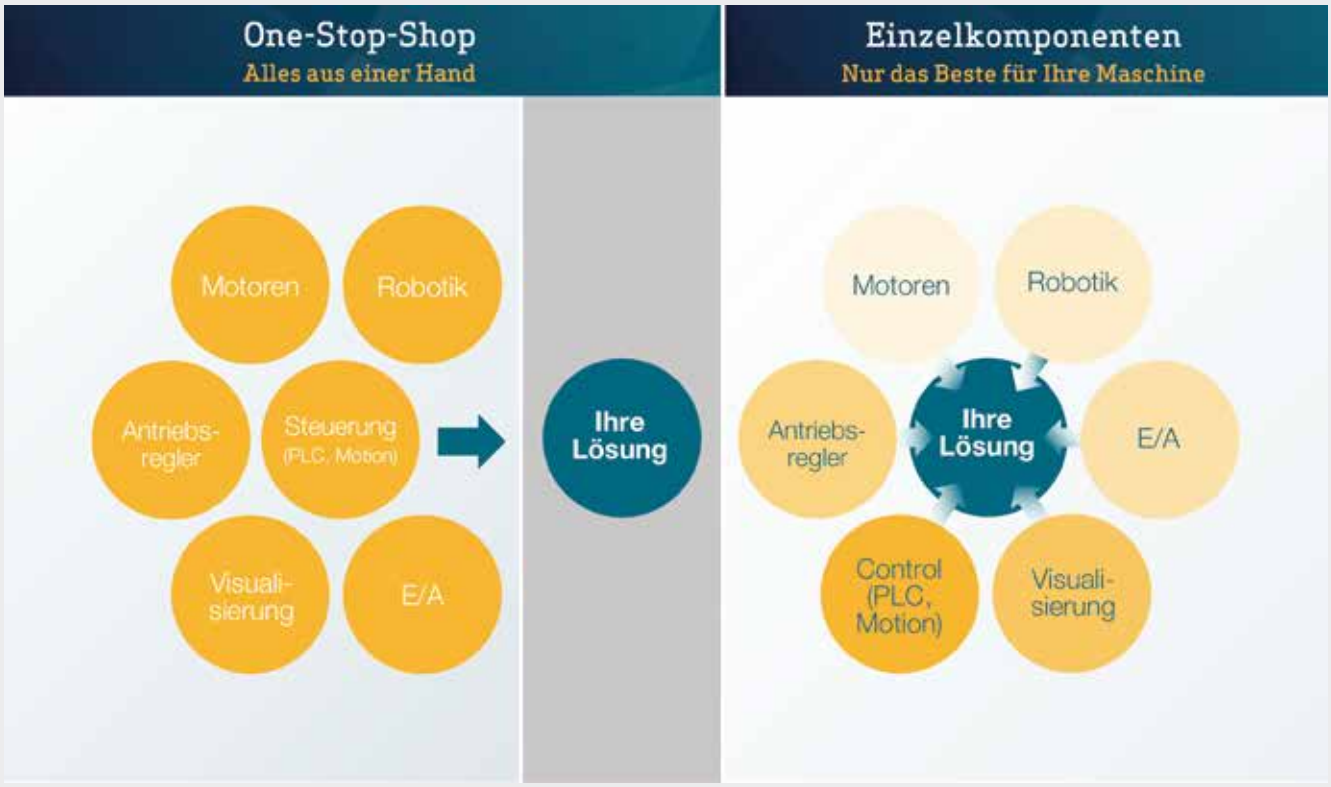
Alles für industrielle Netzwerke

Industrielle Netzwerke werden immer komplexer. Mit vollständigen Lösungen für die industrielle Datenkommunikation von morgen ist Phoenix Contact Ihr langfristiger Partner, um Herausforderungen der Digitalisierung in die Praxis umzusetzen.

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

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

© PHOENIX CONTACT 2017



Für jeden Fall die richtige Lösung: „Alles aus einer Hand" oder perfekt abgestimmte Einzelteile.

Zeit und erlaubt den Aufbau modularer Produktionsanlagen. In der Verpackungstechnik wird hierfür seit geraumer Zeit der PackML-Standard eingesetzt. PackML definiert die Zustandsmaschine und Grundbetriebsarten der Maschine. PackTags bilden die Kommunikations-, Steuer und Administrationsparameter ab. PackML lässt aber auch Spielräume für herstellerspezifische Funktionen. Eigene Betriebsarten sind definierbar, die Zustandsmaschine kann auf die notwendigen Stati reduziert werden. Dank der Flexibilität ist PackML mittlerweile auch außerhalb der Verpackungsindustrie etabliert. PackML fördert zudem die Darstellung einheitlicher OEE-Kennzahlen. Die „Administration Tags" sind der Datenlieferant für die Performance-Analyse und weiterer Bedienerinformationen. Mittels OPC UA erfolgt die Kommunikation von Maschine-zu-Maschine oder zu MES- und ERP-Systemen. Hierzu wurde 2016 ein Standard zwischen der Packaging Work Group der OMAC und der OPC Foundation vereinbart.

_Motion, Robotik und CNC in nur einer Steuerung

Als Spezialist in der elektrischen Antriebs- und Automatisierungstechnik hat LTI Motion die beschriebenen Anforderungen und Einkaufsstrategien konsequent umgesetzt. Die Antriebsregler von LTI Motion zeichnen sich durch die hohe Regelgüte bei sehr kompakter Baugröße aus. Nur 55 mm Breite reichen, einen 3-kW-Dreiachsregler unterzubringen. Das Leistungsspektrum von 0,375 – 250 kW passt für viele Applikationen. Die Servoregler kommunizieren mit Steuerungen von diversen Anbietern über standardisierte Feldbusse und Bewegungsprofile. Das Multi-Motor-Interface steuert unterschiedliche Motoren mit einem einzigen Regler an. Achs- oder steuerungsbasierende Sicherheitsmodule schützen Personen. Skalierbare Motion Controller erweitern das Antriebs- zu einem Automatisierungssystem. Nur eine Steuerungshardware wird für Motion-, Robotik- und CNC-Applikationen benötigt. Das Programmiersystem CODESYS 3 erlaubt durch seine weite Verbreitung, dass einmal erstellte und getestete Programme für verschiedene Steuerungen verwendbar sind. Neue Geräte werden über die Gerätebibliothek bequem eingebunden. Die Vertikal-Kommunikation zur Maschinen- oder Liniensteuerung sowie zur Visualisierung anderer Hersteller erfolgt über EtherCAT, PROFINET oder Ethernet IP. E/A-Module in IP20/67 und Bedienfelder komplettieren die Automatisierung der Maschine.

Ob One-Stop-Shop oder eine performante Lösung mit einer Mixtur aus Geräten verschiedener Hersteller: Das Portfolio und die partnerschaftlichen Ideen von LTI Motion erfüllen die Wünsche nach neuen nachhaltigen Lösungsräumen.

www.lti-motion.com

BM-Serie

Besuchen Sie uns auf der

sps ipc drives

28th International Exhibition
for Electric Automation
Systems and Components
Nuremberg, Germany, 28–30 November 2017

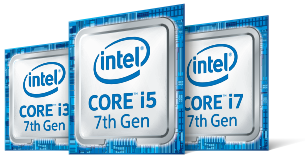
in Halle 7 Stand 370

Volle Leistung. Keine Lüfter.

Höchste Performance im Lüfterlosen Design.

BM3400

- Intel® Core™ Prozessoren der sechsten und siebten Generation - Serie H



BM2200

- Celeron J1900 Quad Core Prozessor, 2.00GHz (2.42 GHz Burst Frequenz) auf Intel® Bay Trail™ SoC (System on Chip) Plattform

- Neuer BOX PC im Buchformat, Lüfterlos und mit Betriebstemperature 0° - 50° C
  - Kompakte Abmessungen
  - Einfache Verkabelung
  - Front Zugriff auf austauschbare Bauelemente
- Galvanisch getrenntes 24 VDC Netzeil mit einer optional erhältlichen USV oder optional integrierter Micro USV, für das Speichern von Retain Daten in MRAM Speicher, für Steuerungsanwendungen
- Optional mit integrierter Soft SPS (CODESYS V 3.x)
- Integirerte Remotation der Video und USB 2.0 Signale bis zu 100m (Option)

Solutions for the Open**Automation**

ASEM S.p.A.
Via Buia, 4 - 33011 Artegna (UD) - Italia
Tel. +39/0432-9671 - Country Manager Tel. +39.347 4560014 - Fax +39/0432-977465
Email: industrialautomation@asem.it - **www.asem.it**

Vertriebsagentur für Österreich
AUTFORCE Vision Systems GmbH
Amlacher Strasse 12, 9900 Lienz, Austria - Tel. +43 (4852) 67011
Email: vision.at@autforce.com - Website: www.visionsystems.at

ASEM

Intel, das Intel Logo, Intel Core, Intel Atom, Intel Xeon und Core Inside sind Marken der Intel Corporation oder Tochtergesellschaften in den USA und/oder andere Ländern.

links Die neuen Getriebe der Serien 26/1R und 32/3R von Faulhaber.

rechts Der neue kompakte lineare PiezoMotor mit integriertem Encoder LL06 von Faulhaber sorgt mit seiner spielfreien Bewegung für exaktes Positionieren.

FAULHABER ERWEITERTET ANTRIEBSREIHEN

Faulhaber erweitert seine neue Serie R von Metall-Planetengetrieben über die bisherigen Modelle 20/1R hinaus um die neuen Getriebe der Serien 26/1R und 32/3R. Diese neuen Produkte mit Durchmessern von 26 mm und 32 mm sind Weiterentwicklungen der bisherigen Getriebemodelle 26/1 und 32/3. Durch Beibehaltung der bisherigen Geometrie ist die mechanische Kompatibilität mit ihren Vorgängern gewährleistet. Auch im Bereich der linearen PiezoMotoren wurde die nächste Generation des Piezo LEGS Linear 6N Motors entwickelt – mit einem schlankeren Grunddesign und mit der Option eines integrierten, hochauflösenden optischen Encoders.

_Neue Serie R von Metall-Planetengetrieben

Als Ergebnis wurde die für den Impulszyklusbetrieb verfügbare Ausgangsleistung im Vergleich zur Vorgängergeneration mehr als verdoppelt. Möglich wurde diese Leistungssteigerung durch eingehende Designanalyse, umfangreiche Erprobung und sorgfältige Validierung.

_Leistungssteigerung um 100 %

Die Modelle 26/1R und 32/R erreichen im Dauerbetrieb eine erheblich bessere Eingangsdrehzahl von bis zu 9.000 min^{-1} bzw. 8.000 min^{-1}, was zu einer beeindruckenden Steigerung um 100 % führt. Im intermittierenden Betrieb kann die Eingangsdrehzahl bis zu 10.000 min^{-1} bzw. 9.000 min^{-1} erreichen, sodass die Leistungen von DC- oder bürstenlosen Motoren optimal genutzt werden können. Auch das maximale Abtriebsdrehmoment wurde verbessert und liegt nun im Dauerbetrieb bei bis zu 4 Nm bzw. 8 Nm.

Die Getriebe sind in ein- bis fünfstufiger Ausführung verfügbar und die Spanne der 13 möglichen Untersetzungsverhältnisse reicht von 3,7:1 bis 1526:1. Dank des vorgespannten Kugellagers hat die Abtriebswelle kein axiales Spiel. Sie können im typischen Temperaturbereich von -10° C bis +125° C betrieben werden, sind aber optional auch für niedrigere Temperaturbereiche wie -45° C bis +100° C erhältlich. Die Getriebe 26/1R und 32/3R sind mit zahlreichen Motoren unterschiedlicher Technologien kombinierbar, z. B. DC-Motoren, bürstenlosen Motoren und Schrittmotoren mit Durchmessern von 23 mm bis 35 mm.

_Neuer kompakter linearer PiezoMotor für exaktes Positionieren

PiezoMotor hat die nächste Generation des Piezo LEGS Linear 6N Motors entwickelt. Der LL06 hat dieselben piezokeramischen Aktuatoren wie der populäre klassische Piezo LEGS Linear 6N LL10. Die grundsätzlichen Eigenschaften sind deshalb dieselben, jedoch jetzt in einem schlankeren Grunddesign und mit der Option eines integrierten, hochauflösenden optischen Encoders.

_Spielfreie Bewegung

Piezo LEGS lineare Motoren sind für eine große Auswahl von OEM-Anwendungen vor allem mit Fokus auf hochgenauer Positionierung gedacht. Das direkte Antriebsprinzip dieser Motoren erlaubt spielfreie Bewe-

gung. Bewegung mit Auflösung im Sub-Mikrometer- bis hin zum Nanometer-Bereich ist mit diesen kompakten und kräftigen linearen Motoren möglich. Wenn Lösungen mit besseren Positionierauflösungen oder gleichmäßigerer linearer Bewegung oder eine kompaktere Lösung gesucht werden, können in vielen Fällen Piezo-LEGS-Motoren konventionelle Schrittmotor-Anordnungen ersetzen.

Motoren, die auf Piezo-LEGS-Technologie basieren, sind ideal für Positionieranwendungen, bei denen auf Positionen gefahren und gehalten werden muss, weil die Motoren von Grund auf sehr hohe Steifigkeit aufweisen und beim Halten einer Position keine Energie verbrauchen. Die Antriebstechnik ist direkt, das heißt es bedarf keinerlei Getriebe oder Spindeln, um eine lineare Bewegung zu erreichen. Geschwindigkeiten im Bereich von Nanometern pro Sekunde bis hin zu Millimetern pro Sekunde können stufenlos im kompletten dynamischen Bereich geregelt werden.

www.faulhaber.com

OFFEN FÜR ZIELSICHERE LÖSUNGEN

Seit einigen Jahren ist ein rasanter Wandel in der Automatisierungstechnik beobachtbar. Als Beispiel seien das IoT, Industrie 4.0 oder die ständig steigende Bedrohung durch unbefugte Zugriffe und Malware genannt. Die PLCnext Technology von Phoenix Contact liefert praxisgerechte Antworten auf all die Fragen und Herausforderungen, mit denen sich Hersteller bzw. Anwender heutzutage konfrontiert sehen. Mit ihr lassen sich Entwicklungszeiten und Kosten minimieren und das Thema Security ist damit auch schon abgedeckt.

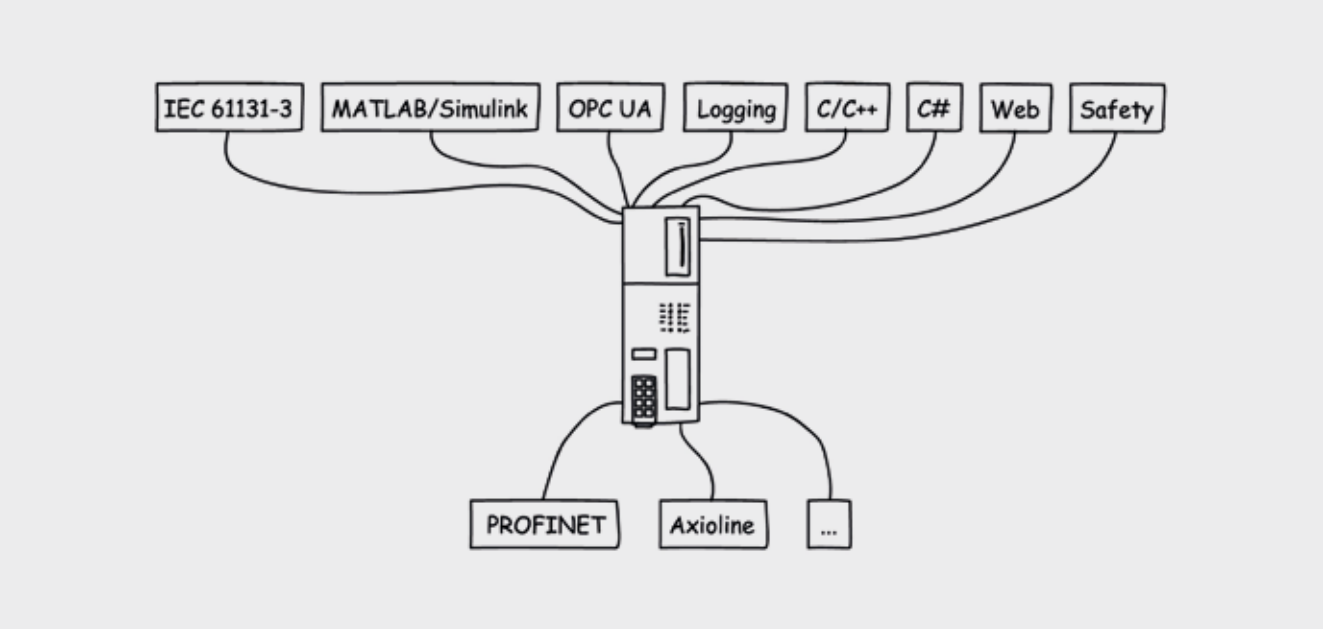
Mit der PLCnext Technology bietet Phoenix Contact eine Hardware-unabhängige Plattform, die auf Linux aufsetzt und die Vorteile dieses Betriebssystems einfach nutzbar macht. Gleichzeitig bietet sie die Stabilität und Funktionen, die von einer modernen Steuerung erwartet werden. Der große Vorteil dieser Lösung: Ein Entwickler muss sich nicht mehr darum kümmern, welche SPS später tatsächlich eingesetzt wird. Am Ende des Projekts wählt er einfach

Die Steuerungsplattform PLCnext Technology bildet die Grundlage für eine offene, flexible und (zukunfts-) sichere Steuerungsgeneration.

eine Steuerung mit PLCnext Technology in der passenden Leistungsklasse aus. So lässt sich die Anwendung flexibel skalieren und fertige Lösungen können immer wieder neu zusammengestellt werden.

_Programme in jeder Sprache erstellbar

Als Basis der PLCnext Technology fungiert eine intelligente Schicht zwischen Anwenderprogramm und Betriebssystem, über die sämtliche Systemkomponenten Daten – synchron sowie in Echtzeit – austauschen, aber auch Systemdienste wie Ethernet Sockets einfach zugänglich machen. Aufgrund ihrer offenen Schnittstellen kann der Anwender über die Zwischenschicht problemlos eigene Programme („Apps") integrieren respektive installieren sowie mit allen anderen Systemkomponenten und dem Betriebssystem kommunizieren. Dabei ist es unerheblich, ob die Programme klassisch in IEC 61131-3, Hochsprache – beispielsweise C# oder C/C++ – oder per Matlab Simulink erstellt werden. Der Entwickler entscheidet sich für das am besten geeignete >>



Software-Werkzeug oder kombiniert sogar verschiedene Tools. Während der IEC 61131-3-Programmierer also die neue Software PC Worx Engineer verwendet oder Modelle direkt in Matlab Simulink erzeugt und lädt, wählt der Hochsprachen-Programmierer zwischen Visual Studio und Eclipse. Auf diese Weise entwickelt jeder Mitarbeiter in seinem gewohnten Tool und es fallen keine Kosten für die Schulung in anderen Programmierwerkzeugen an.

Mit der PLCnext Technology lassen sich sämtliche genannten Programme erstellen. Die Ausführung ist sowohl in zyklischen als auch Event-basierten Tasks möglich. Multi-Core Systeme werden ebenfalls unterstützt. Dabei werden harte Echtzeitanforderungen mit minimalem Jitter erfüllt. So können die Entwickler Lösungsmodule erstellen und diese dann beliebig weiternutzen, was zu deutlich kürzeren Entwicklungszeiten und modularen Anlagenkonzepten führt.

_Unterstützt aktuelle und zukünftige Übertragungsstandards

Während der Entwickler über die Programmiersprache und die erforderlichen Tools entscheidet, muss sich die Steuerung in die Kommunikationslandschaft und Richtlinien der Endkunden respektive Branchen einfügen. Deshalb erweist es sich als wichtig, dass sie die wesentlichen Übertragungsstandards unterstützt und zudem offen für weitere Protokolle ist. Als ein relevanter Standard sei hier OPC UA angeführt. Über dieses herstellerunabhängige Protokoll tauschen immer mehr industrielle Komponenten flexibel und sicher Daten aus und realisieren somit intelligente und vernetzte Anlagen. Daher verfügt die PLCnext Technology standardmäßig über einen integrierten OPC UA Server.

Die PLCnext Technology arbeitet darüber hinaus mit Proficloud-Diensten und erlaubt die Integration eigener Cloud-Lösungen. Damit ist ein Schritt in Richtung vorausschauende Diagnose sowie IoT getan. Unterstützt werden auch die klassischen Feldbussysteme wie Profibus, CAN, Modbus RTU und Interbus sowie die Echtzeit-Ethernet-Standards – beispielsweise Profinet und Modbus TCP. Dabei ist die PLCnext Technology konsequent auf die spätere Einbindung weiterer Protokolle ausgelegt, sodass die Anwender flexibel auf zukünftige Entwicklungen reagieren können.

_Zugriffssicherheit gemäß IEC 62443

Ergänzend zur bestmöglichen Engineering-Unterstützung hat sich das Team von Phoenix Contact bei der Erarbeitung der PLCnext Technology darauf konzentriert, dass der Entwickler bei Bedarf eigene Wege gehen kann. Dazu sind sämtliche Komponenten der PLCnext Technology modular aufgebaut und alle wesentlichen Bestandteile lassen sich konfigurieren. Auf diese Weise erhält der Anwender die volle Kontrolle über das System.

Zur Programmierung und Konfiguration der SPS bietet sich u. a. die neue Software PC Worx Engineer an. Neben der IEC 61131-3-Programmierung werden sämtliche Funktionen wie die Web-Visualisierung, funktionale Sicherheit und Modularität der PLCnext Technology in diesem Tool zusammengeführt. Aufgrund der zentralen Konfiguration lassen sich die Daten durch wenige Mausklicks, beispielsweise mit den taktsynchronen Datenloggern, dem OPC UA Server oder der Web-Visualisierung teilen. Weiterhin verfügt PC Worx Engineer über integrierte Safety-Funktionen, sodass auch Safety-Steuerungen direkt programmiert werden können.

Die PLCnext Technology bietet Security-by-Design, sodass die Sicherheitsaspekte gemäß der Norm IEC 62443 umgesetzt werden. IT-Security erweist sich somit nicht länger als Hindernis, sondern als Schlüssel für neue Projektideen.

www.phoenixcontact.at

Die PLCnext Technology bietet **eine Plattform für viele Lösungen**.

xT 4|17

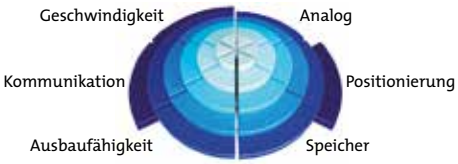
tech:news

das kundenmagazin von GEVA

iQ-F – die nächste Stufe im Kompakt-SPS-Segment

MITSUBISHI ELECTRIC

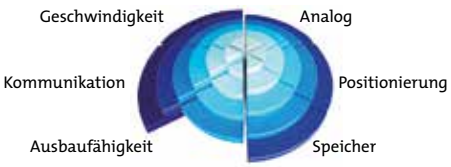
FX5U – Das Spitzenprodukt



Die FX5U ist die neueste und gleichzeitig die leistungsfähigste Kompakt-SPS der FX-Familie. Mitsubishi Electric hat den kompakten Steuerungen einen gewaltigen Leistungsschub gegeben, mit dem Schwerpunkt auf Verarbeitungsgeschwindigkeit, Ausbaufähigkeit, integrierten Funktionen sowie Positionierungs- und Motion-Funktionen.

- Hochgeschwindigkeits-Systembus
- Integrierte Hochgeschwindigkeits-verarbeitung und -positionierung
- Integrierte Analog-Eingänge und Analog-Ausgang
- Integrierte Ethernet-Schnittstelle
- Modbus®-Funktion
- Erweiterte Sicherheitsfunktionen
- Batterielos
- FX5- und diverse FX3-Erweiterungsmodule anschließbar
- Steuert bis zu 512 E/A (max. 256 E/A direkt und über CC-Link, max. 384 dezentrale E/A).

FX5UC – High-End im ultra-kompakten Design



Die FX5UC kombiniert die leistungsstarken Eigenschaften der FX5U mit einem sogar noch kleineren Gehäuse. Diese ultrakompakte SPS mit einer Versorgungsspannung von 24 V DC und Transistorausgängen wurde für Anwendungen ausgelegt, die wenig Platz für die Steuerung bieten, und unterstützt Sie bei der Reduzierung der Größe Ihres Systems.

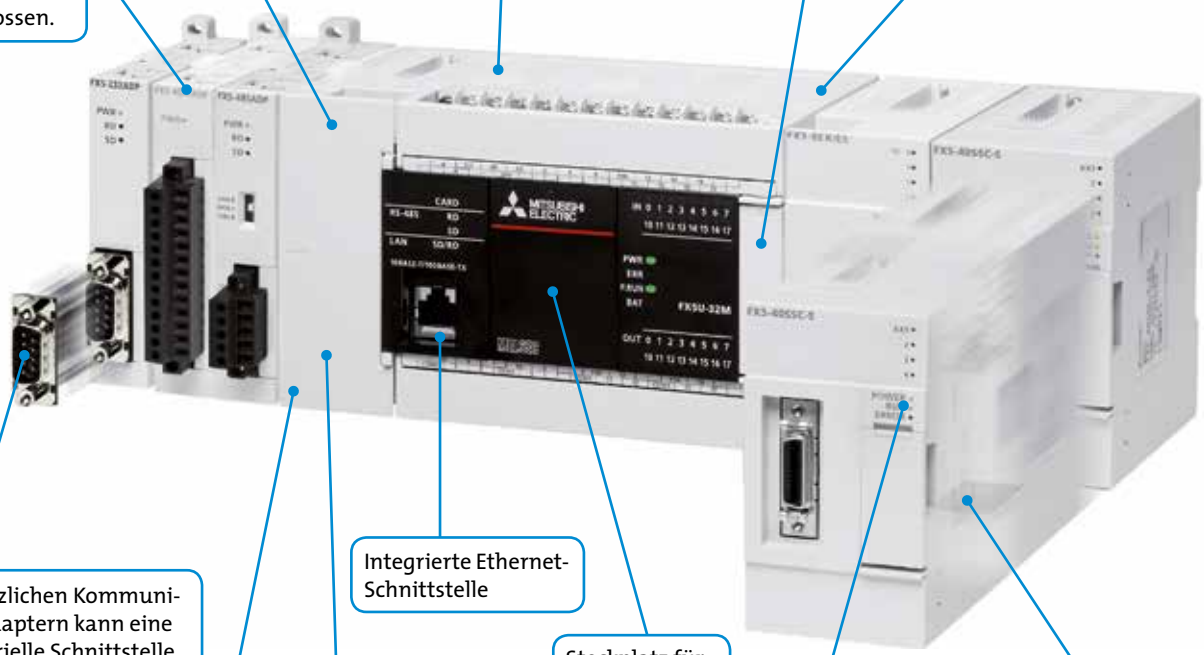
- Reduzierte Baugröße und Verdrahtung durch Anschluss der E/A über Stecker
- Hochgeschwindigkeits-Systembus
- Integrierte Hochgeschwindigkeits-verarbeitung und -positionierung
- Integrierte Ethernet-Schnittstelle
- Modbus®-Funktion
- Erweiterte Sicherheitsfunktionen
- Batterielos
- FX5- und diverse FX3-Erweiterungsmodule anschließbar
- Steuert bis zu 512 E/A (max. 256 E/A direkt und über CC-Link, max. 384 dezentrale E/A).

Fakten zur FX5U/FX5UC

- **Kurze Verarbeitungszeiten**
  Grundanweisungen:
  0,034 µs/Anweisung
  (Verknüpfungsanweisung)
  Applikationsanweisungen:
  0,034 µs/Anweisung (MOV-Anweisung)
- **Großer Speicher**
  Integrierter Programmspeicher mit 64.000 Schritten
- **Konformität**
  Alle Produkte erfüllen die EN- und UL/cUL-Standards. Verschiedene Schiffszulassungen werden ebenfalls erfüllt.
- **Großer Operandenspeicher**

Merker	32.768 Adressen
Timer	1024 Adressen
Zähler	1024 Adressen
Datenregister	8000 Adressen
Link-Register	32.768 Adressen
File-Register	32.768 Adressen

Mitsubishi Electric iQ-F SPS (FX5U) im Detail



Anwenderfreundlich

Steuerungssysteme, die minimale Einstellungen erfordern und die Programmentwicklungszeit kurz halten.

Bezahlbar

Ein hohes Verhältnis von Leistung zu Kosten macht ökonomische Lösungen für einen vielfältigen Bereich von Anwendungen zur Realität.

Diese Eigenschaften, gepaart mit der von Mitsubishi Electric gewohnten Qualität und Zuverlässigkeit, gewährleisten, dass die vierte Generation der kompakten Steuerungen weiterhin den Markt für Kompakt-SPS anführt, und Kunden mit Spitzentechnologie versorgt.

Flexibel

Durch das konfigurierbare Konzept, das offene Kommunikation, die Handhabung einer großen Anzahl E/A, sowie präzise Positionierung und Analogwertverarbeitung ermöglicht, können Systeme geschaffen werden, die optimal an die Anforderungen von Kunden angepasst sind.

Kundenvertrauen

Mit einer Design-Philosophie, die mehr als ein Vierteljahrhundert zurückreicht, einem Kundenstamm, der auf der ganzen Welt verteilt ist, sehr vielen Industriezertifizierungen und fast 17 Millionen verkauften CPUs, bleibt die FX-Serie weiterhin die erste Wahl bei kompakten SPS.

Das kompakte SPS-Konzept

MITSUBISHI ELECTRIC

FX5U/FX5UC

Mit hervorragender Leistung, überlegener Antriebssteuerung, umfangreichen integrierten Funktionen und der Unterstützung von Netzwerken bringt diese SPS Ihr Unternehmen auf die nächste Stufe der Industrie.

FX3U/FX3UC

Hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit, hohe Leistung und ein vereinfachtes Konzept machen diese kompakte SPS zu einer Hochleistungssteuerung.

FX3G/FX3GC/FX3GE

Überzeugende Leistung, vielseitige Kommunikationsmöglichkeiten und eine Vielzahl von Optionen machen diese SPS zum Bestseller.

FX3S

Eine kompakte SPS für einfache Anwendungen, die durch umfangreiche Kommunikationsmöglichkeiten unterstützt wird.

Folgende Aktionssets stehen zur Auswahl:

AKTION!

FX5UC-32MT-DSS

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

ArtikelNr.: 283530A **Preis 434,-***

FX5UC-64MT-DSS

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

ArtikelNr.: 294579A **Preis 735,-***

FX5UC-96MT-DSS

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

ArtikelNr.: 294581A **Preis 1.080,-***

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

Beispielbild: FX5UC-32MT-DSS

iQ-F (FX5UC) im Vergleich:

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

NEU: Sangel Industrieleuchten

SANGEL® Systemtechnik

www.dialog-one.at

Für klaren Blick sorgen die Sangel LED-Industrieleuchten in und an Produktionsanlagen sowie Handarbeitsplätzen. Ihr Licht ist funktional und ergonom.

LED Kompaktleuchte 105

LED Kompaktleuchte 185

LED Aufbauleuchte FLS

LED Einbauleuchte / LED Einbauleuchte T

LED Aufbauleuchte L

LED Aufbauleuchte LO

LED Arbeitsplatzleuchte APL

LED Aufbauleuchte EL

LED Aufbauleuchte ELN

Vorteile

- 400 % energieeffizienter
- Wartungsfrei – kein Austausch von Leuchtmitteln
- Farbkonstant – LEDs mit Qualität
- Keine Spotlights trotz Fokussierung

Spektrum

- Kompakt-, Einbau-, Aufbau- und Linienleuchten
- Drehbar oder festmontiert
- Sicherheitsglas oder Kunststoff PMMA
- Versorgung durch Festanschluss oder Steckverbinder
- (M8/M12)
- Diffus, klar oder fokussiert

AKTION!

Aktionspreisbeispiel:

LED Aufbauleuchte ELN280 D-DIFF-O-M8-55

- 5700 K
- 9,4 W
- 1206 lm
- M8-Stecker
- Länge 315/289 mm

Artikel Nr.: 15070244 **Preis 74,14***

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

Für weitere Aktionen besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.geva.at > Newsletter

GEVA info- und servicehotline: 02252 85 552-0

www.geva.at/technews

GEVA tech:news

Die Kundenzeitschrift der

GEVA Elektronik-Handels GmbH

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

IMPRESSUM – GEVA tech:news Nr. xT 4|17, 21. 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.

Kleinsteuerungen PNOZmulti lassen sich jetzt direkt mit der Visualisierungssoftware PASvisu verknüpfen. Dadurch steht der volle Funktionsumfang der Software inklusive Diagnosemöglichkeit zur Verfügung.

OPTIMALE KOMBINATION AUS STEUERUNG UND VISUALISIERUNG

Pilz hat seine webbasierte Visualisierungslösung PASvisu erweitert: Neu ist neben dem Alarm-Management eine OPC UA-Schnittstelle für die Anbindung an Kleinsteuerungen. Für die konfigurierbaren Kleinsteuerungen PNOZmulti bietet PASvisu darüber hinaus ab sofort eine direkte Anbindungsmöglichkeit. Damit steht in der Visualisierung der volle Funktionsumfang der Steuerungssoftware inklusive Diagnosemöglichkeit zur Verfügung.

Pilz setzt mit seiner Visualisierungslösung PASvisu auf ein besonders enges Miteinander von Steuerung und Visualisierung. Je stärker das Tool in der Maschine oder Anlage verwurzelt ist, desto mehr Informationen kann das System dem Anwender geben und ebenso aufnehmen. Das bringt Vorteile vom Engineering über den Betrieb bis zur Wartung: So werden Fehlerquellen und Zeitaufwände reduziert.

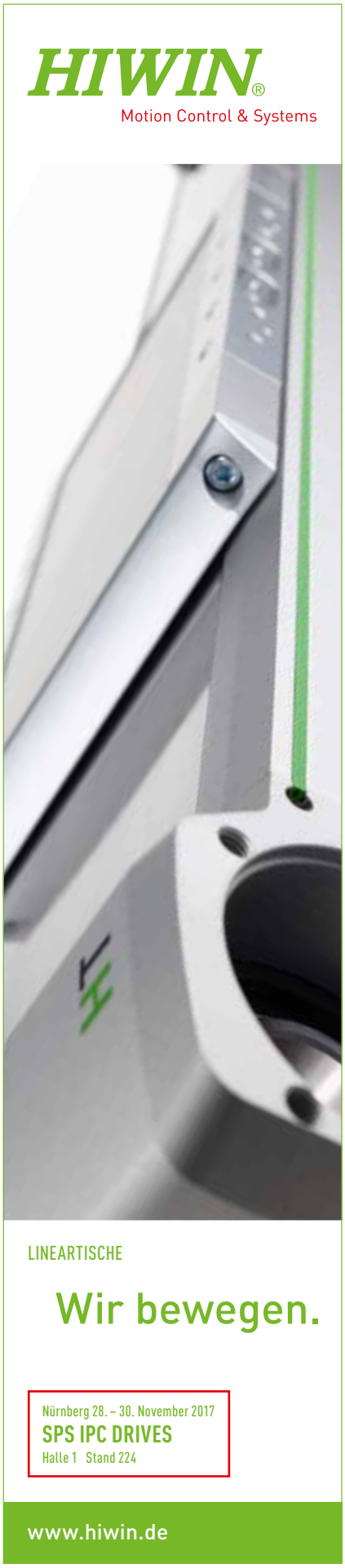
Offen für alle Systeme – und für Steuerungen von Pilz

Dank OPC UA-Schnittstelle lässt sich PASvisu an alle am Markt gängigen Steuerungen anschließen. Alle Variablen der Steuerung können so automatisch in PASvisu übernommen werden. Noch leichter und leistungsfähiger ist der Anschluss an die Steuerungen von Pilz: Nach den SPS-Steuerungen von Pilz lässt sich PASvisu jetzt neu auch mit den konfigurierbaren Kleinsteuerungen PNOZmulti direkt verbinden. Dadurch stehen mehr Funktionen zur Verfügung: So werden unter anderem alle Ein- und Ausgänge der über PNOZmulti gesteuerten Hardware-Komponenten übernommen. Durch die direkte Anbindung steht außerdem auch für Sicherheitsfunktionen die komfortable Diagnosemöglichkeit von PASvisu zur Verfügung. Dank schnellerer Diagnose verkürzen sich Stillstandszeiten.

Neue Alarm-Funktion

Zu den weiteren neuen Funktionen von PASvisu gehört ein Alarm-Management. Damit lassen sich Alarme erstellen und quittieren sowie Listen aktiver und Protokolle vergangener Alarme erstellen und als CSV-Datei exportieren. Für die Visualisierung stehen eine Kachel für den aktiven Alarmstatus sowie Alarm-Banner zur Verfügung. Eine Filterfunktion in der PASvisu Runtime und eine Online Sprachumschaltung für alle Alarme runden den Funktionsumfang ab.

www.pilz.at



PRÄDIKTIVER STILLSTANDS-KILLER

Zustandsüberwachung und vorausschauende Instandhaltung mit maschinellem Lernen: Mondi Gronau ist Hersteller von Verpackungs- und Papierprodukten. Maschinenausfälle führen zu Stillständen und Rohmaterialverschwendung. Um die dadurch verursachten hohen Kosten zu minimieren und die Effizienz der Anlage zu maximieren, hat Mondi in MATLAB eine Anwendung für die Zustandsüberwachung und vorausschauende Instandhaltung entwickelt. Sie verwendet fortschrittliche Statistiken und Algorithmen für das maschinelle Lernen, um potenzielle Probleme mit den Maschinen zu identifizieren, sodass Mitarbeiter Korrekturmaßnahmen ergreifen und schwerwiegende Probleme verhindern können.

Die Maschinen in der Kunststoff-Produktionsanlage von Mondi sind bis zu 50 m lang und 15 m hoch. Gesteuert werden sie von bis zu fünf speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS). Diese protokollieren Temperatur, Druck, Geschwindigkeit und andere Leistungsparameter von den Sensoren der Maschine. Jede Maschine zeichnet 300 bis 400 Parameterwerte pro Minute auf und erzeugt so sieben Gigabyte Daten pro Tag.

_Herausforderung Datenmanagement

Mondi wollte diese Daten für die vorausschauende Instandhaltung nutzen. Die Anlagenmitarbeiter hatten jedoch kaum Erfahrung mit statistischen Analysen und maschinellem Lernen. Das Unternehmen musste eine Reihe von Ansätzen für das maschinelle Lernen evaluieren, um zu identifizieren, welcher für seine Daten die präzisesten Ergebnisse ermöglichte. Außerdem musste es eine Anwendung entwickeln, die den Maschinenbedienern die Ergebnisse klar und sofort präsentiert. Und schließlich musste diese Anwendung so gestaltet werden, dass sie in einer Produktionsumgebung kontinuierlich verwendet werden kann. Entwickelt hat Mondi die Software für die Zustandsüberwachung und vorausschauende Instandhaltung in MATLAB. Unterstützung kam von MathWorks Consulting Services und von Prof. Dr.-Ing. Andreas König, Inhaber des Lehrstuhls Integrierte Sensorsysteme im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik der TU Kaiserslautern. „MathWorks stellte die Tools und das technische Know-how bereit, mit denen wir innerhalb weniger Monate ein System für die vorbeugende Instandhaltung in der Fertigung entwickeln konnten", berichtet Dr. Michael Kohlert, Leiter Informationsmanagement und Prozessautomatisierung bei Mondi.

_Vorhersage-Lösung mit Entscheidungsbäumen

Um die Daten von allen Maschinen in der Anlage über ein Ethernet-Netzwerk zu sammeln, richtete das

Eine der **Kunststoff-Produktionsmaschinen von Mondi Gronau**, die pro Jahr ca. 18 Mio. Tonnen Kunststoff- und Folienprodukte erzeugen

Shortcut

Aufgabenstellung: Verringerung von Verschwendung und Maschinenstillständen bei der Herstellung von Kunststoffprodukten.

Lösung: Einsatz von MATLAB für die Entwicklung und Bereitstellung von Software für die Überwachung und die vorausschauende Instandhaltung, die Algorithmen für das maschinelle Lernen verwendet, um Maschinenausfälle vorherzusagen.

Vorteil: Einsparungen von über 50.000,- Euro pro Jahr. Fertigstellung des Prototyps innerhalb von sechs Monaten. Ausführung der Produktionssoftware rund um die Uhr.

Mondi-Team zunächst eine zentrale Datenbank ein. Für die Zugriffe auf diese von MATLAB aus, nutzten die Ingenieure die Database Toolbox. Sie entwickelten MATLAB-Skripte zur Bereinigung der Daten durch Entfernen von Ausreißern und ungültigen Werten. Eine in MATLAB entwickelte Anwendung fragt die Datenbank ab und stellt die Ergebnisse grafisch dar. So kann ein Mitarbeiter über die Benutzeroberfläche der Anwendung z. B. den Druck darstellen, den ein bestimmter Sensor über einen Zeitraum von einigen Minuten, Stunden oder Wochen gemessen hat.

Um die Anwendung zu erweitern, wurden Funktionen der statistischen Prozesskontrolle (SPC) hinzugefügt, die Mitarbeiter benachrichtigen, wenn Sensorwerte außerhalb der normalen Betriebsbereiche liegen. Mit der Statistics and Machine Learning Toolbox und der Neural Network Toolbox evaluierten Mondi und seine MathWorks-Berater mehrere Techniken für das maschinelle Lernen, darunter neuronale Netze, k-Nearest-Neighbor, bagged decisions trees und Support Vector Machines (SVMs). Für jede Technik trainierten sie mithilfe gesammelter Maschinendaten ein Klassifizierungsmodell und testeten dann, wie gut mit diesem Maschinenprobleme vorhergesagt werden konnten. Die Tests zeigten, dass ein Ensemble von bagged decision trees das genaueste Modell für die Daten ergab. Das Team erweiterte die MATLAB-Anwendung zusätzlich, indem es in die Benutzeroberfläche Vorhersagen vom Modell für das maschinelle Lernen aufnahm. Mithilfe dieser Vorhersagen können Maschinenbediener Warnungen zu potenziellen Ausfällen erhalten, bevor sie auftreten. Mit MATLAB Compiler erstellten die Mondi-Techniker eine eigenständige ausführbare Version der Anwendung.

_Sofort Ersparnisse erzielt

Bis zur Fertigstellung des Prototyps vergingen nur knapp sechs Monate. „Die Consultants von MathWorks hingegen gingen sofort an die Arbeit", berichtet Dr. Kohlert. „Innerhalb von zwei Monaten hatten wir die ersten Tests und nach sechs Monaten einen funktionierenden Prototyp. Der MATLAB-Code ist leicht zu verstehen, sodass wir ihn bei Bedarf schnell verändern können." Mondi beweist, dass MATLAB nicht nur für die Forschung und Entwicklung geeignet ist, indem das Unternehmen seine MATLAB-basierende Software rund um die Uhr für die Überwachung und die vorausschauende Instandhaltung der nonstop laufenden Maschinen nutzt. Durch das Ergebnis einer unterbrechungsfreien und zuverlässigen Produktion konnte Mondi bedeutende Einsparungen erzielen. „Unser Controlling stellte fest, dass wir jährlich mehr als EUR 50.000,- einsparen, wenn wir MATLAB für die vorausschauende Instandhaltung verwenden", berichtet Dr. Kohlert. „Dieses Gesamtergebnis basiert auf nur acht Maschinen. Wir erwarten mindestens das Vierfache, wenn wir Daten von weiteren Maschinen analysieren."

Die auf MATLAB basierende Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) warnt Maschinenbediener vor potenziellen Ausfällen, bevor diese auftreten.

_Es geht weiter

„Der Support durch MathWorks Consulting Services ist einer der besten, die ich je erlebt habe, die Berater sind schnell und äußerst kompetent", blickt Dr. Kohlert auf die erfolgreiche Zusanmmenarbeit zurück. „Da wir durch die Kosteneinsparungen bereits früh einen Return-on-Investment erzielt haben, verfügen wir nun über ein höheres Budget und über mehr Zeit, um mehr Projekte mit maschinellem Lernen durchzuführen, die uns ähnliche Vorteile bringen werden."

www.mathworks.de

Anwender

Mondi Gronau ist ein internationaler Hersteller von Verpackungs- und Papierprodukten. Die Kunststoff-Produktionsanlage des Unternehmens erzeugt pro Jahr ca. 18 Mio. Tonnen Kunststoff- und Folienprodukte. Die 900 Mitarbeiter der Anlage betreiben rund um die Uhr ca. 60 Extrusions-, Druck-, Klebe- und Wickelmaschinen.

www.mondigroup.com

eks
fiber optic systems

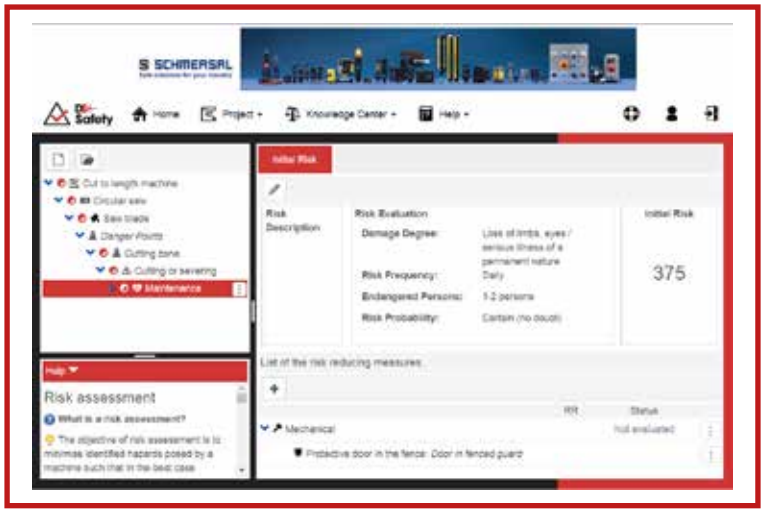
eks Engel FOS GmbH & Co. KG

Schuetzenstraße 2–4
57482 Wenden, Germany

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

INTEGRIERTE SICHERHEITSANALYSE IN DER GERÄTEENTWICKLUNG

RS Components hat die Markteinführung von DesignSpark Safety bekannt gegeben. Dabei handelt es sich um das neueste Tool im schnell wachsenden DesignSpark-Portfolio kostenlos herunterladbarer Software für Produktentwickler, Ingenieure und Techniker. Global verfügbar und über die DesignSpark.com-Website zugänglich, ist DesignSpark Safety ein neues und intuitives Tool zur Risikobewertung, mit dem Unternehmen das Thema Sicherheit in ihren Produktdesignprozess für die Entwicklung von Maschinen integrieren können. Unterstützung bekam RS von Schmersal, Hersteller von Sicherheitsprodukten für die Industrie.



Die Embedded Softwarelösung DesignSpark Safety startet mit zugehörigen Supportmaterialien und ermöglicht Entwicklern eine Risikobewertung für ihre geplanten Projekte. Unterstützung bekam RS von Schmersal.

Die Embedded Softwarelösung startet mit zugehörigen Supportmaterialien und ermöglicht Entwicklern eine Risikobewertung für ihre geplanten Projekte. Das Tool kann die Bereitstellung von CE-Zertifizierungsunterlagen unterstützen sowie zur Reduzierung potenzieller Gefahren beitragen. Darüber hinaus stellt es die Einhaltung des globalen ISO-12100-Sicherheitsstandards sicher, der grundlegende Begriffe, Prinzipien und eine Methodik zur Erreichung der Sicherheit bei der Konstruktion von Maschinen vorgibt. Aus diesem Grund wird erwartet, dass die wichtigsten Schlüsselnutzer aus dem Bereich der Konstruktion von Industriemaschinen oder aus der Integration von Industriemaschinen kommen werden, wenn es hier um die Verbesserung der Sicherheitsstandards bestehender Anlagen geht.

_Verletzungsrisiko minimieren

Die Nichteinhaltung der einschlägigen Sicherheitsnormen und die Herstellung unsicherer Maschinen führen zu verletzungs- oder sogar lebensgefährlichen Zuständen. Das neue Tool ermöglicht es Unternehmen und Konstrukteuren von Maschinen, alle relevanten Vorschriften, Normen und Richtlinien zu erfüllen und das Verletzungsrisiko von Personen, die in Branchen wie der Herstellung und Verarbeitung beschäftigt sind, zu minimieren. Nutzer von DesignSpark Safety können durch den Einsatz der Software auch ihre Kosten senken, da keine teuren externen Berater detaillierte Risikobewertungen durchführen müssen. Obwohl Tabellenkalkulationsvorlagen in der Industrie häufig als kostengünstigere Alternative zu Beratern verwendet werden, bieten sie nicht immer einen angemessenen Detaillierungsgrad und liefern nicht die relevante Dokumentation nach Abschluss des Verfahrens.

_Tool in mehreren Sprachen geplant

„DesignSpark Safety ist das erste leistungsstarke und kostenlose Tool zur Risikobewertung, das in der Branche verfügbar ist", sagte Mike Bray, Vice President DesignSpark bei RS. „Neben der Erweiterung des DesignSpark-Portfolios bietet die Software einen außergewöhnlich einfachen Zugang zu einer professionellen Lösung für alle Ingenieure und Techniker, indem sie die Kosten- und Komplexitätsgrenzen beseitigt. Die Einbindung des Themas Sicherheit in die Produktentwicklung ermöglicht von vornherein die Optimierung von Designs in dieser Hinsicht und vermeidet kostspielige Nachrüstlösungen."

Während die erste globale Version von DesignSpark Safety in englischer Sprache an den Start geht, sind weitere Sprachversionen, darunter in Französisch, Deutsch, Japanisch und vereinfachtem Chinesisch, geplant.

_Unter www.designspark.com verfügbar

Ab sofort ist DesignSpark Safety für alle Mitglieder der RS DesignSpark-Community unter www.designspark.com verfügbar. Hinzu kommen Artikel, Tools und viele andere Produktdesign- und Entwicklungsressourcen. Dazu gehören auch die anderen kostenlosen, professionellen Softwaretools im DesignSpark-Portfolio, einschließlich einer Software zur Verwaltung der Produktobsoleszenz, sowie Tools für die PCB-Entwicklung, die mechanische Konstruktion und das elektrische Design.

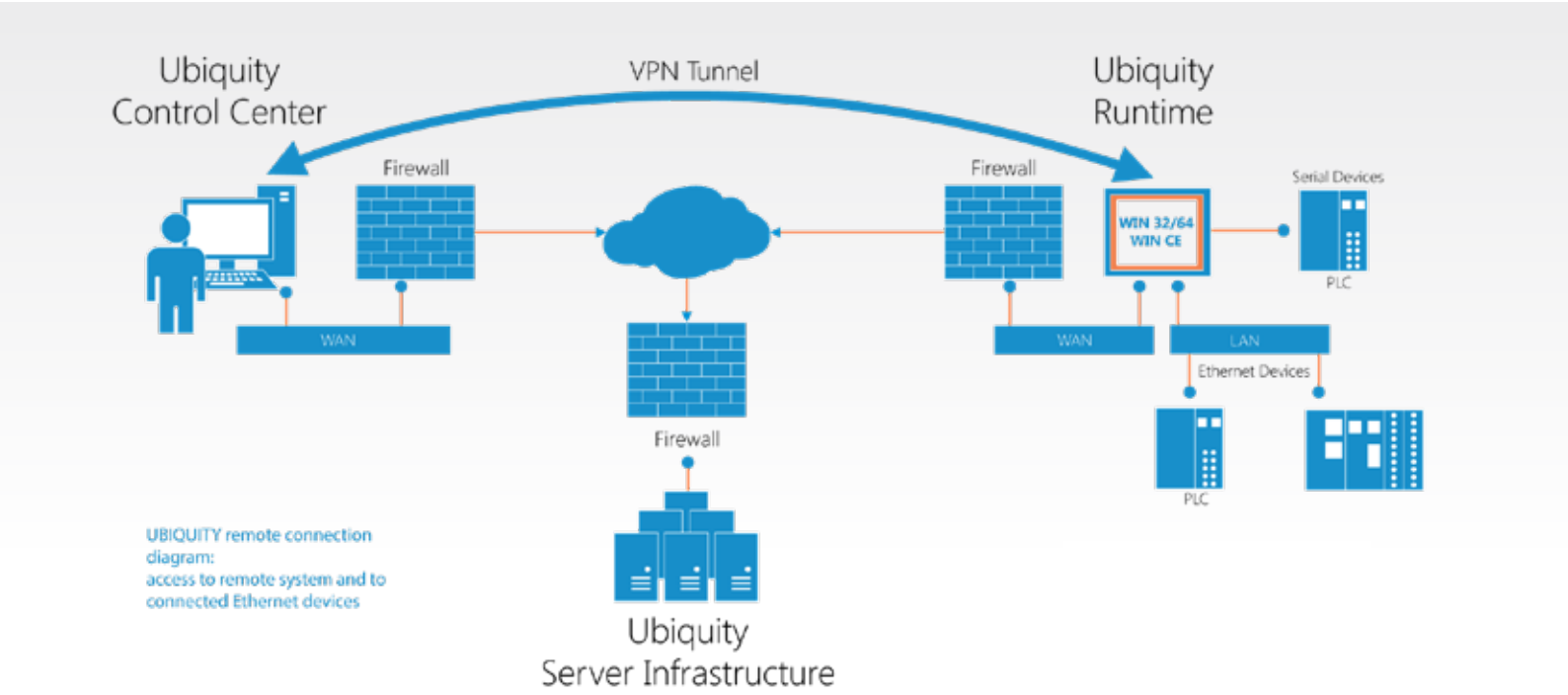
www.rs-components.at

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

trisoft

PRO.FILE Competence Center Österreich

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



Fernbedienung wie gewünscht

Fernwartung ist für Unternehmen, die in der Industrieautomation tätig sind, eine stets aktuelle und stark empfundene Anforderung. Mit UBIQUITY bietet Asem eine umfassende Fernbedienungsplattform mit leistungsstärksten, zuverlässigsten und sichersten Fernbedienungstechnologien, die jetzt auch mit branchenspezifischen Funktionen wie VPN-Verbindungsunterstützung per Smartphone zur Verfügung stehen, wie ein Anwendungsfall bei einem Hersteller von Marmorverarbeitungsmaschinen zeigt.

2012, unter Zusammenarbeit mit dem Kunden Breton S.p.A., Hersteller eines NC-gesteuerten Hochgeschwindigkeitszentrums sowie von Maschinen und Anlagen für die industrielle Bearbeitung von Gestein, hat Asem mit der Plattform UBIQUITY den „Windows Embedded Intelligent Systems Partner Excellence Award" in der Kategorie Global Manufacturing gewonnen. Diese Auszeichnung vergibt Microsoft jedes Jahr an jene Partner, die sich auf besondere Weise mit intelligenten und kreativen Lösungen spezifischer Kundenprobleme annehmen. Dieser „Success Case" zeigt, wie sinnvoll es Breton S.p.A erschien, die Software UBIQUITY auf all seinen Maschinen und Anlagen zu installieren und eine Einsparung der Servicekosten von über 30 % zu erreichen – mit einer nie zuvor dagewesenen Assistenzleistung und Kundennähe.

Shortcut

Aufgabenstellung: Fernwartungslösung für Serviceangebot an Endkunden gelieferter Maschinen.

Lösung: UBIQUITY-Fernbedienungsplattform von Asem.

Vorteil: Verbindung über VPN end-to-end erlaubt Zugriff auf alle Funktionsdaten einer Anlage. Verwaltungsmöglichkeit von Zugriffen auf Maschinen mit einer Differenzierung von Profilen und Autorisierungen nach benutzerspezifischen Kompetenzen. Zertifizierung nach IEC 62443 für sichere Internet-Kommunikation. UBIQUITY VPN für Mobilgeräte.

UBIQUITY, die Lösung für jedes Problem

„Als uns Asem UBIQUITY präsentiert hat, wussten wir sofort, dass das die Lösung für unsere Probleme sein könnte. UBIQUITY hat uns neue Horizonte eröffnet, die uns die Möglichkeit zur Fernwartung auch für PLC-gesteuerte Maschinen gab und uns in einer einzigen Lösung alle notwendigen Funktionen zur Verfügung stellte, um eine Fernverbindung herzustellen und Zugriff auf die Ethernet-Subnetze und die serielle Schnittstelle des Operator Panels / IPC zu haben, auf der die Software UBIQUITY installiert ist, sowohl auf Win 32/64, als auch auf Win CE", erläutert Ing. Favaro, Technischer-Leiter von Breton.

Breton hat daher beschlossen, die Software UBIQUITY auf allen IPC-kontrollierten Maschinen zu installieren und mit HMI30 auszustatten. Auf diese Weise gelang es, dank des Zugangs auf das Subnetz des Operator Panels, aus der Ferne auf den Controller zuzugreifen. Breton schöpft heute das Potenzial von UBIQUITY durch eine ständige Verbindung mit den verschiedenen Maschinen auf der ganzen Welt aus, um die Software zu aktualisieren oder Kundenprobleme zu lösen.

_Ständig verbunden

„Es ist ein unverzichtbares Instrument geworden. An den verschiedenen Breton-Standorten sind immer mindestens fünf oder sechs Personen ständig mit den UBIQUITY-Servern verbunden, um eine Präventivwartung auf den Maschinen durchzuführen und um die Funktionsdaten von allen Anlagen zu erhalten", so Favaro.Mit UBIQUITY steht Breton heute seinen Kunden immer zur Seite und ist imstande, einen effizienten Installationsservice, fachgerechte Inbetriebnahme der Maschinen und bestmöglichen Kundendienst anzubieten, um jegliche Anforderungen durch hochqualifiziertes Personal erfüllen zu können. „Es ist Teil der Philosophie von Breton, Serviceleistung mit Spitzenqualität anzubieten und UBIQUITY ist ein wesentliches Instrument, um die Zuverlässigkeit und Servicekontinuität zu garantieren, die Kunden dazu führen, Breton und nicht einen seiner Konkurrenten zu wählen", erzählt Favaro. „Einer der wichtigsten Vorteile von ASSEM UBIQUITY ist der einfache Gebrauch. Um UBIQUITY mit dem Kundennetz zu verbinden, bedarf es keiner Netz- oder Firewall-Konfiguration. Deshalb ist es möglich, ohne weitere Assistenz oder technische Hilfe den Service zu aktivieren und auf das Kundennetz zuzugreifen."

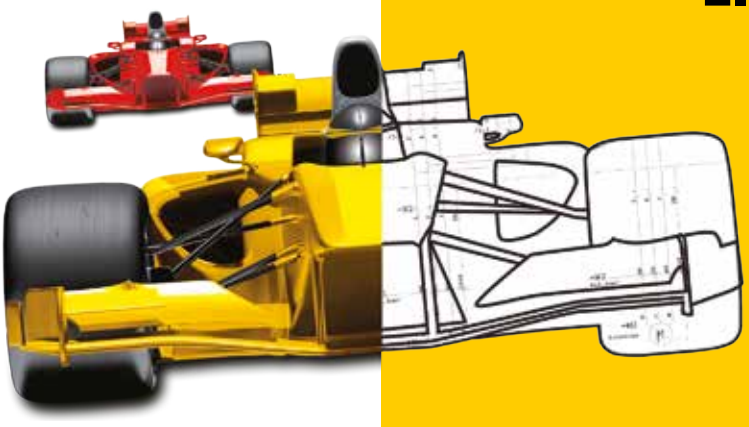
_Für Industriekommunikation optimierte VPN-Verbindung

„Der wichtigste Aspekt ist ohne Zweifel die Verbindung über VPN end-to-end. In der Vergangenheit hatte Breton eine direkte VPN-Verbindung zu den größten Anlagen, um Zugang zu den Automationssystemen der Kunden zu haben, da das Remote-Desktop nicht ausreichte, um auf alle Funktionsdaten der Anlage zuzugreifen. Asem UBIQUITY ist eine Lösung, die dazu imstande ist, diese Funktionalität auf komplette Weise zu garantieren", behauptet Favaro. Asem UBIQUITY beinhaltet eine VPN, die auf einer herstellereigenen Technologie basiert und eigens für die Anforderungen der Industriekommunikation entwickelt wurde. Das Virtual Private Network UBIQUITY arbeitet auf Datalink-Ebene des Modells ISO/OSI und unterstützt UDP-Broadcast-Nachrichten. Dadurch kann auf die Einführung komplexer Routing-Regeln verzichtet werden, sowie auf die Notwendigkeit, Konfigurationsänderungen am Gateway der zu erreichenden Geräte durchzuführen, denn das Vorhandensein eines aus der Ferne angeschlossenen Supervisors gleicht einer lokal angeschlossenen IP.

Breton S.p.A hat sich dazu entschlossen, **die Software UBIQUITY von Asem** auf all seinen Maschinen und Anlagen zu installieren und eine Einsparung der Servicekosten von über 30 % zu erreichen.

_Hierarchische und flexible Verwaltung der Zugriffe

„Eine weitere, äußerst wichtige Eigenschaft von UBIQUITY ist die Möglichkeit, die Zugriffe auf die Maschinen mit einer Differenzierung von Profilen und Autorisierungen nach benutzerspezifischen Kompetenzen zu verwalten. Es kann z. B. der Verantwortliche für die Präventivwar- >>



Gehen Sie auf die Überholspur.
Electrical Engineering
mit WSCAD.

35.000 zufriedene Anwender arbeiten bereits mit der **WSCAD SUITE** - der integrierten **CAD/CAE-Gesamtlösung** für Elektrotechnik, Schaltschrankbau, Verfahrens- und Fluidtechnik, Gebäudeautomation und Elektroinstallation.

NEU: WSCAD SUITE 2018 - laden Sie die Demoversion oder rufen Sie uns an unter +43 (3136) 81800-0

Besuchen Sie uns und entdecken Sie die Power der neuen WSCAD SUITE 2018!
Nürnberg, SPS IPC Drives, Halle 6, Stand 328.

www.wscad.com/suite2018

WS CAD ELECTRICAL ENGINEERING

Breton schöpft heute **das Potenzial von UBIQUITY durch eine ständige Verbindung mit den verschiedenen Maschinen auf der ganzen Welt aus**, um die Software zu aktualisieren oder Kundenprobleme zu lösen.

tung und Datenerhebung eine erste Problemdiagnose aus der Ferne durchführen. Sollte sich herausstellen, dass die SPS eine Fehlerlokalisierung benötigt, so erhält der Techniker mit den notwendigen Software-Programmierungskompetenzen der SPS Zugriff auf den Controller, um eine Fehlerlokalisierung des Systems zu starten. Dies ist dank eines Zugriffsprofils mit erweiterten Autorisierungen möglich", erklärt Enrico Favaro.UBIQUITY ermöglicht es, eine unendliche Anzahl von Benutzern, Benutzergruppen oder Gruppen an Remote-Maschinen mit unterschiedlichen Zugriffsregeln zu schaffen.

_Sichere Internet-Kommunikation

In der Automation ist laut BSI (Bundesamt für Sicherheit der Informationstechnik) der unberechtigte Zugriff über Fernwartungssysteme die häufigste Ursache für Cyber-Kriminalität. Ab Version 8 hat UBIQUITY die Zertifizierung nach IEC 62443 für sichere Internet-Kommunikation in der Industrie erhalten. Computersicherheit ist für ein Produkt wie UBIQUITY zwingend erforderlich. Aus diesem Grund werden alle UBIQUITY-Versionen regelmäßig einer Prüfung unterzogen.

_UBIQUITY VPN für Mobilgeräte

UBIQUITY VPN Mobile ist die Funktionalität, mit der eine VPN-Verbindung zu einem Remote-System von einem Mobilgerät wie Smartphone oder Tablet aus aktiviert werden kann. Die steigende Nachfrage nach globaler Konnektivität, vor allem unterwegs, erfordert Tools für den schnellen Zugriff auf entfernte Standorte rund um die Uhr, sogar vom Smartphone bzw. vom Tablet, damit Techniker Supporteingriffe tätigen und Manager stets kritische Informationen über die Installationen einsehen können.

Die UBIQUITY-VPN-Technologie, die jetzt auch auf mobilen Systemen verfügbar ist, ermöglicht dies auf äußerst einfache und praktische Weise.

_Kosteneinsparung inklusive

Die Fernwartung kann einen unvergleichlichen Service bieten und gleichzeitig dessen Kosten reduzieren, heißt es von Seiten Favaro: „Heutzutage ist der Service eines der wichtigsten Elemente, um eine gewinnbringende Beziehung mit dem Kunden aufzubauen. Ein Anbieter, der ein einwandfreies Produkt besitzt, doch keinen exzellenten Service garantiert, hat bestimmt geringere Erfolgschancen. Breton hat stets in seinen Kundenservice investiert und UBIQUITY gibt uns die Möglichkeit, der Konkurrenz immer einen Schritt voraus zu sein. Die uns von UBIQUITY eingebrachten Vorteile sind enorm. Die allgemeine Einsparung der Servicekosten kann auf etwa 30 % eingeschätzt werden. Die Vorteile liegen auf der Hand: Weniger Kundenbetreuer vor Ort bedeuten Reisekosteneinsparungen, gleichzeitig besteht eine komplette und stetige Verfügbarkeit von Schlüsselressourcen für die Kundennachbetreuung."

„Die Anlagen, Maschinen und Bearbeitungszentren von Breton sind weltweit für ihren fortgeschrittenen Technologie- und Innovationsstandard anerkannt, doch oft ist die unbestrittene Qualität des Kundenservices der Grund dafür, dass sich die Kunden für Breton entscheiden. Der Aspekt der Kundenbetreuung ist zu 50 % entscheidend bei der Wahl, eine Maschine oder Anlage von Breton zu erwerben, und UBIQUITY hat Breton die Möglichkeit gegeben, eine noch nie dagewesene Assistenzleistung und Kundennähe zu erreichen", erklärt Favaro abschließend.

www.asem.it

Anwender

Breton wurde 1963 gegründet und gilt heute als eines der wichtigsten Unternehmen im Bereich der NC-gesteuerten Hochgeschwindigkeitszentren sowie im Bereich Maschinen und Anlagen zur industriellen Bearbeitung von Marmor, Granit und Naturstein. Breton ist auf dem Deutschen Markt mit einem eigenen Vertriebs- und Serviceteam vertreten.

Breton Deutschland Hellstraße 3, D-59227 Ahlen,
Tel.+49 2382-805905, **www.breton.de**

ETHERNET-SPANNER VERBINDET FERTIGUNGSLINIEN VOR ORT

Mit dem TBEN-LG-EN1-Spanner präsentiert Turck ein Block-I/O-Modul, das die Kommunikation zwischen zwei unterschiedlichen Ethernet-Netzwerken direkt im Feld ermöglicht.

Das robuste Modul in Schutzart IP65/IP67/IP69K verfügt über ein glasfaserverstärktes Gehäuse und eine vollvergossene Modulelektronik. Das TBEN-LG-EN1 ist das erste Spanner-Modul, das dank seiner hohen Schutzart direkt vor Ort ohne zusätzliche Schaltschränke eingesetzt werden kann. So profitiert der Anwender von eingesparten Leitungen zu den Schaltschränken und einer einfachen Installation. Der bidirektionale Datenaustausch von Master zu Master garantiert eine einfache Kommunikation mit Steuerungen.

_Protokoll-Unterstützungen

Der TBEN-L-Spanner unterstützt die Multiprotokoll-Technologie von Turck und ermöglicht so die Kommunikation in Ethernet/IP-, Modbus-TCP- und Profinet-Netzen. Dies erlaubt auch den Einsatz als Protokollkonverter zwischen den Ethernet-Protokollen. Für eine optimale Verbindung zwischen den verschiedenen Netzwerken sorgen zwei separate, elektrisch isolierte Ethernet-Schnittstellen und die NAT(Network Adress Translation)-Router-Funktion für bis zu fünf IP-Adressen. Turcks neuer TBEN-L-Spanner ist ein weiteres Werkzeug im Industrie-4.0-Angebot des Automatisierungsspezialisten. Statt wie bisher nur digitale E/As auszutauschen und den Datenfluss an einer anderen Stelle abzubilden, ermöglicht der Spanner den Datenaustausch dort, wo er passiert: direkt im Feld.

www.turck.at

Ethernet-Spanner gab es bislang nur für den Schaltschrank. Turcks Modul ist robust genug **für den Einsatz im Feld.**

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

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

ABB

AC ODER DC? – „STROMKRIEG“ RELOADED

Ich glaube der größte Fehler meines Lebens war, dass ich nicht auf Wechselstrom umgestellt habe. So selbstkritisch äußerte sich Thomas Edison eines Tages gegenüber seinem Sohn. Heute, 86 Jahre nach seinem Tod, zeigt sich, dass der Erfinder der elektrischen Glühbirne doch nicht so falsch lag mit seiner Unterstützung der Gleichstromtechnik. Aufgrund mehrerer aktueller Entwicklungen erlebt diese alte Idee nämlich derzeit ein beeindruckendes Revival – auch in der Industrie. **Von Sandra Winter, x-technik**

„Ich denke, dass wir in Zukunft eine Koexistenz zwischen Gleichstrom- und Wechselstromnetzen sehen werden, wobei überall dort, wo Neues entsteht, zunehmend auf DC gesetzt werden wird.

Guido Ege, Leiter Produktmanagement und Produktentwicklung bei der Lapp Gruppe

Mit der ÖLFLEX DC 130H hat Lapp ein neues Kabel im Programm, das eigens **für Gleichspannungen bis 600 Volt** ausgelegt ist.

21 Unternehmen, vier Forschungsinstitute und der ZVEI verfolgen seit Mitte letzten Jahres ein gemeinsames branchenübergreifendes Ziel: Sie wollen die Energiewende in der industriellen Produktion umsetzen und mithilfe der Gleichstromtechnik für mehr Energieeffizienz sorgen. Dazu wurde in Deutschland das Forschungsprojekt DC-Industrie ins Leben gerufen. Dieses geht u. a. der Frage nach, wie Gleichspannungsnetze mit einer zentralen Wandlung als energiesparende Alternative – insbesondere für Antriebe – etabliert werden können. Denn Fakt ist, dass Elektromotoren zu den größten elektrischen Verbrauchern in der Industrie zählen, weshalb seitens der EU auch schon gehandelt wurde: Seit dem 1. Jänner 2017 gilt für Motoren mit einer Bemessungsleistung von 0,75 bis 375 kW die Energieeffizienzklasse IE3 und für den Betrieb mit Frequenzumrichtern als Alternative IE2 als Zugangsvoraussetzung für den europäischen Markt. In der internationalen Norm IEC 60034-30-1 sind Wirkungsgradklassen von IE1 bis IE4 für Elektromotoren, die für Netzbetrieb ausgelegt sind, definiert. Diese sind für den Bemessungspunkt bei Nenndrehzahl und >>

ecscad:
Auch in der Cloud testen.

ecscad – die CAE-Software.

Das Multitool für Elektrotechnik, Mechatronik, Instandhaltung, Verfahrens- und Gebäudetechnik.

Erfahren Sie mehr unter
www.ecscad.de

SPS IPC Drives:
Halle 6, Stand 111

mensch maschine
CAD as CAD can

„Es wird einen Paradigmenwechsel geben, bei dem die Gleichstromtechnik ein kräftiges Revival feiern wird. Davon bin ich überzeugt und diese Entwicklung wollen wir als Lapp Gruppe aktiv unterstützen und mitgestalten.

Georg Stawowy, Vorstand und CTO der Lapp Holding AG

Nenndrehmoment eines Drehstrom-Asynchronmotors festgelegt. Da die Erfahrung zeigte, dass die Energieeffizienzregulierung einer Komponente nur in bestimmten Betriebsarten nachhaltig Energie spart, wird im Rahmen des DC-Industrie-Projekts an hocheffizienten Systemlösungen mit elektrischen Antrieben geforscht, die – und das ist das Besondere daran – auf einer veränderten Netzinfrastruktur mit Gleichspannungsnetzen basieren.

Im Kommen: DC-Inseln in einer AC-Welt

„Es würde sich beispielsweise anbieten, Motoren direkt über Gleichspannung statt über einen Gleichrichter zu versorgen. Dafür wäre ein Gleichspannungsnetz mit 380 Volt ideal, weil die Zwischenkreisspannungen üblicherweise zwischen 350 und 400 Volt betragen. Auch ein wahlweiser Betrieb mit Gleich- oder Wechselspannung ließe sich leicht realisieren. Wobei die Vorteile gezielt gesetzter DC-Inseln in einer AC-Welt oder einer bewusst gewählten Koexistenz von DC und AC auf der Hand liegen: Geringere Umwandlungsverluste von Wechsel- zu Gleichspannung durch Einsatz eines großen zentralen Gleichrichters pro Fabrikhalle, reduzierte Oberschwingungen, vereinfachte Energierückgewinnung, Einsparung von Komponenten und geringerer Platzbedarf. Last but not least käme eine auf Gleichspannung ausgerichtete Netzinfrastruktur auch regenerativen, dezentralen Energiequellen wie Photovoltaikanlagen extrem entgegen“, erklärt Guido Ege. Der Leiter Produktmanagement und Produktentwicklung bei der Lapp Gruppe ist sich sicher, dass all diese Potenziale, die die Gleichstromtechnik bietet, in Zukunft vermehrt genutzt werden. Und mit der ÖLFLEX DC 130H hat er bzw. Lapp sogar schon ein erstes, speziell für Gleichspannungen bis 600 Volt ausgelegtes Kabel im Produktportfolio parat: „Dieses wurde für einen konkreten Anwendungsfall konzipiert. Denn in Rechenzentren und Bürogebäuden erlebt der Einsatz von Gleichspannung ebenfalls eine Renaissance“, verrät er.

Bekennender AC/DC-Fan

Georg Stawowy, Vorstand für Technik und Innovation bei der Lapp Holding AG, outet sich ebenfalls als AC/DC-Fan – und das nicht nur in musikalischer, sondern vor allem in geschäftlicher Hinsicht. „Als Kabel- und Anschlussleitungsspezialist beschäftigen wir uns natürlich mit AC- und DC-Strömen. Während aber die Gleichstromübertragung im Hochspannungsbereich bereits bewährt und etabliert ist, sind auf der Niederspannungsseite noch etliche Fragen zu klären: Welche technischen und wirtschaftlichen Hürden gibt es zu meistern? Welche Sicherheitsmaßnahmen sind im Umgang mit Gleichstrom notwendig und sinnvoll? Welche Veränderungen wären bei einer Umstellung auf Gleichstrom nicht nur in den Netzen, sondern auch bei den Verbrauchern einschließlich Komponenten nötig? Und, und, und… Aber eines steht fest: Die Erzeugung von Strom erfolgt zunehmend in Gleichstrom und der Verbrauch ebenfalls. Denn es gibt nicht nur in der Industrie, sondern auch in jedem einzelnen Haushalt eine Vielzahl von Geräten, die Wechselstrom mit hohem Aufwand gleichrichten und wandeln

müssen", zeigt sich der Vorstand der Lapp Holding davon überzeugt, dass bei der Verteilung elektrischer Energie ein Paradigmenwechsel bevorsteht.

Seiner Einschätzung nach gehe es mittlerweile nicht mehr darum, ob es zu einem vermehrten Einsatz von Gleichstromtechnik kommt, sondern nur noch darum, in welcher Ausprägung, in welchen Anwendungen und in welchem Tempo. Das ist auch der Grund, warum Lapp als assoziierter Partner beim DC-Industrie-Projekt mitmacht: „Als Technologieführer wollen wir Zukunftsthemen aktiv mitgestalten", betont Georg Stawowy und er fügt ergänzend hinzu: „Wir werden zunehmend Entwicklungspartner. Unsere Kunden kommen immer öfter mit Fragestellungen, bei denen Kabel Teil des Systems sind und auch bei diesem Forschungsprojekt wollte man uns für die Realisierung konkreter Lösungen im Konsortium mit dabei haben."

_Gleichstrom-Leitungen reagieren auf Temperatureinflüsse

Ganz neu ist die Beschäftigung mit Leitungen für Gleichspannungsanwendungen nicht für Lapp. Das Stuttgarter Unternehmen realisiert immer wieder anspruchsvolle Lösungen in diesem Bereich. Bestes Beispiel dafür ist die Produktreihe ÖLFLEX SOLAR – Kabel, die zur Energieverteilung in Photovoltaikanlagen gedacht sind. „Durch unsere Mitwirkung am DC-Industrie-Projekt wollen wir die Anforderungen an Kabel und Leitungen für Gleichstrom besser verstehen", sagt Guido Ege. Er weist darauf hin, dass es gewisse Unterschiede zwischen Gleich- und Wechselspannung gibt, die beim Kabeldesign zu berücksichtigen sind.

Erste Laborversuche, die in Zusammenarbeit mit Professor Frank Berger an der TU Ilmenau durchgeführt wurden, deuten darauf hin, dass die durch Gleichstrom erzeugten elektrischen Felder ganz andere physikalisch-chemischen Wirkungen auf den Kunststoff des Kabelmantels haben, als man es vom Wechselstrom gewohnt ist. „Aus dem Hochspannungsbereich wusste man bereits, dass die Wirksamkeit von Isolationsmaterialien bei Gleichstromanwendungen temperaturabhängig ist. Dieser Temperatureinfluss konnte jetzt auch in der Niederspannung nachgewiesen werden", bestätigt der TU-Professor. Bekannte Modelle zur Alterung von Kabeln ließen sich vermutlich nicht 1:1 auf Gleichspannung übertragen. Weitere Versuche sollen nun Auskunft geben, ob umgebende Medien oder Biegeradien ebenfalls eine Rolle spielen beim Umgang mit Gleichstrom.

www.lappaustria.at

Mit dem Cube67 Diagnose-Gateway können Topologiefehler, Schwachstellen und Störungen frühzeitig erkannt und behoben werden.

DEZENTRALE INTELLIGENZ WIRKT

Die Entwicklung von intelligenten Lösungen für dezentrale Automation ist die Kernkompetenz von Murrelektronik. Ein gutes Beispiel ist die Mission „Zero Cabinet" – die Verlagerung der Installationstechnik von Schaltschrank ins Feld mit einem Einsparpotenzial von bis zu 30 Prozent. Konkrete Produkte sind das modulare Stromüberwachungssystem Mico Pro, das die Stromversorgung auf die konkrete Anwendung abstimmt und durch ein integriertes Potenzialverteilungskonzept die Schaltschrankverdrahtung entflechtet. Oder das Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid, eine neue Generation der dezentralen Stromversorgung, das die Stromversorgung aus dem Schaltschrank ins industrielle Feld auslagert.

Mehr als 24.000 Kunden setzen in ihren Produktionsketten auf die von Murrelektronik entwickelten intelligenten Lösungen für dezentrale Automation. Zu den Top-Wachstumsregionen des weltweit tätigen Elektronikkonzerns zählen die zentral- und osteuropäischen Länder. Vom CEE-Headquarter in Schwechat bei Wien aus gesteuert, ist die Region ein dynamischer Wachstumsmotor, der jährlich 14 % Umsatzplus bringt und schon ein Zehntel zum gesamten Konzernumsatz von fast 260 Millionen Euro beisteuert. Und Geschäftsführer Andreas Chromy, verantwortlich für Österreich und die CEE-Region, sieht für seine Märkte auch 2017/18 eine anhaltend

„Im Zuge der vierten industriellen Revolution werden völlig neue Prozesse und Geschäftsmodelle entstehen, für die wir schon heute, z. B. mit unserem modularen Feldbussystem Cube67, intelligente on demand Cloud-Lösungen bieten.

Jörg Krautter, Vice President Automation bei Murrelektronik

positive Dynamik. Vor allem die Slowakei und Ungarn, Zuwachsraten von bis zu 30 Prozent durch den boomenden Automotive-Sektor sowie die zunehmende Bedeutung des Themas Industrie 4.0 in Österreich seien ein starker Turbo für ein dynamisches Wachstum. „Wir entwickeln und produzieren hochwertige Komponenten für die elektrische und elektronische Installation von Maschinen und Anlagen, die es ermöglichen, die Wettbewerbsfähigkeit in Produktionsbetrieben wesentlich zu erhöhen", betont er.

_Industrie 4.0 als Innovationstreiber

Im Zuge der sogenannten vierten Revolution sieht Jörg Krautter, Vice President of Automation bei Murrelektronik und aktives Mitglied im „Führungskreis Industrie-4.0" vor allem folgende Themen auf Unternehmen und deren Mitarbeiter zukommen: Smart Automation – die durchgängige Digitalisierung vom Sensor bis zur Cloud, ein smartes Energy Management mit dem Streben nach möglichst hohen Wirkungsgraden, Condition Monitoring & Diagnose sowie Smart Factory – eine flexible, intelligente evtl. robotergesteuerte Fabrik.

„Wir entwickeln und produzieren hochwertige Komponenten, die es ermöglichen, die Wettbewerbsfähigkeit in Produktionsbetrieben wesentlich zu erhöhen.

Andreas Chromy, Managing Director AT & CEE bei Murrelektronik

Murrelektronik selbst bietet seinen Industrie 4.0-Kunden bereits heute durchgängige Lösungen von der intelligenten dezentralen Energieversorgung über die passgenaue, konfektionierte und vorgeprüfte Verbindungstechnik bis zur smarten Feldbuslösung. Damit wird ermöglicht, flexible Anlagennetzwerke zu realisieren und eine punktgenaue Diagnose des Status der Anlagen zu gewährleisten. Beim modularen Feldbussystem Cube67 beispielsweise sorgt die „on-demand" Cloud-Diagnosemöglichkeit dafür, dass Daten einfacher verfügbar sind und Fehler schneller behoben werden können.

www.murrelektronik.at

YASKAWA

Industrie 4.0 für Macher.

Best in Class Products and System Solutions

Industrie 4.0 steht für vernetzte Maschinen und intelligente Produktion. Dabei behält YASKAWA die Macher stets im Blick. Mit innovativen Automatisierungslösungen für Anwender und Maschinenbauer:

1. Konsequent einfache Bedienung und Inbetriebnahme,
2. Nahtlose Konnektivität mit der Anlagenumgebung,
3. Erweiterte Sicherheitsfunktionen und
4. Höchste Effizienz bei Energieverbrauch und Platzbedarf.

Mit Komponenten und sofort einsetzbaren Lösungen aus den Bereichen Antriebs- und Steuerungstechnik, Visualisierung und Robotik. Mit YASKAWA werden Visionen von morgen schon heute Realität.

YASKAWA Europe GmbH
Drives Motion Controls & Robotics
www.yaskawa.eu.com

Besuchen Sie uns auf der **SPS IPC Drives,** Nürnberg
Halle 7, Stand 340,
28. - 30. November 2017

NEUE MASSSTÄBE AUF DEM MARKT DER STROMVERSORGUNGEN

Industrie 4.0 und die damit einhergehende Vernetzung von Fabriken bringt auch den Markt für Laborstromversorgungen in Bewegung – es gilt nämlich auch hier, dafür die entsprechenden Produkte zu kreieren. Modular verwendbar in vielen Anwendungsszenarien, Plug & Play-Eigenschaften, kompakte Baugrößen, Skalierbarkeit und vieles mehr wünschen sich die Anwender. x-technik hat dazu bei Bernhard Kluschat, Business Development Manager bei TDK-Lambda Germany GmbH, die neuesten Entwicklungen abgefragt und brandneue Infos zur Laborstromversorgung der jüngsten Generation aus dem Hause TDK erhalten. **Von Luzia Haunschmidt, x-technik**

_Herr Kluschat, TDK-Lambda ist u. a. am Markt der Stromversorgungen für die Industrie einer der führenden Anbieter in Europa. Wo sehen Sie in diesem Segment in den nächsten Jahren die erfolgversprechendsten Entwicklungs- und Leistungsmöglichkeiten allgemein und spezifisch für TDK-Lambda?

Der Markt für industrielle Stromversorgungen wächst stetig im mittleren einstelligen Prozentbereich. Wir, bei TDK-Lambda sehen gerade im Bereich der Stromversorgungen für den industriellen Einsatz, dass eine überdurchschnittliche Lebensdauer und Ausfallsicherheit zu vernünftigen Kosten außerordentlich wichtig sind.

Wir sprechen hier wir von einer typischen Lebensdauer einer Stromversorgung zwischen 5 und 15 Jahren. Man kann sich vorstellen, dass es nicht akzeptabel ist, wenn z. B. im Bereich einer industriellen Fertigung, im normalen Lebenszyklus der Geräte, ein Netzteil ausfällt. Der Schaden durch einen Produktionsausfall wäre hier immens. Daher suchen unsere Kunden Lösungen, die ihnen diese hohe Zuverlässigkeit bieten. Doch gerade in diesem Umfeld fordern Kunden neben zuverlässigen Produkten auch erstklassigen vor-Ort-Support. Und hier halten wir von der ersten Idee eines neuen Designs bis zum End-of-Life eines Produktsegments für unsere Kunden die bestmögliche Unterstützung bereit. Hierzu gehört natürlich auch die Bereitstellung von umfangreicher Produktdokumentation zu Tests und Evaluierungen.

_Im Zeitalter der durchgängigen Vernetzung produzierender Unternehmen steigt auch der Bedarf an interaktionsfähigen Stromversorgungen zu übergeordneten Systemen. Inwieweit punktet dazu TDK-Lambda mit entsprechendem Produktportfolio?

In der Tat treten immer häufiger unsere Kunden mit dem Anliegen an uns heran, eine Stromversorgung zu benötigen, die eine Möglichkeit der Kommunikation und Steuerbarkeit besitzt. Auch hier sind die Anforderungen vielfältig, von einer simplen Analog-Programmierung über eine Kommunikation via PM-Bus bis hin zu einer Vernetzung über die Schnittstellen wie USB, LAN, IEEE,

Bernhard Kluschat, Business Development Manager bei TDK-Lambda Germany GmbH.

RS232/485 – nur um einige zu nennen. Mit unseren Netzteil-Serien HWS-PV, QM, HFE, Z+ und Genesys bieten wir unter anderem bereits eine Auswahl von Geräten für diese Anforderungen. Diesem Trend folgend, haben wir bei unserer neuen Geräte Serie Genesys+™ die Anzahl der Möglichkeiten zur Vernetzung einer Stromversorgung zu übergeordneten Systemen mit der Anybus® Plattform nochmals erhöht.

_Stichwort Genesys+™ – diese nächste Generation programmierbarer Stromversorgungen wurde von TDK-Lambda im Oktober vorgestellt. Was unterscheidet die jüngste Generation von der vorangegangenen und inwiefern hebt diese sich von Angeboten Ihrer Mitbewerber ab?

TDK-Lambda hat in den letzten 15 Jahren mit der bewährten Genesys Geräte-Familie viele Erfahrungen in vielfältigen Projekten und deren spezifischen Anforderungen gesammelt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse in einem schnell veränderten Markt motivierte unsere Entwickler, nun eine neue Geräte-Generation zu entwickeln. Das Ergebnis spricht für sich: Die Genesys+™ Geräte-Linie bietet eine Ausgangsleistung von 5 kW, in einer noch nie dagewesenen Packungsdichte von 1HE in 19 Zoll (483 mm Breite). Es gelang uns, das Gewicht um über 50 % auf unter 7,5 kg zu reduzieren, damit hat TDK-Lambda in dieser Leistungsklasse das kompakteste und leichteste programmierbare Netzteil am gesamten Markt. Mit der sehr hohen Funktionalität, dem Mehr an Schnittstellen zur Anbindung an die kundenseitige Controller-Einheit, dem komplett neuen Display-Design, welches eine sehr gute Ablesbarkeit aus allen Blickwinkeln über den ganzen Temperaturbereich bietet und der intuitiven vereinfachten Menüführung, wollen wir die Anwender für den Einsatz von Genesys+™ bei unzähligen Applikationen begeistern.

_In welchen Applikationen wird Genesys+™ denn vorwiegend eingesetzt werden?

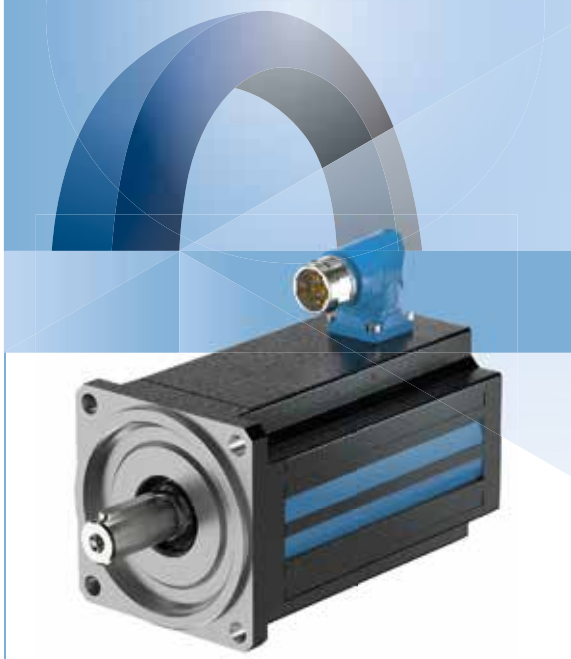
Die Genesys+™ kann sowohl in normaler Laborumgebung sowie in industrieller Umgebung eingesetzt werden. Dort ist das Genesys+™ in der Lage, viele Test- und Mess-Anforderungen durchzuführen, wie z. B. in der Bauteile- bzw. Baugruppen-Fertigung und im Burn-In. Weitere Gebiete sind die Automation, ATE, Automotive, Aerospace, Satelliten-Test, Solar und Batterie-Simulation, um hier nur einige Fachgebiete zu nennen.

_Plug & Play entwickelt sich zusehends zum Credo der produzierenden Industrie. Was heißt, dass vorprogrammierte Tools

>>

Bridge the Gap

STARK
ROBUST
KOMPAKT
PRÄZISE



LeanMotor –
Die neue Motorklasse
Die Brücke zu mehr Effizienz

- Bei gleicher Leistung leichter und kleiner als ein Asynchronmotor
- Günstiger und robuster als ein Servoantrieb
- Mit Wirkungsgrad bis zu 96 Prozent übertrifft er Effizienzsstufe IE4
- Konstrukteure können Maschinen kompakter bauen
- Anwender profitieren von geringem Energiebedarf und langer Lebensdauer
- Für dynamische Automatisierungsaufgaben in rauen Produktionsumgebungen

sps ipc drives

Besuchen Sie uns in Halle 3, Stand 520

STÖBER
www.stober.com

gewünscht werden, welche maximal nur noch zu konfigurieren sind. Welchen Bedienkomfort bietet hierzu Genesys+™?

Ja, die schnelle und einfache Integration in die kundenseitige Anwendung ist eines unserer neuen Markenzeichen. Bei Genesys+™ stehen bereits integrierte Schnittstellen wie USB, RS232/485, LAN und eine isolierte analoge Schnittstelle zur Verfügung . Weitere sind optional natürlich erhältlich. Für die Computer-Schnittstellen haben wir auf einer CD-ROM alle notwendigen Treiber bereitgestellt, damit die Software-Entwickler von Labview-Tools sehr schnell ihre Oberflächen aufbauen können. Ebenso bekommt der Kunde verschiedene Standard GUI's zur direkten Ansteuerung des Laborgerätes dazu, mit denen er auch ohne großen Programmieraufwand bereits komplexere Programmierverläufe erstellen kann. Möchte ein Anwender die Genesys+™ Geräte leistungsmäßig kaskadieren, haben wir einen neuartigen Parallel-Bus entwickelt, der die Geräte durch einfache Datenverbindung in eine selbstständige Master-Slave Kombination konfiguriert. Eine mühselige Voreinstellung der Einzelkomponenten ist damit überflüssig. Mit dem neuen Design können Leistungspakete von bis zu 20 kW in 4 HE bereitgestellt werden.

_Zum Bedienkomfort trägt auch wesentlich eine entsprechende Anzeige für die Ablesbarkeit der eingestellten Spannung bei. Bietet Genesys+™ Display-Verbesserungen gegenüber der Vorgänger-Generation?

Die neuen frontseitigen Bedienelemente erinnern etwas an ein Autoradio der Youngtimer-Generation. Zwei Drehregler flankieren ein hochauflösendes LCD-Display mit einer Reihe Funktionstasten darunter. Doch hinter der klassischen Front verbergen sich frische, innovative Ideen. Das hochauflösende LCD Display ermöglicht eine klare Darstellung aller Funktionen und Parameter, ohne dabei in Bezug auf Sichtwinkel oder Betriebstemperaturbereich irgendwelche Kompromisse eingehen zu müssen. Die Helligkeit des Displays ist einstellbar. Weiter besteht die Möglichkeit, die Anzeige zeitverzögert nach Ende eines Bedienereingriffs in einen energiesparenden Standby-Modus zu setzen. Die Funktionstasten mit integrierten Status LED´s ermöglichen außerdem eine intuitive Benutzerführung durch die umfangreichen Menüs.

_Der Funktionsumfang von Genesys+™ soll ebenfalls erweitert worden sein – können Sie uns dazu Näheres erzählen?

Trotz dieser enormen Leistungsdichte fanden die Entwickler noch genügend Raum für clevere Detaillösungen und eine umfangreiche Ausstattung mit Arbiträrgenerator und einer Fülle an Interfaces zur Programmierung. Die Palette der Ausgangsspannungen erstreckt sich von 0-10 VDC bis 0-600 VDC – Geräte mit bis zu 1.200 V Ausgangsspannung folgen im Laufe des nächsten Jahres.

Die jüngste Labornetzteil-Familie Genesys+™ aus dem Hause TDK-Lambda liefert die momentan höchste am Markt erhältliche Leistungsdichte in einem 1 HE-19"-Rack bei einem Gewicht von weniger als 7,5 kg.

Die Geräte können neben den klassischen Betriebsarten als Spannungsregler bzw. als Stromregler jetzt zusätzlich auch als leistungsgeregelte Quelle eingesetzt werden. Weiter ist eine Programmierung des Innenwiderstandes zur Batteriesimulation integriert. Für den Einsatz der Stromversorgung in Bereichen mit starker Belastung durch Staub oder anderen Partikeln wurde eine einfache aber wirkungsvolle Lösung gefunden. Längst nicht jeder Anwender platziert seine Stromversorgung hier immer in einem geschlossenen Schrank mit Wärmetauscher. Das Genesys+™ kann nun einfach aber effektiv über aufschnappbare Filtereinsätze für die Gerätefront gegen Ausfälle durch das Einsaugen von eventuell leitfähigen Verschmutzungen geschützt werden.

_Welche Kommunikationsschnittstellen bietet Genesys+™?

Zum Thema Anbindung der Stromversorgung in die Prozesssteuerung des ATE-Systems muss sich der Anwender vor dem Kauf nicht mehr festlegen. Das Genesys+™ hält für die in den letzten Jahren sprunghaft gestiegene Anzahl unterschiedlicher Feldbussystemen alle Möglichkeiten offen. Neben der weit verbreiteten seriellen RS232/RS485-Schnittstelle wird jedes Gerät bereits im Standard zusätzlich mit USB, LAN und einer isolierten Analogschnittstelle geliefert. Einzig die seit Jahrzehnten eingesetzte IEEE-Schnittstelle muss noch separat als Option geordert werden. Darüber hinaus setzt das neue Genesys+™ nun auf die Anybus® Plattform. Diese bildet die Basis für vielfältige weitere Bussysteme wie EtherCAT, PROFIBUS, CAN oder auch MOD-Bus TCP

und hält die Tür offen für zukünftige Weiterentwicklungen und auch vollkommen neue Ansätze im Bereich der Feldbussysteme.

_Ist Genesys+™ herstellerunabhängig mit anderen Geräten kompatibel?

Wenn die Frage in Richtung globaler Kommunikation und Anbindung in komplexe Test-Umgebung gerichtet ist, können wir sagen, dass die neue Geräte-Familie sowohl die Software-Protokolle der bisherigen Genesys und Z+ Gerätelinien versteht und im Verbund verschaltet werden kann. Eine weitere Programmiersprache ist SCPI, die auch von den meisten anderen Quellen und Messeinrichtungen verstanden werden.

_Inwiefern lässt sich die Genesys+™-Leistungsfähigkeit erweitern?

Zur Parallelschaltung von bis zu vier Netzteilen bietet TDK Lambda sogar fertig konfektionierte Systeme an. Diese bestehen aus einem voll funktionsfähigen 5-kW-Netzteil – dem Master – welches ab Werk nur noch mit sogenannten „Boostern" zur Leistungserweiterung in 5-kW-Schritten skaliert wird. So stellt sich das neue Genesys+™ nicht wie ein Einzelgerät, sondern als Serie mit 4 Leistungsklassen von 5 kW bis 20 kW dar.

_Sicherheit spielt bei sämtlichen Industriekomponenten eine hohe Rolle. Wie sieht es dahingehend bei Genesys+™ aus – auch im Falle eines evtl. Stromausfalles?

Diese Geräteserie verfügt über zahlreiche Sicherheits- und Diagnose-Funktionen, um die angeschlossene Last und von Einflüssen aus dem Versorgungsnetz zu schützen. Bei einem Stromausfall werden die voreingestellten Parameter und Funktionen automatisch in einem mμ-Controller gespeichert und stehen bei Netzwiederkehr dem Anwender wieder zur Verfügung.

_Ab wann wird Genesys+™ am Markt verfügbar sein?

Die ersten Geräte können ab Dezember bestellt werden.

Herr Kluschat, herzlichen Dank für das informative Gespräch!

www.emea.tdk-lambda.com

2007 rief Rittal das Serviceteam ins Leben, das von den Standorten Wien und Linz österreichweite Einsätze durchführt. Somit gilt: Mehr Effizienz bei Anlagenbetreibern dank dem Rittal Serviceteam.

KLIMAWANDEL IM SCHALTSCHRANK

Egal ob in der Antarktis oder am Äquator: Sobald elektrische Bauteile ihre Arbeit verrichten, wird es warm im Schaltschrank. Diese Wärmelasten müssen ökologisch vertretbar, effizient aber auch wirtschaftlich abgeführt werden. Neben modernen Klimageräten sichert auch die entsprechende Wartung die gewünschte Wirtschaftlichkeit. Rittal beschäftigt sich als Systemanbieter schon seit vielen Jahren mit dem Thema „effiziente Klimatisierung".

Durch die Forderung der Europäischen Union, bis 2020 rund 20 % an Energie und CO_2 zu reduzieren, rückt das Thema Energieeffizienz auch in den Fokus von Anlagenbetreibern. Deshalb machen sich diese schon seit Jahren auf die Suche nach den Energiefressern im Betrieb. Fündig werden sie häufig beim Thema Klimatisierung. Schätzungen zufolge sind in Europa etwa 2 Mio. Schaltschrank-Klimageräte im Einsatz, die mit einer angenommenen Anschlussleistung von 2 GW (ca. 1 kW pro Gerät) für einen CO_2-Ausstoß von ca. 4 Mio. t/Jahr verantwortlich sind.

Allerdings sind viele Klimatisierungslösungen nicht optimal ausgelegt und arbeiten oftmals ineffizient. Das ergibt sich aus einer von Rittal durchgeführten Feldstudie. Beim Aufbau vieler Schaltschränke zeigte sich deutliche Verbesserungspotenzial. So waren die Komponenten meist nur nach der elektrischen Funktionalität angeordnet, auf eine optimale Führung der kühlen Luft wurde dagegen kaum geachtet. Die Klimatisierung war in den seltensten Fällen darauf ausgerichtet, sogenannte „Hot Spots" zu vermeiden. Schaltschränke mit Kompressor-Kühlgeräten, die etwa die Hälfte der untersuchten Schaltschränke ausmachten, hatten in 19 % der Fälle einen Luftkurzschluss, sodass sich ein Teil der Kühlleistung nicht nutzen ließ. Bei zwei Dritteln der Schaltschränke lagen die warmen Komponenten nicht im Luftstrom zwischen Aus- und Einlass des Kühlgerätes. Die Hälfte aller Kompressor-Kühlgeräte war deutlich überdimensioniert, daher hatten die Geräte nur eine Auslastung von max. 20 %. Die gute Nachricht: Mit verbesserter Planung, modernen Kühlgeräten, aber auch der entsprechenden, regelmäßigen Wartung lassen sich diese Probleme umgehen.

Wartung unterstützt Energieeffizienz

In der oben angesprochenen Feldstudie zeigten sich auch deutliche Schwachstellen beim Thema Service und Wartung. Klar ist, dass gewartete Klimageräte nicht nur wesentlich effizienter, sondern auch länger in Betrieb sind. Außerdem schreibt der Gesetzgeber eine regelmäßige Überprüfung für Geräte mit 1,5 l Kältemittel und deren

„Wir sehen, dass immer mehr Firmen auf regelmäßige Wartungsverträge umsteigen und nicht warten wollen, bis ihre Kühlgeräte und Anlagen defekt sind. Das ist in jedem Fall eine positive Entwicklung.

Hans Groll, Leiter des Serviceteams von Rittal.

Dokumentationen inkl. Prüfbuch vor. Als Anlagenbetreiber kann man diese Pflicht auch an Dritte weitergeben. Als konzessionierter Betrieb erledigt Rittal das für seine Kunden. Zudem betreut Rittal die Inbetriebnahme der Klimalösung und übernimmt die Wartung bzw. Reparatur. Je nach unternehmerischer Anforderung kann der Kunde aus fünf für ihn passenden Lösungen auswählen, was Erreichbarkeit, Reaktionszeit oder Ersatzteilverfügbarkeit angeht. Zusätzlich bietet das Unternehmen Schulungen zur richtigen Bedienung der Geräte, zum Thema Filtermattentausch, zur optimalen Regler-Einstellungen sowie für kleinere Wartungsarbeiten, die vom Kunden selbst durchgeführt werden können, damit die Geräte optimale Leistung erbringen können.

_Hausbesuch für Klimageräte

Bereits seit einigen Jahren ist der Rittal Servicebus für Reparaturen und Wartungen in ganz Österreich unterwegs. Mit an Bord dieser mobilen Kältewerkstätte: eine Vielzahl an Werkzeugen und Ersatzteilen sowie ein Vorrat an Stickstoff und Kältemittel. Damit kann der Servicetechniker Reparaturen und Wartungsarbeiten von Klimageräten vor Ort durchführen.

97 % der vom Service-Team durchgeführten Service-Einsätze sind mit nur einem Besuch abgeschlossen. Bei der Wartung selbst wird eine spezielle Checkliste abgearbeitet. Standardmäßig wird bei allen Geräten eine Innenreinigung inklusive Reinigung des Verflüssigers durchgeführt. Anschließend werden die Spannung, Stromaufnahme am Kompressor sowie die Heißgas- und Verdampfungstemperatur gemessen, die Luftführung der Ventilatoren überprüft und die Regelung bei Bedarf neu eingestellt. Nach Abschluss des Service erhält das Gerät eine Kontrollplakette und der Kunde ein dazugehöriges Protokoll. Damit ist auch der Nachweis erbracht, dass tatsächlich all diese Arbeiten am Gerät durchgeführt wurden und das Gerät voll funktionsfähig ist.

_Vor Ort gut beraten

2007 rief Rittal das Serviceteam ins Leben. Hans Groll ist seit dem ersten Tag dabei. Die meisten Kunden, die er damals vor allem noch aufgrund von Störungen besuchte, setzen jetzt auf Wartungsverträge. „Wir sehen, dass immer mehr Firmen auf regelmäßige Wartungsverträge umsteigen und nicht warten wollen, bis ihre Kühlgeräte und Anlagen defekt sind. Das ist in jedem Fall eine positive Entwicklung", schwärmt der heutige Leiter des Serviceteams.

Zum Team gehören mittlerweile sechs zertifizierte Klima- und Kältetechniker an den Standorten Wien und Linz, die österreichweit Einsätze durchführen. Im Süden von Österreich steht ein langjähriger und kompetenter Servicepartner zur Verfügung. In der Regel kann am Tag nach einer Störungsmeldung ein Techniker vor Ort sein. Doch auch internationale Serviceeinsätze werden von der Servicezentrale in Wien aus koordiniert. Weltweit betreibt Rittal 200 Standorte mit zertifizierten Servicepartnern.

_Kostenlose Inspektionstour

Seit diesem Jahr bietet Rittal auch einen kostenlosen Inspektionsbesuch, bei dem die Rittal Techniker meist gemeinsam mit dem Instandhaltungstechniker vor Ort alle vorhandenen Kühlgeräte begutachten. Dabei werden die Gerätedaten erhoben und anschließend die Geräte befundet – und hier tun sich oft interessante Verbesserungsmöglichkeiten auf: Häufig ist der Temperatur-Sollwert viel niedriger als benötigt eingestellt. Dies bedeutet nicht nur einen hohen Energieverbrauch, sondern auch eine geringere Lebenserwartung des Gerätes und eine vermehrte Kondensatbildung, die den verbauten Komponenten im Schrank schaden kann. Stark verschmutzte Geräte arbeiten zudem nicht mehr effizient und sollten für eine Wartung vorgemerkt werden.

Der Techniker sieht bei seinen Messungen, wenn ein Kühlgerät über- oder unterdimensioniert ist und kann den Kunden dahingehend beraten, bei der Bestellung des neuen Gerätes eine andere Leistungsklasse zu wählen, die sparsamer oder auch entsprechend leistungsfähiger ist.

Bei einer Inspektionstour werden auch immer wieder Geräte entdeckt, die bereits am Ende ihrer Lebensdauer stehen. Bevor es hier zu einem Störfall und damit zu einem Produktionsausfall kommt, kann der Kunde schon im Vorfeld konkret beraten werden und über das passende Nachfolgemodell nachdenken. Durch die Einführung der neuen Blue e+ Kühlgeräteserie mit bis zu 75 % weniger Energieverbrauch kann ein rechtzeitiger Kühlgerätetausch nicht nur umweltschonend, sondern auch rentabel sein.

www.rittal.at

links Rittal beschäftigt sich als Systemanbieter schon seit vielen Jahren mit dem Thema effiziente Klimatisierung. Mit der neuen Blue e+ Kühlgeräteserie kann ein rechtzeitiger Kühlgerätetausch nicht nur umweltschonend, sondern auch rentabel sein.

rechts Mit einem solchen **Servicebus** sind die Klima- und Kältetechniker von Rittal unterwegs. Mit an Bord dieser **mobilen Kältewerkstätte**: eine Vielzahl an Werkzeugen und Ersatzteilen sowie ein Vorrat an Stickstoff und Kältemittel.

TX2-90L: **Die flexible TX2-Robotergeneration mit neuen Safety-Features** kann alles – vom Standard- bis hin zum MRK-Einsatz.

ROBOTER ÜBER SPS PROGRAMMIEREN

Lange Zeit erforderte die Programmierung von Robotern Expertenwissen. Heute sieht die Sache anders aus. Die Stäubli SPS-Schnittstelle uniVAL plc erlaubt die direkte Kommunikation zwischen speicherprogrammierbaren Steuerungen und Robotern. Damit wird die Roboterprogrammierung selbst unter Beibehaltung der Sicherheitsfunktionen des neuen Stäubli CS9 Controllers einfach wie nie zuvor.

Bereits vor einigen Jahren kam Stäubli dem Wunsch von Maschinenherstellern nach, die Roboter auf besonders einfache Art steuerungstechnisch in ihre eigenen Motion Controller einbinden wollten. Der Vorteil dieser Lösung liegt auf der Hand: Der Anwender kann Maschine und Roboter über eine gemeinsame Steuerungsplattform steuern und programmieren. Herstellerspezifische Robotik-Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich. Soll die Roboteransteuerung über eine Multiachssteuerung erfolgen, kommt uniVAL drive zum Einsatz. Dabei setzt die Werkzeugmaschinensteuerung über uniVAL drive auf die Robotersteuerung auf und kann so über Bussysteme wie Sercos3, EtherCAT, POWERLINK oder Profinet die Roboterachsen mit ihren Drives ansteuern. Während die Maschinensteuerung für die Bahnplanung und für daraus resultierende Fahrbefehle zuständig ist, übernimmt die untergeordnete Stäubli Robotersteuerung weiterhin die Regelalgorithmen der Achsen wie Synchronisation und Achsentkopplung sowie die Ansteuerung der Antriebe.

SPS wird zur Robotersteuerung

Mit uniVAL plc steht nun optional für jedes Stäubli-Robotermodell eine Schnittstelle zu allen gängigen speicherprogrammierbaren Steuerungen zur Verfügung. „Bei uniVAL plc werden unsere Roboter ganz einfach über Funktionsbausteine der SPS programmiert. Die eigentliche Bahnplanung übernimmt hier im Gegensatz zu uniVAL drive weiterhin der Stäubli Controller. Das heißt: Das exzellente Bahnverhalten der Stäubli Roboter bleibt in vollem Umfang erhalten," erklärt DI Gerald Vogt, Group Division Manager Stäubli Robotics.

Ein weiteres Plus der SPS-Programmierung: Die umfangreichen Safety-Funktionen der neuen Stäubli CS9 Steuerung bleiben aktiv. Diese Sicherheitsfunktionen laufen auf einer zusätzlichen CPU, die jede Bahnplanung der regulären CPU überwacht und nur dann regelt, wenn bestimmte Parameter ein Eingreifen erforderlich machen. Würde der Roboter beispielsweise in einen als Safe Zone definierten Arbeitsbereich fahren, übernimmt die übergeordnete Safety-CPU und bringt ihn zum Stillstand.

Die Kommunikation zwischen SPS und Robotersteuerung läuft dabei über einen gängigen Feldbus. Stäubli nutzt hier die Protokolle EtherCAT, Profinet und EtherNet/IP. So können über die SPS sehr

„Mit uniVAL plc schlägt Stäubli ein neues Kapitel der Roboterprogrammierung auf. Dank einer einheitlichen Bedienoberfläche können Anlagenlieferanten und Endanwender auf teures und meist nicht sofort verfügbares, externes Robotik-Know-how verzichten. Das schafft Unabhängigkeit, reduziert den Aufwand und steigert die Anlagenproduktivität.

Frank Gläss, Geschäftsführer Gläss Software & Automation GmbH

„Bei uniVAL plc werden die Roboter über Funktionsbausteine der SPS programmiert. Die eigentliche Bahnplanung übernimmt der Stäubli Controller. Das heißt: Das exzellente Bahnverhalten der Stäubli Roboter bleibt in vollem Umfang erhalten.

Gerald Vogt, Group Division Manager Stäubli Robotics

schnell Kommandos an den Roboter übertragen werden. Außerdem hat der SPS-Programmierer jederzeit Zugriff auf die Positionsdaten des Roboters. Ein Watchdog überwacht die Verbindung, um bei einer Verbindungsstörung sofort das Programm zu stoppen. Und last but not least ist es über die SPS möglich, gleich mehrere Roboter zu steuern.

Erhebliche Vorteile im Produktionsalltag

Welche Vorteile die SPS-Programmierung im industriellen Alltag bietet, weiß Frank Gläss, der sich mit seinem Unternehmen Gläss Software & Automation GmbH auf die herstellerunabhängige Roboterprogrammierung mit SPS spezialisiert hat: „Der Hauptvorteil besteht darin, dass die beiden bislang unterschiedlichen Welten Roboter- und Anlagenprogrammierung zusammenwachsen. Anlage und Roboter lassen sich erstmals über ein und dieselbe SPS programmieren – ohne spezifische Kenntnisse einer Roboter-Hochsprache. Das führt sowohl in der Projektierungs-, Programmier- und Inbetriebnahmephase als auch im Produktionsalltag zu überaus positiven Effekten", betont er.

Sowohl der Anlagenbauer als auch der Endkunde sind damit in der Lage, die Roboter in ihrer gewohnten SPS-Entwicklungsumgebung über die Stäubli Funktionsbaustein-Bibliothek selbst zu programmieren. Unterschiedliche HMI-Programmierungen entfallen ebenso wie das Programmieren der Schnittstellen zwischen Roboter und SPS. „Anlagenlieferanten benötigen dann nur noch bei der Planung und der Grundinbetriebnahme Unterstützung, also bei der Installation der Robotersoftware, beim Einrichten der Arbeitsräume sowie beim Vermessen der Werkzeuge und der Bases. Im Vergleich zur konventionellen Herangehensweise schlägt dies mit einer signifikanten Zeit- und Kostenreduzierung zu Buche", weiß Frank Gläss aus Erfahrung.

Nach der Inbetriebnahme kann der Anlagenlieferant die gesamte Anlage inklusive der Roboter in Eigenregie betreuen. Gleiches gilt für den Endanwender, der seine Anlage über seine SPS-Umgebung selbst steuern kann. Dank dieser neuen Freiheit verlieren Variantenumstellungen an der Anlage ebenso ihren Schrecken wie unplanmäßige Produktionsstillstände. Beides kann der Anlagenbetreiber nun ohne externe Hilfe bewerkstelligen bzw. beheben.

www.staubli.com
Halle 10, Stand 230

Der FAST picker TP80 für ultraschnelle Verpackungsapplikationen mit einer **Performance von über 200 Picks pro Minute**. Hier mit der optional erhältlichen 200 mm Pinole.

MURR ELEKTRONIK
stay connected

EMPARRO67
STROMVERSORGUNG DIREKT AM VERBRAUCHER

Maximaler Wirkungsgrad
94 %

DEZENTRAL INSTALLIEREN

- Extrem robustes Gehäuse und Vollverguss (IP67)
- Besonders flache, kompakte Bauform
- Active PFC
- Bis zu einer Umgebungstemperatur von 85°C
- Auch bei voller Belastung stets berührsicher

murrelektronik.at
shop.murrelektronik.at

E-MONTAGEGREIFER MIT MECHANISCHER NOTENTRIEGELUNG

Mit dem GEP2000 hat Zimmer eine neue Serie elektrisch angetriebener Kleinteilegreifer aufgelegt, die vor allem für Montageaufgaben und das Handling von Kleinteilen konzipiert wurden. Drei Baugrößen stehen für diese Aufgaben bereits zur Verfügung – mit einstellbaren Greifkräften zwischen 80 und 400 N und Backenhüben zwischen 10 und 16 mm.

Mit einer **neuen Serie elektrisch angetriebener Kleinteilegreifer**, die sehr einfach anzusteuern sind, rundet die Zimmer Group ihr Greiferportfolio ab – am Foto in Aktion bei der Stoßdämpfermontage.

Die GEP2000-Greifer, die mit einer mechanischen Selbsthemmung den Verlust des Werkstücks bei Stromausfall verhindern, sind mit einer integrierten Steuerung ausgestattet und in drei Ansteuerungsvarianten verfügbar: mit IO-Link, mit digitalem I/O und mit digitalem I/O in Kombination mit einem analogen Ausgang zur Abfrage der Backenpositionen.

In der IO-Link-Variante bietet der Greifer alle systemtypischen Vorteile, also nicht nur die einfache Handhabung und Bedienung, sondern auch die problemlose Integration. Nach dem Anschluss eines einzelnen Kabels kann der Greifer Daten von der übergeordneten Steuerung empfangen oder an sie senden. Parameter wie Greifkraft und Greifgeschwindigkeit werden zentral festgelegt, über die IODD (IO Device Description) meldet sich der Greifer bei der übergeordneten Steuerung an. Das führt zu einer erheblichen Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme oder bei einem Austausch des Greifers.

Mit IO-Link eröffnen sich aber auch neue Perspektiven für erweiterte Diagnosefunktionen und die vorbeugende Wartung (Predictive Maintenance), was sich in einer verbesserten Anlagenverfügbarkeit niederschlägt. Zusätzliche Hardware in Form von Controllern ist nicht erforderlich. Als Bindeglied zwischen Greifer und Feldbus genügt ein IO-Link Master – in einer eventuell genutzten SPS muss keine zusätzliche Software implementiert werden.

Digital I/O-Version mit und ohne analoger Abfrage

In der I/O-Version werden die Greifer so einfach wie ein herkömmliches pneumatisches Ventil angesteuert. Auf ein Steuersignal hin öffnet der Greifer, auf ein weiteres werden die Backen geschlossen – ohne Signal erfolgt keine Bewegung. Bei dieser kostengünstigen Variante genügt für den Anschluss ein vierpoliges Kabel, das den Greifer mit elektrischer Energie und mit Steuerungsdaten versorgt. Um gleich mehrere Greifer ansteuern zu

können, reicht ein handelsüblicher Zentralverteiler. Wird eine Abfrage der Greiferposition benötigt, kann dies über Magnetfeldsensoren erfolgen, für die im Greifer bereits zwei Nuten vorgesehen sind. Damit gibt der Greifer ein Signal aus, sobald die eingestellte Abfrageposition erreicht wird. Die maximale Greifkraft lässt sich in vier Stufen einstellen – direkt am Greifer über ein Potenziometer. Das geht nicht nur schnell und einfach, sondern bietet auch den Vorteil, dass die Einstellung selbst dann noch zu erkennen ist, wenn der Strom ausgefallen sein sollte oder der Greifer ausgebaut ist.

Für Anwendungen, bei denen genauere Angaben zur Position der Greiferbacken benötigt werden, bietet die Zimmer Group eine Digital I/O-Version mit analoger Abfrage an. Hier ist in den Greifern bereits ein Analogsensor integriert, der je nach Backenposition eine Spannung zwischen 0 und 10 Volt ausgibt. Diese Spannung kann über eine Analogkarte in der übergeordneten Steuerung ausgewertet werden und macht es so möglich, die Position der Greiferbacken mit einer Messgenauigkeit von unter 0,05 mm zu bestimmen.

_Robust, sicher und zuverlässig

Das Gehäuse der Greifer besteht aus hartanodisiertem Aluminium. Bei den Führungen haben die Entwickler auf eine seit Jahrzehnten bewährte Flachführung gesetzt. Damit ist der Greifer allen Aufgaben bei der Montage und Handhabung von Kleinteilen gewachsen und kann zehn Millionen Zyklen ohne Wartung bewältigen.

Die Greifer sind nach IP40 abgedichtet. Ihre hohe Austauschgenauigkeit ermöglicht jederzeit einen schnellen Wechsel – ohne nennenswerte Produktionsunterbrechung. Sie können an drei Seiten befestigt werden, was den Vorteil bietet, dass sich der Anwender am gewünschten Kabelabgang orientieren kann. Damit werden Störkonturen minimiert.Die Greifer der Baureihe GEP2000 werden mit 24 VDC betrieben und begnügen sich beim Verfahren der Backen mit einer Stromaufnahme von weniger als 500 mA. Lediglich im Anfahrmoment, wenn die mechanische Selbsthemmung gelöst und der Motor auf Drehzahl gebracht werden muss, steigt der Strombedarf für einige Millisekunden auf bis zu 2 A an – ein Strom, den alle gängigen IO-Link-Master liefern können.

Alle drei Varianten der neuen Kleinteilegreifer-Serie bieten mit einer mechanischen Notentriegelung ein wichtiges Sicherheitsfeature. Falls ein Greifer in einer Ausnahmesituation manuell geöffnet werden muss, kann über eine von außen zugängliche Schraube die Schnecke des selbsthemmenden Getriebes bewegt werden. Dadurch lässt sich der Greifer auch bei einem Stromausfall noch öffnen, beispielsweise um trotz Anlagenstillstand Werkstücke entnehmen zu können.

www.zimmer-group.at

| EC12-096 |

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

Die CX5000-Serie von Beckhoff.

sps ipc drives

Halle 7,
Stand 406

www.beckhoff.at/CX5000

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

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

New Automation Technology BECKHOFF

Die Länge der TMF-5 lässt sich beliebig festlegen und auch nachträglich noch erweitern.

VOLLE LAST VORAUS

Große Verfahrachse von Güdel für Schwerlastroboter: Mit der neuen Bodenverfahrachse Track Motion Floor, abgekürzt TMF-5, erweitert Güdel den Arbeitsbereich von Schwerlastrobotern um eine siebte Achse. Die modular erweiterbare Linearachse nimmt Traglasten von über zehn Tonnen statisch und über sechs Tonnen dynamisch auf und ist speziell für die großen Industrieroboter und deren Applikationen ausgelegt.

Mit der Produktreihe TMF im Bereich Schwerlasten treibt Güdel die Produktionsprozesse weiter voran. Die TMF-5 wurde speziell für schwere Industrieroboter entwickelt und bewegt statische Traglasten von über zehn Tonnen und Knickarmroboter inkl. Nutzlast von über sechs Tonnen.

_Alle Robotertypen geeignet

Die Verfahrachse der Baugröße 5 ist – wie auch die übrigen kleineren Linearachsen – für alle Robotertypen geeignet. Alle gängigen Industrieroboter können auf die Laufwägen von Güdel montiert werden und zusätzliche Traglasten von bis zu 1.300 kg bewegen. Die Länge der TMF-5 lässt sich beliebig festlegen und auch nachträglich noch erweitern. Die Roboterverfahrachse TMF-5 verfügt über miteinander kombinierbare Standardmodule von drei, vier und fünf Metern Länge. Das System überzeugt durch Stabilität und ist unempfindlich gegenüber Schmutz. Dank der hohen Steifigkeit läuft die TrackMotion ruhig und verteilt die Lasten auch in Not-Aus-Situationen optimal. Dazu wurden die Führungen exakt in das geschlossene, geschweisste Trägersystem eingepasst. Ein weiterer Vorteil: Die Rollen lassen sich einfach von aussen einstellen.

_Vier Schlitten möglich

Zusätzlich kann die TMF-5 mit mehreren Laufwägen bestückt werden. Bis zu vier Schlitten sind möglich dank des verwendeten, Güdel eigenen Schwerlastführungssytems und spezieller Doppelrollenböcke. Um den Robotern in der Höhe mehr Bewegungsfreiheit zu verleihen, stehen drei Standardsockel von 300 bis 500 mm zur Auswahl. Falls eine spezielle Montageposition benötigt wird, fertigt Güdel kundenspezifische Aufbauten an.

Beim Antrieb kommen ebenfalls bewährte Güdel Produkte zum Einsatz: schrägverzahnte und gehärtete Zahnstangen, dazu passende Ritzel sowie das eigene Hochleistungswinkelgetriebe. Die Motoren werden nach Kundenwünschen ausgewählt. Das ganze System ist trotz seiner wuchtigen Erscheinung und enormer zu bewegender Massen relativ geräuscharm und erreicht eine Lärmimmission von nur 75 dB(A).

www.gudel.com

Die Roboterverfahrachse TMF-5 von Güdel wurde speziell für schwere Industrieroboter entwickelt und bewegt statische Traglasten von über zehn Tonnen und Knickarmroboter inkl. Nutzlast von über sechs Tonnen.

NEUER FANUC-PALETTIERROBOTER FÜR BEENGTE RÄUME

Fanuc stellt seinen neuen, vierachsigen Palettierroboter M-410iC/110 vor. Die Grundkonzeption dieses Roboters wurde an die erfolgreiche Modellreihe M-410i angelehnt. Aufgrund seiner speziellen Kinematik ist der vierachsige Roboter prädestiniert für Einsätze in beengten Arbeitsräumen.

Der neue Palettierrroboter M-410iC/110 kommt auf bis zu 2.200 Zyklen pro Stunde.

Der neue M-410iC/110 hat eine Traglast von 110 kg, eine horizontale Maximalreichweite von 2.403 mm und eine maximale Palettierhöhe von 2.238 mm. Die herausragenden Merkmale der Baureihe sind eine schlanke Bauform, die sehr effiziente Nutzung des eingenommenen Raumes und die extrem hohe Bewegungsperformance. Im Gegensatz zu seinen großen Brüdern, deren Traglasten bis zu 700 kg reichen, ist ein „kleinerer" Arbeitsbereich notwendig, um den extrem hohen Durchsatz von 2.200 Zyklen pro Stunde zu erreichen. Das macht diesen Roboter zum derzeit schnellsten Palettierroboter seiner Klasse. Im Fanuc-eigenen Testlabor getestet, besteht der M-410iC/110 diese Belastung natürlich auch im 24/7 Dauerbetrieb.

Dieser Roboter eignet sich sowohl als End-of-Line Palettierer als auch innerhalb einer Linie – gerade wegen seiner Kompaktheit – als Umsetzer, Lagenformer oder Kommissionierer.

Offline-Erstellung komplizierter Lagenschemata

Zusätzlich zur Roboter Hardware ergänzt und erleichtert die PC-basierende Palettiersoftware PalletPro von Fanuc die Applikationsfähigkeit und Einsetzbarkeit in Logistikbereichen. Dieses, in der Simulationssoftware RoboGuide unterstützte Plug-In, ermöglicht die Offline-Erstellung komplizierter Lagenschemata abseits des Produktionsbereiches. Nach Erstellen der Palettierbilder kann das Ergebnis in die Steuerung des Roboters geladen und angewendet werden. Mit dem Paket von Roboter und Software ist Fanuc in der Lage, eine kosteneffiziente Komplettlösung aus einer Hand anzubieten, um dem Systemhaus und dem End-User den Einstieg sowie den täglichen Betrieb so einfach wie möglich zu gestalten. Die kompetente Unterstützung durch lokale Niederlassungen und Systemintegratoren ergänzt die Verfügbarkeit einer Fanuc Palettierlösung.

Natürlich unterstützt dieser Roboter auch die intelligenten Fanuc iRVision Sensoren und kann mit iRPickTool kombiniert auch auf einfache Weise zum Aufnehmen von Produkten am laufenden Förderband eingesetzt werden. Durch eine große Auswahl von zusätzlichen Hard- und Software Optionen kann der Roboter genau auf die Applikationsanforderung zugeschnitten werden. Auch unterstützt Fanuc alle üblichen industriellen Feldbussysteme, um eine Integration an eine Anlagensteuerung so einfach wie möglich zu gestalten.

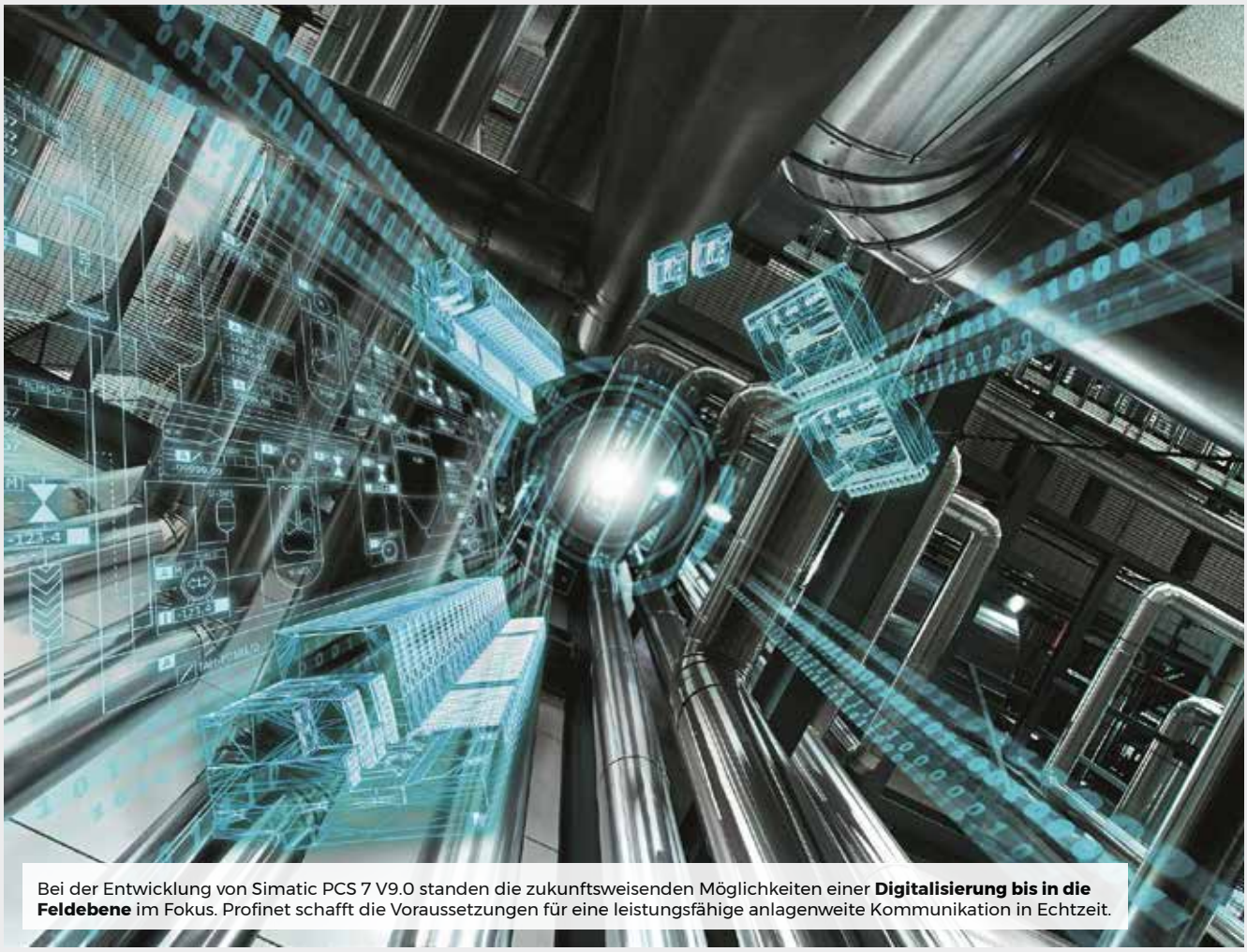
www.fanuc.at

DIGITALISIERUNG MUSS SICH RECHNEN

Der anfängliche „Hype“ rund um das Thema Industrie 4.0 hat sich gelegt. Stattdessen ist ein gesunder Pragmatismus eingekehrt. Jetzt wird nicht mehr nur mit Visionen von cyber-physischen Systemen vor allem verbal nach den Sternen gegriffen, sondern nach konkreten Aufgabenstellungen Ausschau gehalten und getan – auch in der Prozessindustrie. So beschreibt Werner Schöfberger die aktuelle Lage. x-technik sprach mit dem Leiter der Business Unit Process Automation bei Siemens CEE über digitale Herausforderungen, zukunftsorientierte Lösungen und neue Produkte. **Von Sandra Winter, x-technik**

Jeder spricht derzeit vom digitalen Wandel und von der Reise in Richtung Industrie 4.0 – aber wie soll man es konkret angehen?

Das hängt sehr stark von den individuellen Bedürfnissen jedes einzelnen Unternehmens ab. Bei den Wiener Wasserwerken beispielsweise ging es ursprünglich darum, die alte Steuerzentrale zu erneuern. Während dieses Projekts stellte sich dann heraus, dass es klug wäre, sämtliche Außenstationen in dieses neu zu schaffende Leitrechnersystem miteinzubinden und nicht nur die neu hinzugekommenen. Somit wurde begonnen, auch die Bestandsanlagen Schritt für Schritt zu erfassen bzw. zu digitalisieren. Diese Datenbasis wird nun kontinuierlich gepflegt und ausgebaut.



Bei der Entwicklung von Simatic PCS 7 V9.0 standen die zukunftsweisenden Möglichkeiten einer **Digitalisierung bis in die Feldebene** im Fokus. Profinet schafft die Voraussetzungen für eine leistungsfähige anlagenweite Kommunikation in Echtzeit.

> Die Definition einer auf die Zukunft ausgerichteten digitalen Strategie ist das eine, zusätzlich müssen aber auch konkrete Schritte gesetzt werden, die ein operatives Problem lösen.
>
> **Werner Schöfberger, Leiter der Business Unit Process Automation bei Siemens CEE**

_Man sollte also mit einem überschaubaren Projekt starten, kann aber davon ausgehen, dass das Ganze beim konkreten Tun ohnehin eine gewisse Eigendynamik entwickelt und vollautomatisch den Weg zu weiteren Schritten weist?

Ja, denn niemand beginnt ein Digitalisierungsprojekt, wenn sich dieses nicht kurzfristig rechnet. Einerseits müssen wir zwar „nach den Sternen greifen" und langfristige digitale Strategien definieren, aber auf der anderen Seite müssen möglichst rasch konkrete Schritte gesetzt werden, die ein operatives Problem lösen und die sich demnach schnell amortisieren. Im vorhin erwähnten Beispiel von Wiener Wasser standen die Themen Versorgungssicherheit und Zuverlässigkeit im Fokus. Denn ohne entsprechende digitale Dokumentation wäre – zumindest auf lange Sicht – beides nicht gewährleistet.

Oder ein anderes Beispiel: Ein Nahrungsmittelhersteller, der mit dem Aufbau eines zentralen Rezepturmanagements auf immer kürzere Vorlaufzeiten bei den Bestellungen vom Handel reagiert. Dieser überlegt nun, ob er in einem nächsten Schritt nicht die Daten, die bei seinen Maschinen ohnehin erfasst werden, für weitere Optimierungsmaßnahmen nutzen könnte. Also dieser „Big Bang" mit jetzt bin ich komplett Digital Twin und in meinem Unternehmen ist alles digital, findet fast nie statt. Die Reise in Richtung Industrie 4.0 wird in den meisten Fällen Schritt für Schritt angegangen.

_Wo sehen Sie das meiste Optimierungspotenzial?

Das hängt natürlich von der jeweiligen Branche ab. Bei Prozessanlagen beispielsweise wissen wir, dass immer noch sehr viele Regelungsprozesse einmal eingestellt und nicht kontinuierlich an sich ändernde Rahmenbedingungen angepasst werden. Da gibt es sicher ein enormes Optimierungspotenzial. Oder was auch immer mehr Thema wird: Interne Benchmarks – dass beispielsweise die unterschiedlichen Fahrweisen von Maschinen und Anlagen an verschiedenen Produktionsstätten eines Unternehmens miteinander verglichen werden, um daraus zu lernen.

_Wie groß ist die Digitalisierungsbereitschaft in der Prozessindustrie?

Das lässt sich schwer verallgemeinern. In der Pharmaindustrie, wo jeder Prozess validiert werden muss, wird natürlich genau überlegt, ob bzw. was verändert wird. Aber was von der Pharmaindustrie bereits jetzt schon sehr gerne und gut angenommen wird, ist beispielsweise unsere Process Analytical Technology-Software SIPAT. Diese verhilft einerseits zu einem besseren Prozessverständnis. Andererseits kann SIPAT – oder eigentlich der intelligente Algorithmus dahinter – mehrere physikalische Eingangsparameter und errechnete Werte so verdichten, dass eine Anlage letztendlich nach einem einzigen aussagekräftigen KPI gere- >>

Designed to fit your needs

Unsere konfigurierbaren Standardprodukte bilden die Basis für ein großes Produktportfolio im Bereich der Füllstandsmessung. Der Tankgeber mit Schwimmer kann vollkommen an Ihre Anforderungen angepasst werden. So kann beispielsweise jeder Tankgeber mit nachhaltigen Materialien und den passenden Ausgangssingalen konfiguriert werden. Mit elobau bekommen Sie exakt die Lösung, die Sie für Ihre Anwendung benötigen. Erfahren Sie mehr auf www.elobau.at oder kontaktieren Sie uns unter, Tel. +43 (0)6225 / 205440, info@elobau.at

elobau
sensor technology

Integrated Engineering out-of-the-box: Mit dem Simatic PCS 7 Plant Automation Accelerator stellt Siemens ein systemübergreifendes Engineeringtool zum einfachen und effizienten Aufbau des Prozessleitsystems Simatic PCS 7 zur Verfügung.

gelt werden kann. Somit lässt sich dann auch anhand dieses einen Parameters nachweisen, dass die Anlage innerhalb der definierten Grenzen gelaufen ist und es muss nicht mehr jeder einzelne Batch gemessen werden.

Und was sind in der Nahrungsmittelindustrie derzeit die „großen" Themen?

Die Integration des Rezeptmanagements in den gesamten Produktionsprozess ist derzeit ein Riesenthema. Dass, wenn es morgen beispielsweise 20.000 Flaschen von einem bestimmten Fruchtsaft auszuliefern gilt, dieser Auftrag ohne manuellen Eingriff bis an die Maschine gebracht werden kann – und zwar inklusive Qualitätsüberwachung des Produkts, aber auch des Herstellungsprozesses. In diesem Zusammenhang geht es vor allem um mehr Transparenz: Welche Ressourcen müssen tatsächlich eingesetzt werden für die Herstellung eines bestimmten Produkts – Stichwort CO_2-Bilanz bzw. Stromverbrauch eines Produkts? Wie ist es um die reale und nicht bloß um die vermutete Auslastung einzelner Maschinen und Anlagen bestellt? Und, und, und.

Weil Sie soeben das Thema Anlagen- bzw. Prozessüberwachung ansprachen – wie weit ist man bereit, gewisse Daten für beispielsweise Analysezwecke in die Cloud zu übertragen?

Die allgemeine Bereitschaft, die Cloud für bestimmte Zwecke zu nutzen, nimmt meiner persönlichen Erfahrung nach kontinuierlich zu. Ich kann mich noch sehr gut an ein Gespräch mit einem Kunden erinnern, in dem es anfangs hieß: Never ever gebe ich meine Daten in die Cloud. Jetzt, ein paar Monate später fragt er nur mehr, wann denn endlich alles fertig umgesetzt ist.

Vor allem für verteilte Anlagen, bei denen es darum geht, weltweit Daten zu sammeln, zu komprimieren, zu analysieren und zentral verfügbar zu machen, bietet sich der Einsatz von Cloud-Lösungen an. Die Fleet Manager-App für die industrielle IoT-Plattform MindSphere beispiels-

weise lässt sich sehr gut für die Überwachung weltweit verteilter Maschinenflotten nutzen – sowohl von OEMs als auch von Endanwendern. Damit können Feedback-Schleifen installiert, unterschiedlichste Leistungskennzahlen eruiert bzw. analysiert sowie sämtliche Maschineninformationen visualisiert werden.

_Feedback-Schleifen?

Ja, denn es bietet sich geradezu an, die Fertigung als Datenquelle zu nutzen und die erfassten Informationen einem ausgewählten Personenkreis zur Verfügung zu stellen. Denn dann wüsste beispielsweise auch der Einkäufer sofort, wenn der Einsatz eines vermeintlich günstigeren Rohstoffs Probleme macht im Fertigungsgeschehen und letztendlich sogar teurer kommt.

Mit modernen Regelkonzepten wie Advanced Process Control für Simatic PCS 7 lässt sich natürlich auch einiges bewegen: Damit werden sogar komplexe Zusammenhänge zwischen einzelnen Prozessparametern mathematisch beschreib- und somit für einen situationsgerechten Anlagenbetrieb nutzbar. Das kommt einer automatischen Selbstoptimierung schon sehr nahe.

_Apropos PCS 7 – Anfang des Jahres wurde ja die Version 9 dieses Prozessleitsystems vorgestellt, was sind da die Highlights?

Dass wir Profinet ins Feld bringen. Mit der Nutzung von Profinet schaffen wir die Voraussetzungen für eine leistungsfähige anlagenweite Kommunikation in Echtzeit. Das ist für eine durchgängige Diagnose, Überwachung und Auswertung prozessrelevanter Daten besonders wichtig. Außerdem lassen sich mit Profinet flexible und einfach skalierbare Netzwerkstrukturen realisieren. Übrigens: Configuration in RUN – also Anlagenänderungen während des laufenden Betriebs – funktioniert jetzt auch im Profinet-Umfeld, das ist in diesem Zusammenhang auch wichtig zu wissen.

_Was gibt es auf Hardware-Seite Neues?

Einiges. Die Compact Field Unit Simatic CFU etwa ist das beste Beispiel für Plug & Produce. Dank direkter Profinet-Anbindung ans Leitsystem werden die angeschlossenen Geräte automatisch adressiert. Damit reduziert sich die Inbetriebnahme- und Konfigurationszeit auf ein Minimum.

Ganz gezielt auf die Anforderungen in der Prozessindustrie ausgelegt wurde auch das dezentrale Peripheriesystem Simatic ET 200SP HA: Das spiegelt sich u. a. in einer hohen Performanz, in einer Temperaturbeständigkeit von -40 bis +70 Grad und in einem besonders kompakten Design wider. Pro Station ist der Einsatz von bis zu 56 Peripheriemodulen möglich – mit einer Kanaldichte von bis zu 32 Kanälen auf einem 22,5 mm breiten Modul.

_Letzte Frage: Was fällt Ihnen ganz spontan zum Thema Simulationen als Optimierungshebel ein?

SIMIT. Dieses Software-Tool wird extrem stark eingesetzt bei unseren Kunden. Nach einem SIMIT-Test heißt es selbst bei großen, komplexen Migrationsaufgaben mehr oder weniger: Plug & Play. Diese Simulationssoftware erweist sich immer wieder als Beschleuniger und „Qualitäts-Boost" bei Inbetriebnahmen. Da wurden schon viele Erwartungen bei Weitem übertroffen.

Ein zweiter Punkt ist die Verwendung von SIMIT für Operator Trainings. Mit dieser Software kann der Anlagenbetrieb unter realen Bedingungen geübt werden – ähnlich wie bei einem Flugsimulator, auch Extremfälle und Ausnahmesituationen. Das kommt bei den Kunden ebenfalls sehr gut an.

Herr Schöfberger, vielen Dank für das informative Gespräch!

www.siemens.com

WACHSAME PORTALLÖSUNGEN FÜR DIE ENERGIEVERSORGUNG

In Zeiten globaler Wirtschaftsaktivitäten sind OEMs mehr denn je gefordert, sich nebst hervorragenden Maschinen- und Anlagen-Angeboten durch zusätzliche Leistungen gegenüber Marktbegleitern im Wettbewerb abzuheben. Im heißumkämpften Markt der Energieversorger weiß das steirische Unternehmen Binder Energietechnik schon seit 1984 seine inzwischen weltweit verteilten Kunden mit höchst innovativen Biomassefeuerungssystemen und -anlagen zu begeistern. Darüber hinaus hält Binder seine Kunden allerdings mit Serviceaktivitäten direkt vor Ort über ein Partnernetzwerk oder – wie seit einigen Jahren – auch über das Internet der Dinge „an der Stange". Unter die Arme griff Binder hierzu die burgenländische T&G Automation GmbH – sie verwirklichte zwei Portallösungen für Fernwartungen, die den Anlagenbauer und seine Anlagenbetreiber täglich aufs Neue erfreuen.

Von Luzia Haunschmidt, x-technik

Ob Schokoladefabriken oder Gewächshäuser, Parlamentsgebäude in Schottland, Schulen in Neuseeland oder auch gemeinnützige Fernwärmebetriebe – Binder Energietechnik stattet bis 10 MW Unternehmen aus unterschiedlichsten Bereichen der Wirtschaft und öffentliche Einrichtungen mit modernsten wie umweltfreundlichen Biomassefeuerungssystemen und -anlagen für einen 24stündigen Heizbetrieb aus. In Großbritannien ist Binder Energietechnik sogar Marktführer, doch ihr Tätigkeitsbereich führt das innovative Unternehmen weltweit bis in die hintersten geografischen Winkel unseres Planeten.

Shortcut

Aufgabenstellung: Überwachung und Servicierung von weltweit verteilten Energieanlagen.

Lösung: Eine Kunden-Portallösung für Überwachung einer Anlage und eine JMcloud-Portallösung für Fernüberwachung und Fernzugriffe.

Vorteil: Stets aktuelle Daten-Visualisierung per Echtzeitkommunikation. Sichere Datenkommunikation und sicheres Datenhosting. Höchste Anlagenverfügbarkeit.

Erfolgsfaktor 1: Know-how und Erfindergeist

Doch was lässt das Unternehmen Binder so überaus erfolgreich am Weltmarkt agieren? Das Gebot, umweltfreundliche Systeme und Anlagen zu entwickeln, sind sicherlich einer der Gründe – gerade in Zeiten, in denen die drohende Erderwärmung nach umweltschonenden Lösungen verlangt. So hat sich Binder schon 1992 mit dem Thema Biomasse als Brennstoff befasst und sich vermehrt ab 2002 der Materie Spezialbrennstoffe hinsichtlich ihrer Verwertung gewidmet. Dementsprechend wurden und werden im hauseigenen Forschungs- und Entwicklungscenter, welches 2008 eröffnet wurde, eine Vielzahl von Brennstoffen getestet, um für diese die jeweils optimalen Biomasse-Feuerungsanlagen zu entwickeln, welche die gesetzlichen Emissionsgrenzwerte einhalten können. Somit unterscheidet Binder im Testcenter zwischen Standardbrennstoffen – wie z. B. Schleifstaub, Sägemehl, Hobel- und Frässpäne, Holz- und Industriepellets oder Energiepflanzen – und Sonderbrennstoffen, wie z. B. Torfpellets, Kürbiskerne, Kakaobohnenschalen, Getreide, Biertrester, Klärschlamm oder etwa Pappel Hackgut. Die Liste unterschiedlichster Brennstoffe erweitert sich allerdings stetig und somit ist Binder quasi nonstop am Tüfteln und Testen, um für den jeweiligen Brennstoff, das dafür auf eine bestimmte Brennstoffklasse abgestimmte Feuerungssystem zu entwickeln. So bietet das Unternehmen mit Biomassefeuerungsanlagen bis 20.000 kW ein komplett modernes, kostengünstiges, umweltfreundliches, komfortables wie höchst zuverlässiges Sortiment, welches durch seine robuste Bauweise und sein industrielles Design den Einsatz in einem

„Da die Kommunikationsverbindungen über höchst sichere open VPN-Router zur JMcloud und via ebenfalls sehr sicherer VNC-Software zum ‚my Binder'-Portal erfolgen, können unsere Kunden in Echtzeit z. B. Trendanalysen oder evtl. Störmeldungen ihrer Anlage über das ‚my binder'-Portal jederzeit verfolgen.

Jürgen Ofner, Softwareentwickler bei Binder Energietechnik

Remote Startseite des my binder-Portals von Binder Energietechnik.

großen Brennstoffspektrum erlaubt. Zudem sind sämtliche Anlagen modular aufgebaut und können individuell nach Bedarf angepasst werden. Die Möglichkeit selbst Anlagen bis 10 MW Nennleistung in Normcontainern zu transportieren, erleichtern den Export zudem erheblich. Individuell einsetzbar für Großgebäude, Nah- und Fernwärme oder auch Industrie und Gewerbe setzt sich das Produktsortiment von Binder aus Kessel-, Feuerungs- und Austragungssystemen, KWK- und Hühnermist-Anlagen sowie verschiedenartigen Transporttechniken von Fördersystemen zusammen. Um auch dieses Produktsortiment auf besondere Anforderungen auslegen zu können, unterhält Binder auch drei Versuchsanlagen für Machbarkeitsstudien, um bereits im Vorfeld sicherzustellen, dass gewünschte Brennstoffe innerhalb der geforderten Emissionsgrenzwerte verfeuert werden.

_ Erfolgsfaktor 2: umfangreiche Serviceleistungen

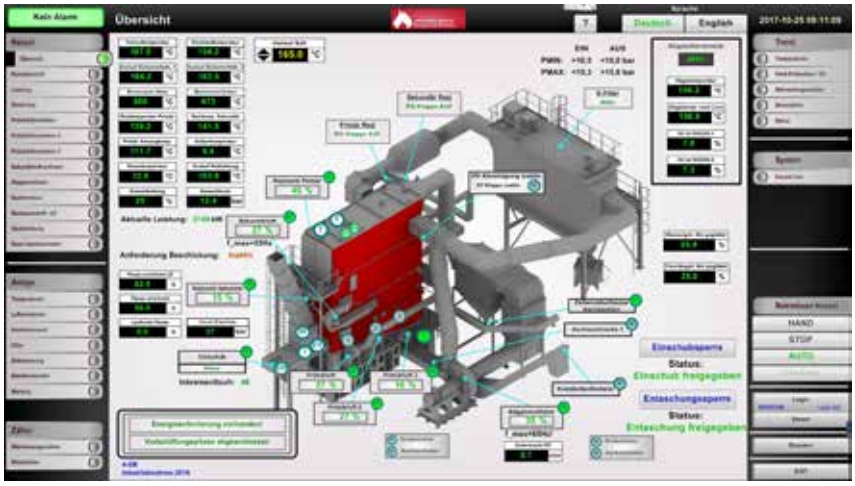
Auch wenn die Heizanlagen von Binder nach dem neuesten Stand der Technik und in bester Qualität hergestellt werden, laufen diese im Betrieb nur dann dauerhaft einwandfrei und ökonomisch, wenn stets ein wachendes Auge auf sie gerichtet wird. Regelmäßige Wartung – wenn auch mit minimalem Aufwand – und Service sind somit das A und O eines Feuerungssystems, das 365 Tage im Jahr, rund um die Uhr, seines Dienste tut. Binder Energietechnik spielt daher auch in dieser Hinsicht eine verantwortungsvolle Rolle und bietet seinen Kunden entsprechende Serviceleistungen – gern auch mittels eines Vertrages – an, welche per Anlagen-Fernzugriff oder auch direkt vor Ort der Anlage von den weltweit verteilten Binder-Vertriebspartnern durchgeführt werden.

Die Vorteile einer Service-Vereinbarung liegen denn auch klar auf der Hand. Denn im Rahmen dieser wird jede Anlage auf Herz und Nieren geprüft – wird doch damit von Binder gewährleistet, dass eine Feuerungsanlage über viele Jahre perfekt in Schuss bleibt sowie die erwartete Leistung sicher erbracht wird und keine unnötigen Kosten entstehen. Zudem bildet ein Servicevertrag auch den Grundstein der von Binder gewährten ausgedehnten Garantie, sichert kompetente Beratung rund um das Thema Heizen und ist per automatischer Terminvereinbarung für jeden Anlagenbetreiber individuell planbar.

_ Portallösungen als wachsame Augen

Grundlage für derartig umfangreiche Serviceangebote bilden bei Binder einerseits das für Kunden angebotene „my binder"-Portal und andererseits ein JMCloud-Portal für HMI und SPS REmote Control von EXOR für softwaretechnische Änderungen, das nur vom Binder Serviceteam genutzt wird. Für die Einrichtung dieser holte sich Binder tatkräftige Unterstützung vom Unternehmen T&G Automation GmbH aus Großpetersdorf im Burgenland, das offizieller GE- und EXOR Vertriebspartner für Österreich ist und für seine smarten Automatisierungslösungen unter anderem auch in Sachen Fernwartung und Cloudanbindungen bestens bekannt ist. T&G war es denn auch, die Binder-entsprechende Gesamtkonzepte und Einrichtungen für deren Serviceangebote über Fernzugriffe und Fernwartungen erstellte.

„Binder fokussierte bei der Konzipierung seiner Service-Angebote zwei Aspekte, nämlich einerseits ihren Kunden ein Tool an die Hand zu geben, dass ihnen den visuellen und mobilen Zugriff auf ihre Anlagendaten geben sollte. Diesen Aspekt realisierten wir in der „my binder-Portallösung", erklärt Harald Taschek, Geschäftsführer von T&G, „andererseits wollte man eine zweite Portallösung, welche es Binder ermöglicht, die Anlagendaten der Kunden verwalten zu können. Diese Portallösung läuft über eine sogenannte private Cloud von EXOR." Beide Portale generieren sämtliche bei Kunden liegende Anlagendaten über eine VersaMax SPS von GE, die durch ihre modulare Architektur wie hohe Leistungsfähigkeit und vielseitigen intuitiven Funktionen ausgezeichnete Benutzerfreundlichkeit bietet. Das ist gerade in Sachen sich ständig verändernder Anlagendaten für den Maschinenhersteller wie für den Endanwender vorteilhaft, denn langwierige Programmierarbeiten sind bei der VersaMax SPS nicht wirklich >>



PC-Visualisierung einer Anlage, deren Daten in der JMcloud-Portallösung gehostet werden.

angesagt – alles ist rasch und intuitiv per Konfigurieren zu erledigen. Über die SPS gelangen die Anlagendaten dann zum HMI-System – welches aus dem Hause EXOR, dem Systempartner von T&G, stammt – das für die Visualisierung der Anlagendaten Widescreen-Displays der eSMART Serie nützt. Diese sind nicht nur eine kostengünstige Lösung – sie verfügen trotzdem über unterschiedliche komfortable Formatgrößen von 4.3, 7 oder 10.1 Zoll, haben allesamt LED Hintergrundbeleuchtung, widerstandsfähige Touchscreens – welche sich auch für harte Industrieszenarien eignen – und CE- und cULus-Zulassung. Darüber hinaus bieten sie Ethernet, USB und seriellen Port, was für die real time-Verbindung zur SPS hin und andererseits für die VPN- und VNC-Verbindung zur jeweils angestrebten Portallösung obligatorisch benötigt wird.

_ „my binder" – visualisiert das Anlagenverhalten für Wartungen

Wie bereits erwähnt, ermöglicht Binder über das „my binder"-Portal seinen Kunden die Visualisierung ihrer Anlagendaten. So sind sämtliche Kunden-Anlagedaten zwar bei jedem Anlagenbetreiber selbst auf deren Server, die Visualisierung der Datenauswertungen erfolgt jedoch über das „my binder"-Portal. Hierfür ist jedes HMI-System eines Kesselsystems mit einer Remote-ID und per Passwort geschützt, welche über einen Browser in den für "my Binder" betriebenen Werb-Server registriert werden kann. Mittels des bei den Anlagenbetreibern über Edge Controller installierten Exor HMI-Systems wird eine Projektkopie der Anlagendaten über eine VNC-Verbindung im „my binder"-Portal abgelegt. Jürgen Ofner, Softwareentwickler bei Binder Energietechnik, führt dazu aus: „Da die Kommunikationsverbindungen über höchst sichere open VPN-Router zur JMcloud und via ebenfalls sehr sicheren VNC-Software zum „my Binder"-Portal erfolgen, können unsere Kunden in Echtzeit beispielsweise Trendanalysen oder evtl. Störmeldungen ihrer Anlage über das ‚my binder'-Portal jederzeit verfolgen und im Bedarfsfall entsprechende Vorkehrungen treffen. Im Fall einer Service-Vereinbarung mit uns, hat auch unser Serviceteam über das ‚my binder'-Portal auf die jeweiligen Kundenanlagen Zugriff und erledigt sämtliche Wartungsarbeiten und Anlagen-Servicierungen im Ausmaß der jeweils getroffenen Vereinbarungen – oftmals auch via „Team Viewer" gemeinsam mit dem Kunden. Das funktioniert nun schon einige Jahre lang sehr komfortabel und ist auch in Fällen kurzfristiger netzwerktechnischer Verbindungsprobleme ausgesprochen sicher."

_ JMcloud – das EXOR-Portal verwaltet Anlagendaten

Binder geht mit seinem Serviceangebot allerdings n och einen Schritt weiter und kann im Fall des Bedarfes bzw. auf Wunsch seiner Kunden, auch via Fernzugriff, softwaretechnische Parameter einer Heizanlage modifizieren. Hierfür ist jedes Anlagenmodul bzw. Kesselsystem mit einer IP-Adresse versehen, welche über der von EXOR betriebenen JMcloud-Portallösung, die von Binder als Cloud genutzt wird, registriert. „Hierzu können wir in ein Anlagegeschehen direkt auf die Software eingreifen, da in der Cloud-Lösung, die via IP-Adressen verschlüsselten Originaldaten einer Anlage über VPN gehostet werden", merkt Jürgen Ofner an, „und nur über diese lassen sich individuelle Anlagenabläufe programmiertechnisch verändern."

Auf die Frage, ob denn in diesem Fall die Kunden von Binder nicht um ihre Anlagedaten, die in der Cloud lagern, bangen müssten, erklären Harald Taschek und Jürgen Ofner unisono schmunzelnd: „Bis dato wurden die Anlagendaten noch nie – wie man so unschön sagt – gehackt!" Doch schlussendlich untermauert Harald Taschek ganz ernsthaft diese Thematik: „Die JMcloud verfügt über einen hoch verfügbaren Server, der sozusagen das Herz der gesamten Cloud-Infrastruktur ist. Dieser Server speichert alle Konfigurationsdaten, die Log-Dateien wie auch die unterschiedlich gearteten Zugriffsrechte und darüber hinaus überwacht er sämtliche Verbindungen zu den Endpunkten. Ausgeklügelte Firewalls schirmen außerdem die JMcloud zusätzlich vor unbefugten Zugriffen ab."

Nun denn, denke ich im Stillen, die vielen weltweit verteilten Kunden von Binder müssen es ja schließlich auch wissen, denn es gibt nicht gerade wenige, die das gesamte Service-Angebot des Spezialisten in Sachen Feuerungsanlagen nützen und somit deren Portallösungen seit Jahren vertrauen!

www.tug.at

Anwender

Binder Energietechnik stattet bis 10 MW weltweit Unternehmen aus unterschiedlichsten Bereichen der Wirtschaft und öffentliche Einrichtungen mit modernsten wie umweltfreundlichen Biomassefeuerungssystemen und -anlagen für einen 24stündigen Heizbetrieb aus.

Binder Energietechnik GmbH
Mitterdorfer Straße 5, A-8572 Bärnbach
Tel. +43 3142-22544-0
www.binder-gmbh.at

Die Füllstandsensoren LFP Inox und LFP Cubic von Sick sind für die hohen Ansprüche der Füllstandmessung bestens geeignet.

EINFACH INTELLIGENT: FÜLLSTAND- UND GRENZSTANDLÖSUNGEN

Mit den Füllstandsensoren LFP Inox und LFP Cubic bietet Sick Lösungen für vielfältige Applikationen im Bereich der Füll- und Grenzstandmessung. Verschiedene Varianten, z. B. unterschiedliche Sondenlängen und Sondenarten, decken Einsatzbereiche in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie ab und ermöglichen effiziente Prozesse.

LFP Cubic und LFP Inox arbeiten nach dem Messprinzip der TDR-Technologie (TDR: Time Domain Reflectometry). Dieses Prinzip der „geführten Mikrowelle" ermittelt die Laufzeiten elektromagnetischer Wellen. Aus der Zeitdifferenz zwischen dem ausgesandten und dem reflektierten Impuls wird ein Füllstandsignal generiert. Dieses kann der Sensor als kontinuierlichen Messwert ausgeben (Analogwert) sowie zusätzlich frei positionierbare Schaltpunkte daraus ableiten (Schaltausgang).

Das Verfahren bietet höchste Zuverlässigkeit und beste Messergebnisse: Faktoren wie Druck, Temperatur, Vakuum oder Staub haben keinen nennenswerten Einfluss darauf. Mit dem eigens entwickelten Schaummodus können die LFP-Sensoren auch bei stark schäumenden Medien eingesetzt werden.

_LFP Cubic – Flexibel bis zur Sondenspitze

Der LFP Cubic ist in nahezu allen Flüssigkeiten einsetzbar. Durch sein modulares Sondenkonzept ist es möglich, den Sensor schnell in jede Applikation zu integrieren – so lässt er sich auch bei belagbildenden und schäumenden Flüssigkeiten einsetzen. Seine intuitive Einstellung mit vier Tasten und Display macht eine einfache und schnelle Anpassung an die Messaufgabe möglich. Abgesetzte Elektronik, IO-Link-Schnittstelle und Ausführung mit einem Prozessanschluss aus Titan sind zusätzliche Merkmale für einen vielseitigen Einsatz.

_LFP Inox – die saubere Lösung

Der LFP Inox ist ein hygienischer Füllstandsensor für Flüssigkeiten. Durch die Verwendung von FDA-konformen Werkstoffen, gepaart mit einem EHEDG-zertifizierten Design, gewährleistet der LFP Inox eine optimale und uneingeschränkte Reinhaltung – selbst bei höchsten hygienischen Anforderungen. Sein modulares Anschlusssystem ermöglicht einen einfachen und flexiblen Einbau in jeder Applikation. Der Einsatz unter CIP- und SIP-Bedingungen ist durch die hohe Temperatur- und Druckbeständigkeit uneingeschränkt möglich. Die Kommunikationsfähigkeit via IO-Link zu übergeordneten Steuerungseinheiten rundet das Profil ab.

www.sick.at

Motors | Automation | Energy | Transmission & Distribution | Coatings

EFFIZIENTE
ANTRIEBSTECHNIK
AUS EINER HAND

Besuchen Sie uns auf der SPS IPC Drives!
Halle 3, Stand 250
28. bis 30. November 2017, Nürnberg

Getriebemotoren, Elektromotoren und Frequenzumrichter von WEG

Effiziente Antriebstechnik bedeutet für uns, Produkte und Lösungen zu entwickeln, die unseren Kunden einen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Diesen Anspruch erfüllen wir mit einem umfassenden Sortiment an elektrischen Betriebsmitteln und effizienten, betriebssicheren Antriebssystemen. Wir bieten leistungsstarke und zuverlässige Produkte, mit denen Sie Ihren gesamten Produktionsprozess verbessern können.

Watt Drive Antriebstechnik GmbH
2753 Markt Piesting ▪ Tel.: 02633 404-0
watt@wattdrive.com ▪ www.wattdrive.com

Transforming energy into solutions.

WARTUNGKONZEPTE FÜR HÖCHSTE ANLAGENVERFÜGBARKEIT UND AUDIT-SICHERHEIT

Application-Service – Endress+Hauser-Hotline für die Prozessindustrie: Seit nunmehr 50 Jahren ist Endress+Hauser am österreichischen Standort in Wien als Vertriebsgesellschaft des Schweizer Familienunternehmens äußerst erfolgreich tätig. Nebst ihrem hochwertigen und innovativen Geräte- und Softwareangebot tragen die Mitarbeiter im Support, in der Optimierung wie auch im Servicebereich mit viel Engagement und reichem Erfahrungsschatz zur Zufriedenheit des stetig wachsenden Kundenkreises bei. Geht es dabei um Wartungskonzepte für höchste Anlagenverfügbarkeit und Sicherheit bei Audits rund um Gerätschaften der Mess- und Regeltechnik, ist das Solution-Team von Endress+Hauser ein geschätzter Partner in der Prozesstechnik. **Von Luzia Haunschmidt, x-technik**

Erich Schweinzer ist seit 2008 bei Endress+Hauser tätig. Begonnen hat er als Servicetechniker am Wiener Standort. Seine Ambitionen in diesem Umfeld haben ihn schließlich zum heutigen Teamleiter der Feldservicetechniker bei Endress+Hauser Österreich geführt. Zehn Mitarbeiter zählt dieses Team mittlerweile, das bei Kunden Inbetriebnahmen, Wartungen, Kalibrierungen, Inspektionen, Kundenschulungen und auch reaktives Service bei Kunden vor Ort mit großem Engagement in ganz Österreich und manchmal auch über die Grenzen hinaus erledigt. Ihre hauptsächlichen Aufgaben findet das Team allerdings in der Umsetzung sämtlicher Wartungs- und Kalibriervereinbarungen, welche Kunden in unterschiedlichem Umfang sehr gerne nützen – garantieren diese ihnen doch höchste Anlagenverfügbarkeit und geben ihnen Sicherheit bei Audits jeglicher Art.

Erich Schweinzer, Teamleiter der Feldservicetechniker bei Endress+Hauser Österreich.

Wartungskonzepte ganz nach Wunsch

Eine Wartungsvereinbarung mit Endress+Hauser abzuschließen, bringt Kunden allerdings nebst den bereits erwähnten Vorteilen noch einige Pluspunkte mehr. Erich Schweinzer bringt diese auf den Punkt: „Unsere Kunden sparen beispielsweise jede Menge Zeit, da sie sich nicht mehr um notwendige Geräteüberprüfungen kümmern müssen, denn das erledigen unsere Servicetechniker in schöner Regelmäßigkeit. Unser Team weiß auf diese Weise außerdem auch über jede Anlage quasi aus dem FF Bescheid und kann somit sehr rasch im Störfall Fehler gleich welcher Art beheben – sei es auf die Minute per Fernzugriff oder auch wenn nötig, direkt vor Ort. Gibt es dann z. B. keine Ersatzteile mehr, wissen wir auch gleich das für den Störfall passende Nachfolgegerät oder gar eine effizientere, neue Technologie einzusetzen." Darüber hinaus erfolgt ein stetiger Wissenstransfer zwischen Anlagenbetreiber und dem Service-Team von Endress+Hauser, der die Kunden dazu befähigt, bei evtl. Ausfällen z. B. per telefonischer Beratung rasch selbst eine Lösung finden zu lassen. Bezüglich des Umfangs einer Wartungsvereinbarung werden verschiedene Varianten von Endress+Hauser geboten. Zur Wahl stehen ein ECO-, ein STANDARD- und ein TOP-Paket.

Beim ECO-Paket übernehmen die Servicetechniker von Endress+Hauser beispielsweise die Sichtkontrolle von Gehäusen, Dichtungen und Anschlüssen, die Überprüfung von Gerätefunktionen, die Aufnahme und Optimierung von Einstellparametern laut Prozessbedingungen und erstellen Inspektionszertifikate

Das Servicetechniker-Team bei Endress+Hauser Österreich.

mit Funktionsbestätigung für jede Messstelle. Darüber hinaus bietet das ECO-Paket auch noch einen Preisnachlass von 10 % auf sämtliche Ersatz- und Verschleißteile.

Das STANDARD-Paket umfasst nebst sämtlichen ECO-Leistungen auch anfallende Reise- und Arbeitskosten der Servicetechniker, wenn diese vor Ort des Störfalles benötigt werden. Zusätzlich entfallen sämtliche Kosten für die Inbetriebnahme von Ersatz- und Neugeräten und der Preisnachlass von 15 % auf Ersatz- und Verschleißteile lässt sicherlich auch so manches Kundenherz erfreuen.

Wer sich ein TOP-Paket in Sachen Wartungsvereinbarung gönnen möchte, genießt sämtliche Leistungen des STANDARD-Pakets und bezieht samt und sonders alle Ersatzteile kostenlos. Auf die Verschleißteile gibt es in diesem Paket einen Spitzenpreisnachlass von 20 %!

Doch nebst diesen Wartungspaketen können Kunden natürlich auch noch weitere Dienstleistungen und auch Lösungen – ganz auf ihre Bedarfe zugeschnitten – von den Feldservicetechnikern bei Endress+Hauser erwarten. Gut und gern in Anspruch genommen werden beispielsweise Remote Support-Dienste via Smartphone und Tablet oder auch das Datenmonitoring bzw. Datenhosting. Häufig kommt das Service-Team auch für die Aufnahme und Risikoanalyse installierter Messtechnik zum Einsatz, wie auch für unterschiedlichste Kalibrierungen, Prüfungen von SIL-Kreisen inklusive deren Dokumentationen, für die Softwarepflege von Tools und Geräten oder man wünscht sich schlicht ein ganz auf eigene Bedürfnisse zugeschnittenes Wartungskonzept.

Regelmäßige Schulungen halten up to date

Um bei der Vielfalt an Geräte-Innovationen stets am neuesten Stand der Technik informiert zu sein, bietet das Team der Feldservicetechniker auch verschiedenste Kunden-Schulungen regelmäßig an. Zum einen erfolgen diese naturgemäß unmittelbar bei einer Geräte-Inbetriebnahme, zum anderen werden zwei bis vier Mal jährlich kostenpflichtige Intensiv-Schulungen von je einer Woche angeboten – welche kundenseitig immer wieder gerne beansprucht werden.

Nun, wie man sieht, hat das Team der Feldservicetechniker von Endress+Hauser alle Hände voll zu tun und das in sehr vielschichtiger und umfangreicher Art und Weise – aber gerade das macht ihren Job so spannend und lässt sie diesen mit viel Elan und Engagement täglich aufs Neue tun!

www.at.endress.com

Modern und flexibel – die **neue Burger-Linie von Sleegers Technique versorgt in den USA 80 Lidl-Filialen** mit portioniertem Hackfleisch und Burgern.

MODULARE HAMBURGER-PRODUKTIONSLINIE

Das niederländische Maschinenbauunternehmen Sleegers Technique aus Nieuwkuijk ist Spezialist für das Schneiden, Unterlegen bzw. Schichten, Wiegen und Verpacken von Lebensmitteln wie beispielsweise Fleisch, Fisch, Käse oder Kuchen. Von einem Premium-Kunden wurde Sleegers beauftragt, in weniger als einem halben Jahr eine komplette Produktionslinie für eine Fabrik in den USA zu bauen. Die Mission lautete: Hackfleisch, in Form von Hamburgern, muss hygienisch verpackt an etwa 80 Lidl-Filialen in den USA geliefert werden. Mit Hard- und Software von Sigmatek konnte eine moderne und einzigartige Produktionslinie binnen kürzester Zeit realisiert werden.

Das Ergebnis ist eine 40 Meter lange Produktionslinie, in der rund 20 Funktionseinheiten flexibel miteinander verbunden sind. Mit dem Know-how von SigmaControl, dem niederländischen Sigmatek-Vertriebspartner, konnte mit Hard- und Software des österreichischen Automatisierungstechnikherstellers eine moderne und einzigartige Produktionslinie realisiert werden – und das in kürzester Zeit. Die Anforderungen an die Hamburger-Produktionslinie sind hoch: höchste Flexibilität der Prozesse sowie integrierte Safety und spezielle Features wie Wiegemodule und Metalldetektoren. Zudem sollen zwischendurch auch noch Specials für Aktions-Angebote in die Produktion integrierbar sein.

_4.0-Anforderungen

„Eigentlich habe ich mein ganzes Leben lang Spezialanfertigungen gebaut", erzählt Huub Sleegers, CEO von Sleegers Technique: „Es handelt sich dabei meist um eine Kombination von Funktionsmodulen. Ein Modul übernimmt z. B. das Schneiden, Portionieren oder Formen, ein weiteres das Wiegen, ein anderes legt das Papier darunter und weitere schichten eine bestimmte Anzahl des Produktes in einer bestimmten Anordnung aufeinander. Eigentlich logisch, dass wir dazu auf ein modulares Konzept setzen. Wenn man ‚customer-made' baut, kann man je nach Bedarf eine Reihe von Maschinen kombinieren und daraus eine komplette Linie bilden."

„Alle Anforderungen an moderne Maschinen lassen sich in der Hamburger-Linie wiederfinden", erklärt Sleggers Projektmanager Jeroen van Beurden: „Ein Multitouch-HMI zum Bedienen der Linie, alle Funktionseinheiten sind miteinander vernetzt und alle Daten finden sich in einer gemeinsamen Datenbank. Das ist völlig neu, da bisher jedes Modul sein eigenes Programm, ein eigenes Display und eigene Rezepte hatte. Eine

Shortcut

Aufgabenstellung: Bau einer hoch flexiblen Produktionslinie für die Verpackung und Auslieferung von Hamburgern an 80 Supermarkt-Filialen.

Lösung: 40 m lange Produktionslinie mit rund 20 flexibel miteinander verbundenen Funktionseinheiten, inkl. Sicherheitstechnik – gelöst mit Hard- und Software von Sigmatek.

Vorteile: Vereinfachte Bedienebene mit leicht verständlicher Benutzeroberfläche und Zugriffsberechtigungen; modulare Steuerung für hohe Flexibilität; inkludierte Fernwartungsmöglichkeit; S-Dias-Steuerungssystem mit integrierter Safety sorgt mit dem Ethernetbussystem VARAN für Datenkommunikation in harter Echtzeit.

Wiegemodul mit Ausstoßeinheit.

Vereinfachung auf der Bedienebene mit einer leicht verständlichen Benutzeroberfläche ist dabei sehr wichtig." Huub Sleegers ergänzt dazu: „Ich komme selbst aus der ‚Welt des Schneidens'. Da hat man z. B. eine Wurstschneidemaschine, mit der aus einer 60 cm langen Salami mindestens 1.000 Scheiben rauskommen sollen. Beim Einstellen der Maschine gab es 200 Parameter, die ich beeinflussen konnte und der Maschinenbediener vor Ort ebenso – das machte die Sache kompliziert. Daher ist es uns wichtig, die Anforderungen an die Maschine nicht nur aus der Techniker-Perspektive zu betrachten, sondern auch mit den Augen des Bedieners. Wir gehen Top-Down durch die Konfiguration und stellen komplexe Einstellungen bewusst in eine andere Ebene". Jeroen van Beurden geht >>

HELUKABEL®

Qualität verbindet

HELUKABEL® ist ein international führender Hersteller und Anbieter von Kabel, Leitungen und Zubehör. Mit unseren 48 Produktions- und Vertriebsstandorten in 29 Ländern sind wir ein verlässlicher Partner für Kunden aus Industrie und Infrastruktur. Die eigenen Produktionswerke und ein hochmodernes Testzentrum machen HELUKABEL® zu einem Innovationstreiber in den Bereichen Automation, Datentechnik, Gebäudesystemtechnik und erneuerbare Energien.

sps ipc drives

Besuchen Sie HELUKABEL in HALLE 2, STAND 240/249 auf der SPS IPC DRIVES Europas führende Fachmesse für elektrische Automatisierung vom 28. – 30.11.2017 in Nürnberg

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

helukabel.at

Im „Lane devider“ werden die gestapelten Burger in die richtige Konfiguration und Ausrichtung gebracht.

dazu ins Detail: „Wir haben mehrere Ebenen, auf die man mit der entsprechenden Berechtigung zugreifen kann. Als Extra-Feature der Engineering-Software LASAL von Sigmatik ist über den ‚Machine Manager‘ ein Log-System hinzugefügt, über das alle Ereignisse in der Steuerung visualisiert werden können. Welcher Parameter auch geändert wird, jeder wird protokolliert. Huub Sleegers: „Bei den alten Maschinen war es so, dass die Frühschicht ihr eigenes Programm hatte und die Nachmittagsschicht stellte für das gleiche Produkt ein ganz anderes Programm ein. Jetzt können nur noch die effizientesten Programme ausgewählt werden.“

_Moderne Servotechnik

In den letzten zwei Jahren hat Sleegers Technique kräftig in die Weiterentwicklung der Maschinen investiert. Vier Personen haben sich mit Entwurf, Design und Funktionalität der Maschineneinheiten befasst. Huub Sleegers: „Wir nehmen das Hackfleisch als Basis und am Ende wird daraus ein Burger, der anschließend gewogen, verpackt und markiert die Fabrik verlässt. Dazwischen liegt eine Reihe von Arbeitsschritten.“ Oft findet man bei Produktionslinien die speziellen Sleegers-Funktionsmodule am Anfang der Linie. Nachdem das Produkt portioniert, geformt und gewogen wurde (Wiegemodul mit Ausstoß-Einheit), beginnen die „Underleavers“ (Folien/Papier-Unterleger) und „Stackers“ (Einheit zum Schichten einzelner Produkte) ihre Arbeit. Die Underleaver-Maschinenmodule sind mit einem sogenannten „Lane Devider“ verbunden: Eine Ingenieurskunst bei der die Burger in zwei Reihen unterteilt werden, um dann schön präsentiert in einem Tray zu landen. Die Trays werden zuvor vom Tray-Dispencer-Modul entstapelt und zugeführt. Mit Sensoren erfolgen die Bewegungen automatisch exakter und schneller – und auch hier ist schön zu sehen, wie tief Sleegers die Servo-Technologie integriert. Dort wo Mitbewerber mit kleinen Motoren und viel Mechanik arbeiten, können bei Sleegers an jeder Position, wo Bewegung benötigt wird, separate Motoren eingesetzt werden, um Geschwindigkeit, Leistung und Position zu beeinflussen. Huub Sleegers: „Wir bauen außergewöhnliche Module, also Funktionen die aus dem Rahmen fallen und zudem robust, leicht zu reinigen und einfach zu warten sind. Unsere Maschinen sind kompakt und wasserdicht und wir versuchen, so wenig Kabel wie möglich zu verwenden.“

_Intelligent, robust und sicher

Auch beim Thema Maschinen-Optimierung hat Sleegers laut Jeroen van Beurden die Nase vorn: „Wir entwickeln intelligente Lösungen. In unseren Maschinen wird die Elektronik immer auf einer separaten Platte montiert, die – aufgrund der Wärmebrücke – nicht direkt mit dem äußeren Rahmen verbunden ist. Wenn die Umgebungstemperatur ein paar Grad über 0 ist und die Putzkolonne die Maschine mit 80 Grad heißem Wasser reinigt, ergibt

„Bei der Programmierung können wir viele der einmal erstellten und getesteten LASAL-Klassen mit kleinen Anpassungen immer wieder einsetzen. Das spart enorm viel Entwicklungszeit.

DI Huub Sleegers, CEO von Sleegers Technique

dies einen großen Temperaturunterschied, wodurch Kondensation im Schaltschrank entsteht. Deshalb gibt es eine spezielle Abschirmung in der Maschine, der Boden ist abfallend konstruiert und mit einem speziellen Ventil versehen." Beim Design der Schaltschranktüren sind doppelte Scharniere im Einsatz und auf der Oberseite der Maschine ist in der Nähe des HMIs ein RJ45 Stecker zum Anschluss eines Laptops angebracht, sodass die Maschinentür so wenig wie möglich geöffnet werden muss. Ein Vorteil in einem Umfeld, in dem höchste Hygiene ein Muss ist. Jeroen van Beurden: "Detektierbare Kabelbinder sind im Schaltschrank nicht verpflichtend, wir verwenden sie aber generell. Und auch für die Kabelverbindungen wählen wir FDA-konforme Kabel überall dort, wo Stromversorgung, Kommunikation und Luft durchgezogen werden."

_Modulare Steuerung als Basis für Flexibilität

Beim Steuerungssystem setzt Sleegers auf Sigmatek. Die eingesetzte Komplettlösung besteht aus kompakten S-Dias CPU- und I/O-Modulen inklusive Safety, modularen Dias-Drives und modernen ETT Multi-Touch-Bedienpanels. Huub Sleegers: "Wie viele Maschinenbauer haben auch wir in der Vergangenheit verschiedene Marken aus- >>

links Das Multi-touch-HMI von Sigmatek sorgt für Überblick und intuitives Bedienen.

rechts Entstapeln und Zuführen von Trays, um die Hamburger in der richtigen Stückzahl aufzunehmen.

LEOTEC ...solutions for success

Durch die Erweiterung des Produktportfolios mit induktiven-, photoelektrischen- und kapazitiven-Sensoren sowie RFID-Technik und Sicherheitslichtgittern der Firma CONTRINEX baut LEOTEC seine Stellung als Spezialist für Sensoren zur Positionserfassung und kundenspezifische Lösungen weiter aus.

LEOTEC Technische Handels- und Produktionsges.m.b.H.
A-4030 Linz, Neubauzeile 103
Telefon +43 (0)732 / 774848-0, Fax +43 (0)732 / 774848-9
E-Mail: office@leotec.at, www.leotec.at

CONTRINEX

LEOTEC – Partner von CONTRINEX.

probiert. Wir hatten immer wieder Probleme mit Komponenten, die nicht miteinander kommunizieren und daher nicht zusammenarbeiten konnten. Die Entwicklung unserer Maschinen hat in den letzten Jahren einen so großen Sprung gemacht, sodass wir mittlerweile keine anderen Marken mehr akzeptieren."

Jeroen van Beurden: "Wir freuen uns, dass wir jetzt in all unseren modularen Einheiten die superkompakten CPU- und I/O-Module von Sigmatek einbauen können. In der objektorientierten Engineering-Software LASAL sind diese Modul-Blöcke im Hardware-Editor auch direkt zu visualisieren und zu konfigurieren. Bei der Programmierung können wir viele der einmal erstellten und getesteten LASAL-Klassen mit kleinen Anpassungen immer wieder einsetzen. Das spart enorm viel Entwicklungszeit." Auch die Sicherheitsaspekte dürfen in einer Verpackungs-Linie nicht vergessen werden. In puncto Safety gibt es eine komplette SIL3-Kette, wo Not-Halt-Befehlsgeräte und eventuelle Alarme auf dem Bedienpanel übersichtlich visualisiert werden. Jeroen van Beurden: "Vor einigen Wochen mussten wir ein Problem im Ausland lösen. Über eine Live-Verbindung sahen wir, dass es sich um einen Kabelbruch in einem Sicherheitsschalter handelte, der die Maschine nicht starten ließ. Innerhalb zwei Stunden konnte das Problem von den Niederlanden aus gelöst werden. Da war echt ein Kick!"

_Extra-Service macht den Unterschied

Laut Jeroen sind in dieser semi-automatischen Hamburger-Linie 8.200 Komponenten verbaut, plus Module, die zugekauft wurden. Der Großteil sind Sleegers Standard-Funktionsmodule, aber wenn der Kunde etwas Besonderes benötigt, wird die Linie entsprechend angepasst. Huub

Die **modularen Dias-Drives 100 von Sigmatek** steuern die Servomotoren an und kommunizieren mit z. B. SinCos-Schnittstellen. In dieser Konfiguration werden Transport- und Fließbänder angesteuert. Das S-Dias-Steuerungssystem mit integrierter Safety sorgt in Kombination mit dem Ethernetbussystem VARAN für Datenkommunikation in harter Echtzeit.

Im Log-System des LASAL Machine Managers werden Ereignisse protokolliert. Im Fehlerfall lassen sich Diagnosen schnell durchführen.

Sleegers: „Für sehr spezielle Funktionen, wie z. B. die Versiegelung von Trays, ist eine Eigenentwicklung nicht sinnvoll. Da binden wir spezifische Maschinenmodule anderer Hersteller ein. Mit den vielfältigen Schnittstellen des Sigmatek-Systems lassen sich diese einfach in die Linie integrieren."

Auch bei der Wartung und Behebung von technischen Problemen denkt das Sleegers-Team weit voraus. Huub Sleegers: „Wir stellen dem Benutzer in jedem Modul eine Testfunktion zur Verfügung. Bei jedem Start am Morgen wird ein Testprogramm aktiviert, das jeden Parameter softwaremäßig kontrolliert." Im Fokus steht eine langfristige Zusammenarbeit mit jedem Kunden und deshalb ist es Sleegers wichtig, Qualität zu liefern und auch zu garantieren. „Die Linie muss mindestens zehn Jahre laufen, nach fünf Jahren machen wir standardmäßig Maschinen-Updates," erklärt Huub Sleegers, „und wir versuchen bei den Maschinenmodulen so weit wie möglich die gleichen Komponenten zu verwenden. Zudem bieten wir unseren Kunden Ersatzteilpakete an. Das vereinfacht den Support, da die benötigten Ersatzteile dann schon beim Kunden sind und wir so auch über große Entfernungen schnell helfen können."

www.sigmatek-automation.com

Anwender

Sleegers Technik BV ist ein weltweit erfolgreicher Spezialist für modularen Maschinenbau im Bereich Schneiden, Schlichten und Verpacken frischer Lebensmittel wie Fleisch, Wurst, Fisch und Käse. Auch die dafür eingesetzte, sehr benutzerfreundliche Software wird im eigenen Haus entwickelt.

www.sleegerstechnique.com

LANGLEBIGE BAND-SCHIEFLAUFSCHALTER

Schmersal präsentiert drei neue Bandschieflaufschalter-Serien, die Bandgeschwindigkeiten von 1 m/s bis 6 m/s abdecken: die Economy-Serie für kleine Bandfördereinrichtungen mit Textilgurten, die Standard-Serie für mittlere Bandfördereinrichtungen größerer Länge mit Stahlfördergurten und die Performance Serie für sehr schnell laufende Bandförderanlagen.

Die drei neuen, besonders langlebigen Bandschieflaufschalter-Serien von Schmersal decken **Bandgeschwindigkeiten von 1 m/s bis 6 m/s** ab. Damit werden sie unterschiedlichsten Anforderungen in der Fördertechnik gerecht.

Die neuen Schalter der Standard-Serie T. 454 verfügen über zwei Schaltwinkel mit jeweils zwei Kanälen, die gleichzeitig zur Vorwarnung und Abschaltung bei Bandschieflauf dienen. Über Kontaktstaffelungen erfolgt z. B. ab 10° Schieflauf eine Vorwarnung und beispielsweise ab 25° die Abschaltung des Förderbands. Optional ist die Serie T. 454 mit Dupline-Installationsbus verfügbar, was eine zeitsparende Fehlerbehebung ermöglicht. Die Bandschieflaufrollen der Standard-Serie in den Durchmessern 30 bzw. 50 mm sind auf Bandgeschwindigkeiten von bis zu 6 m/s ausgelegt und bestehen aus Edelstahl.

Die Bandschieflaufrollen der Performance-Serie T 250 sind ebenfalls aus Edelstahl und bei einem Rollendurchmesser von 50 mm für Bandgeschwindigkeiten bis max. 6 m/s und bei der Variante mit einem Durchmesser von 90 mm sogar bis max. 11 m/s geeignet. Die Performance Serie verfügt über die gleichen Vorwarnfunktionen wie die Standard-Serie.

In Kooperation mit der Firma Coal Control bietet Schmersal ganzheitliche Lösungen für die sichere und produktive Schüttgutförderung an.

www.schmersal.at

Industrie

4.0

bewegt die Gemüter.

Wir bewegen Industrie 4.0.

Mit unseren Automatisierungs- und Antriebsslösungen schon seit der dritten industriellen Revolution.

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

Lenze

So einfach ist das.

www.Lenze.at

OPTIMIERTER MATERIALFLUSS

Die Guntamatic Heiztechnik GmbH ist auf die Entwicklung und Fertigung von Biomasse-Heizungsanlagen spezialisiert. Zur Verbesserung ihrer Intralogistik hatte sie bereits seit 2009 ein fahrerloses Transportsystem (FTS) mit zwei frei navigierenden Staplerfahrzeugen von DS Automotion im Einsatz. Im Herbst 2014 erfolgte die Erweiterung auf zwölf automatisierte Hochhubwagen und die Ausstattung eines vollautomatischen Regallagers mit sechs Schubmaststaplern, gemeinsam gesteuert von einem Lagerverwaltungssystem als Teil der umfassenden Gesamtanlage von DS Automotion.

Das Übergabepodest als **Schnittstelle zwischen dem Lager und dem Rest der 25.000 m² großen Produktionsfläche**. Es trennt die Domänen der unterschiedlichen fahrerlosen Transportfahrzeuge von DS Automotion.

„Die Automatisierung der gesamten Intralogistik mit dem fahrerlosen Transportsystem von DS Automotion führte zu einer Entlastung der Produktionsmitarbeiter. Das stärkt unsere Wettbewerbsfähigkeit.

Johann Mittlböck, Leiter Vorfertigung bei Guntamatic Heiztechnik GmbH

Einer der europaweit führenden Anbieter von Biomasseheizungen ist die Guntamatic Heiztechnik GmbH. Die Angebotspalette der Oberösterreicher reicht von kompakten Pellet-Wandgeräten ab 5 kW bis hin zu industriellen Hackgutanlagen mit 1 MW Leistung. Pro Jahr liefert das rund 250 Mitarbeiter zählende Familienunternehmen bis zu 12.000 Heizanlagen in 17 verschiedene Länder aus und erwirtschaftet damit rund 40 Millionen Euro Umsatz.

Um den Standort in Peuerbach langfristig abzusichern, setzt Guntamatic auf einen hohen Automatisierungsgrad in der Produktion. So bringt bereits seit 2009 ein fahrerloses Transportsystem mit zwei frei navigierenden Staplerfahrzeugen von DS Automotion Blechteile vom vollautomatischen Biegecenter zu den Montagebändern. Bei den fahrerlosen Transportfahrzeugen handelt es sich um die >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Neugestaltung der gesamten Intralogistik einschließlich des Zentrallagers.

Lösung: Eine umfassende Gesamtlösung, bestehend aus verschiedenen fahrerlosen Transportfahrzeugen und einer zentralen Lagerverwaltung, realisiert von DS Automotion.

Vorteil: Produktivitätssteigerung durch ausschließlich bedarfsgerechte intralogistische Materialflüsse.

Anschlag-Zylinder
Serie ST

CAMOZZI

KOMPAKTE BAUFORM

BERÜHRUNGSLOSE POSITIONSABFRAGE

ZUVERLÄSSIG UND GERÄUSCHARM

OPTIONAL MIT VERDREHGESICHERTER KOLBENSTANGE

OPTIONAL MIT ROLLE AM ANSCHLAGZAPFEN

GEEIGNET FÜR HOHE KINETISCHE ENERGIEAUFNAHME

MECHANISCHE ANSCHLAGDÄMPFER

Camozzi
Air that moves the world

A Camozzi Group Company
www.camozzi.at

Die fahrerlosen Hochhubwagen von DS Automotion stellen das gesamte Vormaterial für jedes Produktionslos bedarfsgerecht an den Fertigungslinien bereit. Nicht gänzlich entleerte Behälter bringen die FTF wieder ins Lager.

ersten von DS Automotion automatisierten Hochhubwagen auf Basis des EGV-S von Still. Sie folgen einem vom Leitrechner errechneten Kurs, den der Bord-Steuerrechner M-Box per WLAN erhält und per Laser-Navigation laufend überprüft. Eingebaute PLS Sicherheits-Laserscanner sorgen über integrierte Sicherheitsschaltungen für ein sicheres Anhalten vor Hindernissen. Die Fahraufträge wurden in diesem ersten Automatisierungsschritt an den Terminals vor Ort manuell eingegeben.

_Lagerautomatisierung als nächster Schritt

„Schon durch diesen ersten Schritt konnten wir eine hohe Zuverlässigkeit der internen Teileversorgung sicherstellen und die Unfallrate effektiv auf null reduzieren", sagt Johann Mittlböck, Leiter Vorfertigung bei Guntamatic. „Da die Fahrzeuge auch im Handbetrieb genutzt werden können, bleibt trotz Erhöhung des Automatisierungsgrads die volle Flexibilität in der Intralogistik erhalten", ergänzt er. Als positiven Nebeneffekt nennt er das erzielte Plus an Ordnung durch die Freihaltung der von den Staplern befahrenen Hauptwege. Erweiterungen der Produktionskapazitäten infolge eines anhaltenden Unternehmenserfolgs legten aber auch eine Automatisierung des Lagers nahe. Aufgrund der guten Erfahrung mit dem bestehenden fahrerlosen Transportsystem wandte sich Guntamatic bei der Neugestaltung der gesamten Intralogistik einschließlich des neuen Zentrallagers erneut an die DS Automotion GmbH. „Die Aufgabe war besonders reizvoll, weil es neben einem Regallager mit 4.000 Palettenstellplätzen den gesamten innerbetrieblichen Warentransport zu automatisieren galt. Dazu war es erforderlich, eine Lagerverwaltung für das Gesamtunternehmen zu implementieren, aus der sich die Fahrbefehle für alle fahrerlosen Transportfahrzeuge (FTF) innerhalb und außerhalb des Lagers ableiten", erinnert sich Ing. Roland Hieslmair, Bereichsleiter Automatisierung Seriengeräte bei DS Automotion.

> „Die Aufgabe war besonders reizvoll, weil es neben einem Regallager mit 4.000 Palettenstellplätzen den gesamten innerbetrieblichen Warentransport zu automatisieren galt.
>
> **Ing. Roland Hieslmair, Bereichsleitung Automatisierung Seriengeräte bei DS Automotion**

_Eine Lösung, zwei Fahrzeuge

DS Automotion realisierte eine umfassende Gesamtlösung, die mechanisch zwei getrennte Bereiche aufweist. Außerhalb des Lagers verkehrt eine auf zwölf Fahrzeuge erweiterte Flotte des bewährten Hochhubwagen-Typs EGV-S. Diese FTF transportieren Material vom Wareneingang zum Übergabepodest des Lagers und von dort zu den Produktionslinien. Nicht verbrauchtes Vormaterial kommt auf demselben Weg zurück, fertiggestellte Anlagen werden zum Warenausgang gebracht. Das Einlagern der bis zu 1.200 x 1.200 mm großen Paletten in den über fünf Meter hohen Regalen sowie die Bereitstellung am

Übergabepodest erledigen sechs Schubmaststapler vom Typ Still FM-X. Sie sind über die Automatisierung für den fahrerlosen Betrieb hinaus mit Laser-Sensoren zur Erkennung der richtigen Gebindehöhe ausgestattet. Bei niedrigem Ladestand der Akkus steuern sie selbsttätig eine von mehreren Ladestationen an. Wie die Hochhubwagen außerhalb des Lagers können aber auch sie, wenn nötig, bemannt betrieben werden.

Übergreifende Gesamtlösung mit ERP-Anschluss

Koordiniert werden die Bewegungen aller Fahrzeuge von einer gemeinsamen Leitsteuerung für beide Fahrzeugtypen. Diese berechnet nicht nur die Fahrtrouten, sondern übernimmt auch die Kommunikation mit dem vollautomatischen Blechbearbeitungszentrum für das Abholen der fertiggestellten Formteile. Die Transportaufträge erhält die Leitsteuerung vom Lagerverwaltungssystem als zentralem Element der Anlage von DS Automotion. Über eine Schnittstelle zur ERP-Software bezieht es die Information, welches Produkt an welcher Produktionslinie in welcher Menge gefertigt werden soll sowie die zugehörigen Baugruppenstücklisten. Diese kann es mit dem gespeicherten Wissen über Gebindegrößen und Lagerorte der Vorprodukte verbinden und daraus die Fahrbefehle für alle FTF innerhalb und außerhalb des Lagers ableiten. So erhält die Produktionslinie stets das gesamte Material für das gesamte Produktionslos.

Wettbewerbsfähigkeit gestärkt

Die umfassende Automatisierung der Intralogistik von Guntamatic mit fahrerlosen Transportsystemen von DS Automotion hat fühlbare Auswirkungen auf die Produktivität des Unternehmens. „Unsere Produktionsmitarbeiter sind nicht mehr mit dem Hubwagen unterwegs und können sich auf ihre eigentliche Aufgabe konzentrieren – die qualitätsvolle Herstellung von Heizanlagen. Durch die bedarfsgerechte Zusammenstellung der Lieferungen kann auch nichts mehr vergessen werden. Unterbrechungen der Arbeit, um zusätzliches Material aus dem Lager zu holen, gehören damit der Vergangenheit an", freut sich Johann Mittlböck, dass dieses von vornherein auf weitere Expansion ausgelegte System dabei unterstützt, die Wettbewerbsfähigkeit von Guntamatic abzusichern und auszubauen.

15 Touchscreen-Terminals an allen wichtigen Stellen innerhalb der Produktion **sorgen für Information und Eingriffsmöglichkeiten**.

www.ds-automotion.com

Anwender

Guntamatic ist auf die Entwicklung und Fertigung von Biomasse-Heizungsanlagen spezialisiert und mit mehr als 120 Vertriebs- und Servicestützpunkten in 17 Ländern europaweit präsent. Seit der Firmengründung im Jahr 1963 haben bereits mehr als 200.000 Heizgeräte das Werk verlassen.

Guntamatic Heiztechnik GmbH Bruck 7, A-4722 Peuerbach
Tel. +43 7276-2441 0, www.guntamatic.com

VOLLPNEUMATISCH „DECKEL ZU!“

Ob mit Lebensmitteln oder Farben gefüllt – Dosen zu öffnen ist meist ein Kinderspiel. Diese wieder sicher zu verschließen, entpuppt sich hingegen oftmals als komplexeres Unterfangen, vor allem, wenn es sich um Gefahrgüter handelt. Mit der Anlage „AirLock“ hat Pirlo eine neue Technologie zum vollautomatischen Verschließen von Spannringgebinden entwickelt – ohne Strom, aber mit viel Luft. Einbaufertige Pneumatik von Festo bringt die nötige „Farbe“ ins Spiel.

Einmal rund, einmal eckig, einmal weich, einmal hart, einmal bunt, einmal schwarz – Verpackung ist nicht gleich Verpackung. Die „Außenfassade“ eines Produkts spielt bei der Kaufentscheidung eine immer wichtigere Rolle. Ein ansprechendes Design ist aber nur eine der vielen Eigenschaften, die eine Hülle von heute zu erfüllen hat: Form, Robustheit und Sicherheit sind ebenfalls entscheidende Kriterien und zählen für Verpackungsspezialisten wie das Tiroler Unternehmen Pirlo zur täglichen Herausforderung. Pirlo ist schon vor mehr als 100 Jahren auf die Dose gekommen. 1908 gründete Oskar Pirlo gemeinsam mit Julius Lüthi in Kufstein das Unternehmen, das sich auf die Herstellung von Metallverpackungen spezialisiert hat. Mit den Jahren wuchs nicht nur die Firma, sondern auch das Verpackungsspektrum: Mittlerweile stellt Pirlo mit rund 400 Mitarbeitern individuelle Verpackungslösungen für Kunden aus über 30 Ländern her – von der Lebensmittel- über die Kosmetik- bis zur Chemiebranche. „If anyone can, we can“ lautet der Firmenslogan der Tiroler, der sich an einen bekannten Ausspruch des ehemaligen US-Präsidenten Barack Obama anlehnt.

Seit 2010 gehören auch digital bedruckte Tuben aus Kunststoff zum Repertoire von Pirlo. Und mit der Einrichtung einer eigenen Sondermaschinenbau-Sparte wurde das Familienunternehmen, das von Rainer Carqueville und Julius Lüthi geleitet wird, schließlich zum Anbieter von Gesamtlösungen – auch zurückzuführen auf den großen Innovationsgeist, der das Unternehmen prägt.

_Spezielle Anforderung, spezielle Lösung

Dieser Innovationsgeist spiegelt sich auch in der neuesten Anlage wider, die Pirlo gemeinsam mit dem Automatisierungsspezialisten

Pirlo Cans bietet Gebindelösungen für unterschiedlichste Gefahrengüter. (Bilder: Pirlo)

Shortcut

Aufgabenstellung: Sicheres Verschließen von Metalldosen, die teilweise mit lösungsmittelhaltigen Produkten befüllt werden, die in den ATEX-Bereich fallen.

Lösung: Vollpneumatisch – von der kleinsten Anzeige bis zum letzten Taster wird alles mit Druckluft betrieben. Die Experten des Festo Technic and Applicationcenters lieferten eine einbaufertige Lösung, die auf einer rein pneumatischen Steuerung und einem pneumatischen Antrieb basiert.

Vorteil: Einfaches Handling mit minimalem Platzbedarf, maximaler Flexibilität und höchster Sicherheit. Die Maschine kann viele verschiedene Dosenhöhen ohne langwieriges Umrüsten verarbeiten.

Die von Pirlo Cans entwickelte Anlage zum Verschließen der Farbdosen **arbeitet rein pneumatisch**.

Festo entwickelt hat. Ohne Strom, ohne elektrische Schalter und ohne klassische Leuchtanzeigen kommt AirLock, die Maschine zum Verschließen von Spannringgebinden, aus. Um den Produktionsprozess so einfach, sicher und effizient wie möglich zu gestalten, funktioniert sie vollpneumatisch. Ein ungewöhnlicher Lösungsansatz, der im digitalen Zeitalter als beinahe vergessene Königsklasse bezeichnet werden kann.

Die Aufgabenstellung ist durchaus komplex, handelt es sich doch um besonders sensible Güter, die verpackt werden müssen: „Einige unserer Kunden füllen lösungsmittelhaltige Produkte ab, die in den ATEX-Bereich fallen. Da werden Automationslösungen oft sehr schnell sehr teuer. Also waren wir kreativ und sind einen anderen Weg gegangen. Durch das bewusste Weglassen von elektronischen Bauteilen wurde die Maschine für den Einsatz in Explosionsschutzzonen optimiert. Das neue AirLock-Verschließsystem basiert auf einer rein pneumatischen Steuerung und einem pneumatischen Antrieb – Strom braucht hier nur der Kompressor und der steht fern der Anlage, außerhalb des ATEX-Bereichs", erklärt Daniel Lutz, Projektleiter und Anlagenbauer bei Pirlo Cans.

_Vollautomatik dank Pneumatik

Reichlich Druckluft und ein bunter Reigen an pneumatischen Komponenten sind dafür verantwortlich, dass die Anlage permanent in Bewegung ist und die Farbdosen so schnell wie möglich verschlossen werden: Zunächst werden die Metalldosen von einem Mitarbeiter befüllt und automatisch Dose für Dose der Verschließstation zugeführt. Zwei wechselweise arbeitende ADN Normzylinder betätigen die Vorschubfreiläufe, welche die Linearbewegung der Zylinder in eine Rotationsbewegung umwandeln und dadurch den Kettenförderer antreiben. Gleichzeitig werden die Deckel von ADN Zylindern pneumatisch vereinzelt und vom Deckelmagazin aus mittels DGC Linearantrieb weiterbefördert.

Hat die Dose die richtige Position erreicht, wird sie von DFSP Stopperzylindern, die zuvor bereits die Gebinde auf der Zufuhrstrecke vereinzelt haben, angehalten. Danach kommt eine Dreh-Hub-Einheit vom Typ DSL zum Einsatz – und es heißt: „Sesam, schließe dich!" Die Dose wird nach oben gehoben, der Spannring geöffnet und mittels DRRD Schwenkantrieb von Festo zuverlässig verschlossen. Was noch fehlt, ist ein Originalitätssiegel (Kunststoffsplint), das vollautomatisch eingebracht wird. Somit ist die Dose sicher verschlossen und der luftige Prozess abgeschlossen.

_Viel Druckluft und kein Strom

Dass das Verschließen, also die im wahrsten Sinne des Wortes „Dosierung" stimmt, dafür sorgt die von Festo und Pirlo entwickelte, rein pneumatische Steuerung. „Strom sucht man auf der gesamten Anlage vergeblich. Von der kleinsten Anzeige bis zum letzten Taster wird alles mit Druckluft >>

„Das neue AirLock-Verschließsystem basiert auf einer rein pneumatischen Steuerung und einem pneumatischen Antrieb – Strom braucht hier nur der Kompressor und der steht fern der Anlage, außerhalb des ATEX-Bereichs.

Daniel Lutz, Projektleiter und Anlagenbauer bei Pirlo Cans

MESSEN UND ÜBERWACHEN VON DRUCK UND TEMPERATUR

Hydraulik Drucktransmitter NAH 8254

- Erhöhte Genauigkeit 0,3 %
- Stabile Dünnfilm-auf-Stahl Sensorzelle
- Komplett verschweißtes System – ohne zusätzliche Dichtungen
- Kleinste Bauform
- Hervorragende Langzeitstabilität
- 3-fache, optional 5-fache Überdrucksicherheit

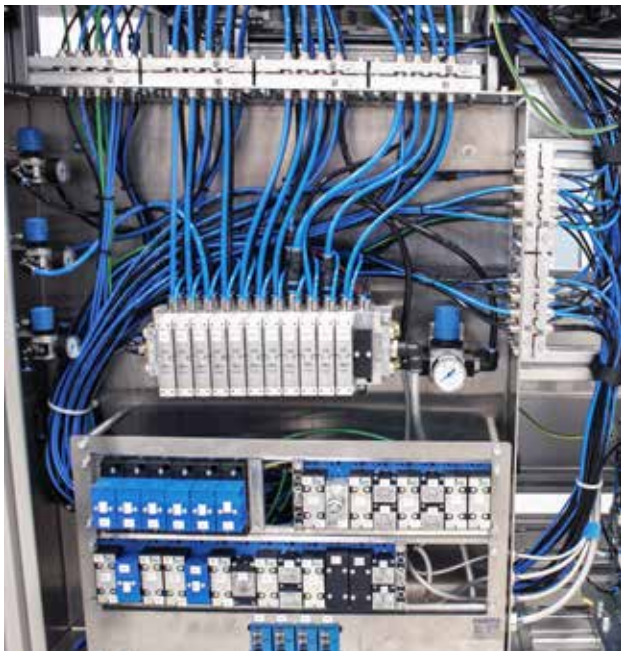
Trafag Produkte überzeugen durch ausgezeichnete Langzeitstabilität, Genauigkeit und Langlebigkeit.

trafag sensors controls

www.trafag.at

links Die Positionierung des Deckels übernimmt eine Drehhubeinheit DSL, ein **Schwenkantrieb DRRD verschließt die Dosen** zuverlässig.

rechts Eine vom Festo Technic and Applicationcenter entwickelte und einbaufertig gelieferte, **rein pneumatische Steuerung** sorgt für den perfekten Ablauf aller Prozessschritte auf der Anlage – ganz ohne Strom.



betrieben", beschreibt Daniel Lutz eine vollpneumatische Lösung.

Auf dem vom Festo Technic and Applicationcenter entwickelten und einbaufertig gelieferten Steuerungspanel sind insgesamt elf Oder- bzw. Und-Blöcke verbaut, was 33 Ventilen entspricht. Hinzu kommen zahlreiche VSPA Ventile, mehrere Taktstufen-Bausteine und ein Timer. „Immer vorauszudenken und die Übersicht zu behalten, war eine der größten Herausforderungen bei der Planung der Anlage. Insgesamt haben wir 26 Einzelschritte. Dank intelligenter Logik und der pneumatischen Steuerungslösung von Festo kommen wir nun aber mit lediglich sieben Taktstufen aus", erklärt Daniel Lutz begeistert.

_Schritt für Schritt zur einbaufertigen Lösung

Die Experten des Festo Technic and Applicationcenters lieferten Pirlo eine einbaufertige Lösung direkt ins Haus – und brachten so die nötige „Farbe" ins dosenreiche Prozessleben. „Wir haben die einbaufertigen Baugruppen perfekt für den Aufbau dieser Maschinen optimiert", berichtet Thomas Müller, Experte für Maschinensicherheit im Festo Technic and Applicationcenter, „Pirlo hat uns von Anbeginn in die Entwicklung der neuen Anlage eingebunden. So ist Schritt für Schritt eine einzigartige Lösung entstanden, die allen Anforderungen bis hin zur Installationsoptimierung voll entspricht", ergänzt er. Das Ergebnis sind leicht verständliche Abläufe, ein einfaches Handling mit minimalem Platzbedarf, maximaler Flexibilität und höchster Sicherheit. Denn die Maschine, auf der u. a. 22 pneumatische Näherungsschalter SMPO-8E verbaut sind, kann viele verschiedene Dosenhöhen ohne langwieriges Umrüsten verarbeiten. Egal, ob groß oder klein. Egal, ob Gefahrengut oder nicht. Vier bis sechs Dosen schafft die Anlage pro Minute – je nach Fassungsvermögen, das von 5 bis 30 Liter reicht.

_Kosten- und Zeitersparnis

Mit der maßgeschneiderten, vollpneumatischen Lösung konnte Pirlo aber nicht nur auf der Kostenseite punkten, wie Projektleiter Daniel Lutz mit folgenden Worten bestätigt: „Einerseits sind pneumatische Komponenten im ATEX-Bereich teilweise bis zum Faktor 10 günstiger als elektrische. Andererseits konnten wir durch die enge Zusammenarbeit mit Festo und die fertig gelieferte Steuereinheit den Zeitaufwand möglichst gering halten. Das betrifft nicht nur die Verschlauchung, sondern auch die Zertifizierung der Antriebe für den ATEX-Bereich, die Festo übernommen hat."

Den Praxistest im harten industriellen Alltag hat die Verschließanlage bereits bestanden. „Wir sind sehr zufrieden. Selbst einige kleine Adaptionen gingen problemlos von der

Die Spannringe der Deckel werden auf der Verschließmaschine verschlossen und ein Originalitätssiegel (Kunststoffsplint) vollautomatisch eingebracht.

Pneumatischer Näherungsschalter SMPO

Der (rein) pneumatische Näherungsschalter SMPO erfasst berührungslos die Stellung eines Pneumatikzylinders, um einer Steuerung mitzuteilen, dass der Zylinder die gewünschte Stellung erreicht hat und nun der nächste Schritt im Steuerungsablauf eingeleitet werden kann. Strom oder Spannung sind dabei nicht im Spiel (ausgenommen am Kompressor), denn ein elektrisches Ausgangssignal, das mit einer SPS kommuniziert gibt es hier nicht.

Beim pneumatischen Näherungsschalter SMPO betätigt ein am Kolben angebrachter Permanentmagnet beim Überfahren ein 3/2-Wege-Ventil und löst damit ein pneumatisches Schaltsignal aus, das an eine Pneumatiksteuerung weitergeben werden kann – ideal z. B. für ATEX-Zonen. Verschiedene Befestigungsbausätze erlauben beim SMPO eine einfache Montage an verschiedenen Zylinderbaureihen.

Hannes Neuhauser, Festo Sales Region West, und **Daniel Lutz**, Anlagenbau bei Pirlo Cans, Projektleiter für die Verschließmaschine AirLock.

Hand. Das AirLock-System läuft absolut zuverlässig", freut sich Daniel Lutz von Pirlo Cans. Einem Unternehmen, dessen Name und Lösungen durchaus an die Attribute des ehemaligen italienischen Fußballsuperstars Andrea Pirlo erinnern: reich an Erfahrung, technisch hochwertig und mit viel (Spiel- bzw. Prozess-)Intelligenz ausgestattet. Anvisieren, Schuss und Tor – oder Deckel zu, wie es bei AirLock heißt.

www.festo.at

Anwender

Pirlo Cans, die österreichische Blechwarenfabrik Pirlo GmbH & Co KG in Kufstein, stellt hochwertige Metall- und Kunststoffverpackungen her. Und das seit mehr als 100 Jahren. Heute ist die Pirlo Unternehmensgruppe in ihrem Produktsegment der größte Hersteller in Österreich und zählt in Europa zu den Top 10. Dosen und Tuben „made by Pirlo" werden im Wesentlichen für die Branchen Chemie/Technik, Nischen bei Nahrungs- und Genussmitteln sowie Kosmetik und Pharma erzeugt.

Pirlo GmbH. & Co KG Hugo-Petter-Straße 8-14, A-6330 Kufstein
Tel. +43 5372-64923-0, **www.pirlo.com**

Wir automatisieren.
Sicher.

SPS IPC Drives 2017, 28. bis 30. November,
Halle 9, Stand 370

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

www.pilz.at

XTS-FLEXIBILITÄT BEI DER DECKEL-MONTAGE

Die vollständige Automatisierung bisher manueller oder halbautomatischer Prozesse ist bei sehr kurzen Taktzeiten besonders kritisch. Da einzelne Bearbeitungsstationen in der Regel unterschiedliche Bewegungsprofile aufweisen, benötigen fest getaktete Werkstückträgersysteme entsprechend viele parallele Einheiten. Deshalb setzt Goldfuß bei der Tablettenverpackung auf das eXtended Transport System (XTS) von Beckhoff, das die hohen Bewegungsanforderungen äußerst dynamisch und mit minimaler Komponentenanzahl erfüllt: Es bildet über Softwarefunktionalität flexible Puffer.

Die Goldfuß engineering GmbH entwickelt und fertigt u. a. Sondermaschinen für die Pharma- und Lebensmittelindustrie sowie für die Kunststofftechnik. Schnelle Abläufe mit bis zu 60 Teilen pro Minute erfordern hier sehr präzise Zuführ-, Positionier-, Verarbeitungs- und Prüfprozesse. Mit dem XTS erhalten die Anlagen die notwendige Flexibilität – und das bei einer kompakten Bauform und kurzen Produktwechselzeiten. „Im Gegensatz zu fest getakteten Werkstückträgersystemen, bei denen wir einzelne Bearbeitungsstationen teils vierfach vorsehen müssen, bietet XTS durch seine Software-Funktionalität jede Menge Freiraum. Wir nutzen so viele Mover wie nötig und takten diese entsprechend des Prozessverlaufs", erläutert Michael

Die **Goldfuß-Montagelinie für Verschlussdeckel** profitiert von der hohen XTS-Softwarefunktionalität und ist daher äußerst kompakt aufgebaut und flexibel nutzbar.

Shortcut

Aufgabenstellung: Die Montage von Verschlussdeckeln für Tablettendosen möglichst flexibel zu gestalten.

Lösung: Das eXtended Transport System (XTS) von Beckhoff, das in dem Fall von einem einzigen Schaltschrank-PC C6930 gesteuert wird.

Vorteil: Extrem flexible Montagelinie, bei der etwaige Anpassungen vor allem über die Software erfolgen.

Müller, Vertriebsleiter Sondermaschinenbau und Mitglied der Geschäftsleitung bei Goldfuß.Umgesetzt wurde das beispielsweise bei einer Sondermaschine, die Verschlussdeckel für Tablettendosen montiert. Diese Deckel verfügen über einen Sicherheitsverschluss und werden mit einem Trockenmittel befüllt. Der Montageprozess ist nicht nur mechanisch anspruchsvoll, sondern er muss auch die FDA-Vorschriften 21 CFR Part 11 erfüllen und eine absolut saubere und keimfreie Verpackung der Medikamente gewährleisten. Da sich die Montageautomaten hauptsächlich in Reinräumen befinden, gelten auch für die Schaltschränke der Automatisierungstechnik die Vorgaben der Reinraumstufe 8. Zu den Kundenanforderungen gehören a ußerdem eine hohe Ausstoßgeschwindigkeit, ein minimales Produktionsrisiko sowie eine hohe Flexibilität und Zuverlässigkeit des Prozesses.

_34 Mover als Werkstückträger

Das XTS bietet neben einer hohen Geschwindigkeit auch die notwendige Flexibilität, um verschieden lang dauernde Bearbeitungsschritte beim Bereitstellen, Positionieren, Montieren, Prüfen und Ausschleusen der Teile so einzubinden, dass Taktzeiten von weniger als ei- >>

Efficiency in Automation

Cable · Connectivity · Cabinet · Control

Cable Solutions
- Leitungen für statische Anwendungen und Schleppketten
- Kabelverschraubungen und -durchführungen
- Gitterkanäle

Connectivity Solutions
- Kabelkonfektionierung
- Steckverbinder, Einbaustecker, USB-, RJ45 Einbaudosen
- Motor-, Ventil-, Schütz- und Entstörtechnik
- Aktor-Sensor-Interface

Control Solutions
- Stromversorgungen
- DC-Geräteschutz
- Ethernet-Switche
- Signal- und Trennwandler
- Relais- und Halbleiterrelaisbausteine

Cabinet Solutions
- Optimale 3D Platzausnutzung im Schaltschrank durch AirSTREAM System
- Thermisch optimierter Steuerungsbau für erhöhte Energieeffizienz

LÜTZE
TECHNIK MIT SYSTEM

Lütze Elektrotechnische Erzeugnisse Ges.mbH · A-1220 Wien
office@luetze.at · www.luetze.at

Die XTS-Mover lassen sich je nach Bedarf mit passenden Mechaniken und Teileaufnahmen – hier für die Verschlussdeckel – ausstatten.

ner Sekunde eingehalten werden können. „Wir haben uns verschiedene Werkstückträgersysteme und fest taktende Systeme angeschaut. Doch bei einem festen Werkstückträger braucht man für alle Stationen – in unserem Fall vier Kamerasysteme, vier Bearbeitungs- und vier Montagestationen – genauso viele Systeme wie für die Engpassstation, um die geforderte Taktzeit einzuhalten. Wir wollten aber ein System realisieren, das sich unabhängig von der Anzahl der Bearbeitungsstationen aufbauen lässt. Deshalb fiel unsere Wahl auf das XTS. Da lässt sich die geforderte Flexibilität durch die Anzahl der Mover erreichen", beschreibt Michael Müller. Für die Sicherheitsverschlüsse werden Spritzgießteile als Schüttgut bereitgestellt, über Wendelförderer in die Anlage eingespeist, von verschiedenen Kameras geprüft, in den XTS-Movern mit entsprechenden Aufnahmen abgelegt und zum Schluss auf einer Waage kontrolliert. Alle Bearbeitungs- und Prüfstationen sind über die ovale Förderstrecke des XTS verbunden, die aus 20 geraden und 8 kurvenförmigen (45°) Motormodulen mit je 250 mm Länge besteht. Auf der insgesamt rund 7,5 m langen Strecke fungieren 34 Mover als Werkstückträger und transportieren die Verschlüsse zu den verschiedenen Bearbeitungsstationen. Die Mover können bei der Deckel-Montagelinie innerhalb des Produktstroms beliebig gruppiert werden, d. h., die Bearbeitungsstationen einzeln oder als Gruppe anfahren. Jeder Mover lässt sich als eigene Servoachse individuell steuern, bei Bedarf aber auch mit anderen Movern bzw. Prozessabläufen synchronisieren. Dabei bewegen sich die Mover – je nach Aufgabe – unabhängig von der absoluten Position und können auch relativ zueinander verfahren. Auf diese Weise bilden sie einen flexiblen Puffer, aus dem heraus die einzelnen Bearbeitungsstationen hochdynamisch und genau entsprechend deren jeweiliger Bearbeitungsleistung angefahren werden können.

_PC-based Control

Da Granulat zugeführt wird, arbeitet das System in der gesamten Einhausung mit Überdruck und vermeidet so eine

„Im Gegensatz zu fest getakteten Werkstückträgersystemen, bei denen wir einzelne Bearbeitungsstationen teils vierfach vorsehen müssen, bietet XTS durch seine Software-Funktionalität jede Menge Freiraum. Wir nutzen so viele Mover wie nötig und takten diese entsprechend des Prozessverlaufs.

Michael Müller, Vertriebsleiter Sondermaschinenbau und Mitglied der Geschäftsleitung bei Goldfuß

Das bei Goldfuß bei der Tablettenverpackung eingesetzte eXtended Transport System wird von nur einem **Schaltschrank-PC C6930** gesteuert.

zu hohe Staub- und Schmutzbelastung. Die gesamte Handhabungstechnik – also Teile greifen, hochdrücken, gegenhalten, pressen usw. – wird über Ventilinseln pneumatisch gesteuert. Eine Bandwaage prüft beim Ausschleusen das Füllgewicht. Das Gesamtsystem wird von einem Schaltschrank-PC C6930 gesteuert und über ein 19"-Multitouch-Control-Panel CP3919 – mit der Einkabelanschlusstechnik CP-Link 4 – bedient. Die XTS-Datenkommunikation erfolgt über EtherCAT, die Kamerasysteme sind über Ethernet TCP/IP angebunden. Bei den Ultraschall-Schweißeinheiten kommt die Sicherheitstechnik TwinSAFE zum Einsatz. Die TwinSAFE-Logic EL6900 realisiert Funktionen wie Not-Halt (STO) und sicheres Stillsetzen (SS1 bzw. SS2).

„Der besondere Vorteil von XTS liegt darin, dass die Antriebs- und Leistungselektronik sowie die Wegerfas- >>

Viele Möglichkeiten, eine Lösung: ÖLFLEX® CONNECT. Von Standard-Kabelkonfektion, über Servo-Lösungen für extrem schnelle Anwendungen bis hin zu hochkomplexen Energieführungsketten. Mit unserer Entwicklungskompetenz begleiten wir Sie Schritt für Schritt.

Besuchen Sie uns auf der SPS IPC Drives, 28. - 30.11.2017, Nürnberg, Halle 2, Stand 310

LAPP GROUP
lappaustria.at/systems

Michael Müller (rechts), Vertriebsleiter Sondermaschinenbau bei Goldfuß, und Dieter Völkle, Vertrieb Beckhoff-Niederlassung Balingen, **begutachten die zu montierenden Verschlussdeckel**.

sung im Motormodul, also in der XTS-Schiene, verbaut ist. Demnach führen nur zwei Anschlusskabel – für die EtherCAT-Kommunikation und für die 24-/48-V-Versorgung – zum Schaltschrank. Auf einem einzelnen Schaltschrank-PC C6930, ausgestattet mit dem Quad-Core-Prozessor Intel® CoreTM i7 und der Software TwinCAT, werden die Mover als Servoachsen mit allen gewohnten Motion-Control-Funktionen wie elektronisches Getriebe oder Kurvenscheibe abgebildet. Mit ihnen lassen sich die Werkstückträger automatisch aufstauen oder ruckfrei anfahren sowie die Fliehkräfte in den Kurven begrenzen. Aufgrund der Parallelisierung mit einer Multicore-CPU erhöht sich die verfügbare Rechenleistung deutlich gegenüber der sequenziellen Abarbeitung durch einen Core, sodass sich eine solche XTS-Anwendung äußerst effizient realisieren lässt", äußert sich Michael Müller zum einfachen und kompakten Aufbau des eXtended Transport System von Beckhoff.

_Flexible Montagelinie mit reduziertem Mechanikaufwand

Die XTS-Mover fahren in der Regel nacheinander in eine Station ein. Wenn es die Taktzeit erfordert, lassen sich aber auch mehrfach ausgeführte Stationen parallel anfahren. Dauert beispielsweise ein Bearbeitungszyklus länger als eine Sekunde, muss die Zahl der Bearbeitungsstationen verdoppelt, verdrei- oder vervierfacht werden. Der Ultraschallschweißvorgang z. B. benötigt drei bis vier Sekunden. Daher verwendet Goldfuß aktuell drei Ultraschall-Schweißeinheiten, um in der Taktzeit zu bleiben. Ein vierter Platz wird für eine eventuelle Erhöhung der Taktzeit freigehalten. Bei den Montagestationen ist es ähnlich. Hier werden vier Verschlussdeckel gleichzeitig zusammengebaut. Aufgrund der schnellen Bewegung der Mover ist die Maschine von der Teilung der einzelnen Stationen unabhängig und hält die Taktzeit exakt ein. So erreicht man eine Ausbringungsmenge von 60 Teilen pro Minute. Die schnelle Kamerastation liefert ihr Ergebnis in weniger als einer Sekunde, folglich wird sie nur einmal benötigt und von jedem Mover angefahren.

„Die Montagelinie ist jetzt so flexibel, dass Aktoren eingespart werden können. Im Vergleich zu konventionellen Systemen erfordert XTS weniger Komponenten, was den Mechanikaufwand deutlich reduziert", lobt Michael Müller und er fügt abschließend bzw. ergänzend hinzu: „Mit dem System können wir die Bewegungsprofile taktzeitgenau optimieren und sind unabhängig von der Teilung der verschiedenen Bearbeitungsstationen. Außerdem können Module ohne großen Aufwand ausgetauscht, verändert oder ergänzt werden, falls sich neue Anforderungen an das Produkt ergeben. Die mechanischen Änderungen sind dabei minimal, da die eigentliche Anpassung per Software geschieht. Die Maschine ist zudem so modular aufgebaut, dass wir künftig auch andere Anforderungen und Branchen bedienen können."

www.beckhoff.at

Anwender

Die Goldfuß engineering GmbH konzipiert, entwickelt und baut seit über 20 Jahren Anlagen im Bereich Sondermaschinenbau. Zu den Schwerpunkten gehören Aufgaben in der Automatisierungstechnik und Robotik.

www.goldfuss-engineering.com

x-technik

AUTOMATION

DAS FACHMAGAZIN FÜR MASCHINENBAU, ANLAGENBAU UND PRODUZENTEN | SPECIAL SPS | AUTOMATION.AT

SPECIAL
SPS IPC
DRIVES
91 - 131

ENDRESS+HAUSER

MESSTECHNISCHE LÖSUNGEN FÜR „EXPERTS IN WHITE“

SEITE 92

MESSTECHNISCHE LÖSUNGEN FÜR „EXPERTS IN WHITE"

MILEI 2.0 steht für das neue Werk der gleichnamigen, global aktiven Molkerei in Leutkirch im Allgäu. Hinter der Edelstahl-Fassade, die sichtbar die Strategie der Qualitäts- und Leistungsführerschaft widerspiegelt, befindet sich auf 15.600 Quadratmetern eine weltweit einzigartige Produktionsanlage. Sie zeichnet sich in der Kombination der verfahrenstechnischen Schritte aus, in der die „Experts in White" hochwertigste Erzeugnisse aus Milch und Molke herstellen. Endress+Hauser lieferte in diesem Großprojekt die Prozessinstrumentierung für Standard- und hygienisch anspruchsvolle Messaufgaben.

Shortcut

Aufgabenstellung: Prozessinstrumentierung für Molkereiproduktion auf 15.600 m².

Lösung: Über 2.500 Messstellen liefern rund um die Uhr zuverlässige Messwerte. Durch eine stringente Strategie in der Geräte-Standardisierung konnte die Vielfalt auf unter 50 Typen beschränkt werden.

Vorteil: Durchgängige Prozessinstrumentierung für Standard- und hygienisch anspruchsvolle Messaufgaben sowie deren Dokumentation über ein Datenmanagement aus einer Hand.

Auf über vierzig Jahre Produktionserfahrung kann man am Allgäuer Standort bereits zurückblicken. Zu Beginn umfasste die Produktpalette Molkepulver und Lactose. Heute verlassen zeitgemäße und innovative Nahrungsmittel für die Bereiche Clinical und Infant Nutrition sowie diätetische Produkte das Werk. Des Weiteren beziehen viele Kunden aus der Lebensmittel- und Getränkeindustrie Milei-Produkte, um Eigenschaften und Herstellung ihrer Produkte zu verbessern. Das japanische Unternehmen Morinaga Milk übernahm nach jahrelanger erfolgreicher Beteiligung 2012 zu 100 % die Anteile an Milei. Um die Position von Milei als Global Player zu stärken, entschied man sich ein Jahr später für einen Neubau neben den bestehenden Anlagen. Nach zweijähriger Bauzeit ist die Produktion Mitte 2016 angelaufen und wird schrittweise bis Anfang 2018 vollständig in Betrieb genommen.

_Ziele von MILEI 2.0

Neben der Verarbeitung von Molke sollen die Mengen für Milch deutlich erhöht werden. Ein weiteres Hauptziel ist die Verbesserung des produktionstechnischen Qualitätsstandards bei der Fraktionierung von Milch und Molke betreffend der Ausbeute und des Energieeinsatzes.

Dazu entwickelte man eine Kombination der verfahrenstechnischen Schritte, die weltweit einzigartig ist. Mit der Umsetzung wurde die Firma Tetra Pak betraut. Für den Anlagenbauer ist es das größte Projekt in der Milchindustrie. Lediglich die Bereiche des Pulver-Prozesses und -handlings lagen im Verantwortungsbereich der Firmen Hosokawa, Derichs und Arodo. Endress+Hauser wurde schon vor Baubeginn mit in die Projektierungsphase involviert. Dadurch wollte Milei zum einen sicherstellen, dass in den hygienisch sensiblen Bereichen entsprechende messtechnische Lösungen zum Einsatz kommen.

2

3

Zum anderen sollte die Messtechnik so weit wie möglich über alle Anlagengewerke standardisiert werden, um die Ersatzteilbevorratung auf ein Minimum zu beschränken. Für Gert Henke, Leiter der Technischen Abteilung und Mitglied des Management-Teams, zählte u. a. das vollständige Portfolio der Prozessparameter Durchfluss, Füllstand, Druck, Analyse und Registrierung, das Endress+Hauser sowohl für den hygienischen Prozessbereich, als auch für die Hilfs- und Versorgungsprozesse liefert.

_Komplettlieferant als Bindeglied in Großprojekten

Vor Baubeginn galt es, die Vorstellungen aller beteiligten Firmen in Einklang zu bringen. Bei der Komplexität des Projektes war dieses eine große Herausforderung. Die Basisanforderungen für Messtechnik erstreckten sich auf eine 4-20 mA/HART-Kommunikation und die Kennzeichnung mittels metallischem TAG-Nummernschild. Der für Milei zuständige Endress+Hauser Vertriebsingenieur definierte nach Absprache mit dem jeweiligen Anlagenlieferanten die beste messtechnische Lösung für die jeweilige Applikation. Hauptaugenmerk galt dem physikalischen Messprinzip, dem richtigen Prozessanschluss und dem optimalen Einbau. Im hygienischen Bereich wurde bevorzugt auf VARINLINE® gesetzt, für Durchflussmessgeräte auf Schweißstutzen oder DIN11864-Anschüsse. Da Tetra Pak aus vier verschiedenen europäischen Ländern lieferte und die Messtechnik nur als Bestandteil fertig montierter Prozesseinheiten den Weg auf die Baustelle fand, war die Bestellabwicklung über eine Projekt-Nummer sinnvoll und hilfreich. Sie ist der Schlüssel, um zukünftig die Dokumentation aller Instrumente über das Datenmanagement-Tool W@M sicherzustellen. Während der Inbetriebnahme-Phase zahlte sich der Support von erfahrenen Endress+Hauser Servicetechnikern aus, besonders bei der schnellen Fehlerbeseitigung. Dadurch konnte der Projektzeitplan genauestens eingehalten werden.

_Instrumentierung der Anlagenbereiche

Im Durchflussbereich werden die meisten Anwendungen mit dem magnetisch-induktiven Proline Promag H abgedeckt, der nach EHEDG hygienisch zertifiziert ist. Je nach Montageort und Medium kommen Kompakttransmitter der Serie Promag H100, modular aufgebaute Transmitter, wie beim Promag 53H, die auch getrennt instrumentiert werden können, und für Medien mit hohen Feststoffgehalten der Promag 55H zum Einsatz. Letzterer kommt daher besonders in Membranprozessen zum Einsatz, in denen Produkte aufkonzentriert werden. Für Durchflussmessungen in den Hilfskreisläufen ist der Promag 53P gesetzt, der dank PTFE-Inliner hier >>

1 Die **Fließgeschwindigkeiten** im CIP-Prozess **misst der Promag 53H.**

2 Energiemengenrechner haben die Effizienz der Prozesse fest im Blick: EngyCal RH33 stellt die Daten fernauslesbar zur Verfügung.

3 Die Standard-Instrumentierung für Grenz-/Füllstand, Temperatur und Leitfähigkeit an den Tanks muss auch **gegen Einflüsse der Außenreinigung beständig** sein.

4 Inline-pH-Messung mit dem glasfreien IsFet-Sensor CPA471D. Dank der Wechselarmatur CPA875 kann der Sensor auch während des Prozesses gereinigt und kalibriert werden.

5 Membranfiltrationsprozesse spielen die Hauptrolle bei der **Fraktionierung von Milch und Molke: Druck und Temperatur überwachen Cerabar PMP55 und iTherm 411.**

alle Temperaturbereiche von -40 bis +180° C abdecken kann. Dampfmengen erfasst der Wirbelzähler Prowirl F200 und überwacht mit der Nassdampferkennung die Effizienz von Erhitzungsprozessen. Energiemengenrechner wie der EngyCal RH33 berechnen vor Ort eingesetzte Energiemengen und sind dank Ethernet oder Feldbus-Kommunikation fernauslesbar. Die Druckluftversorgung überwacht das thermische Massedurchflussmessgerät Proline t-mass A 150. In der Bilanzierung der Stoffströme setzt Milei hochgenaue Coriolis Massendurchflussmessgeräte vom Typ Promass 83F ein. Dieses Messprinzip liefert zusätzlich Informationen zur Mediumsdichte. Dort, wo im Prozess die Dichte qualitätsrelevant ist, wurden die Geräte mit einer zusätzlichen Dichtekalibrierung bestellt. Typische Messstellen befinden sich nach Verdampfern, die sicherstellen, dass die Produktkonzentration für den nachfolgenden Sprühtrocknungsprozess im optimalen Bereich liegt.

Da bei der Fraktionierung von Milch und Molke Membranfiltrationsprozesse den Schwerpunkt ausmachen, müssen Drucksensoren eine große Applikationsbandbreite abdecken können. Der Cerabar PMP55 mit Metallmembran ist als Absolut- oder Relativdruckmesszelle verfügbar und deckt dank vollständig geschweißtem Druckmittler alle Temperaturbereiche ab, auch bei hohen Drücken. Ferner zeichnet sich diese Bauform durch eine hohe Vibrationsunempfindlichkeit aus, eine wichtige Anforderung in Membran- und Erhitzeranlagen. Für die Produktsicherheit an den CCP's (Critical Control Points) in der Erhitzung sorgt neben der Druck- noch die Temperaturmessung mit dem iTherm-Sensor TM411. Der Pt100 ist direkt innen auf die Sensorspitze gelötet und bietet mit „QuickSens" einen T90-Wert von 0,75 sec, die am Markt verfügbare kürzeste Ansprechzeit. Der Bildschirmschreiber Memograph dokumentiert alle relevanten Parameter in diesem Prozess.

Die Prozesssicherheit in Applikationen mit Kondensatbildung, hervorgerufen durch gekühlte Produkte, meistert der Deltapilot mit der kondensatfesten Contite-Messzelle. Ihm obliegt die Aufgabe der hydrostatischen Füllstandmessung. Bei den Grenzstandmeldern vertraut Milei dem robusten und universellen Vibronik-Prinzip. Der Liquiphant ist in verschiedenen Varianten im Einsatz.

_Fazit

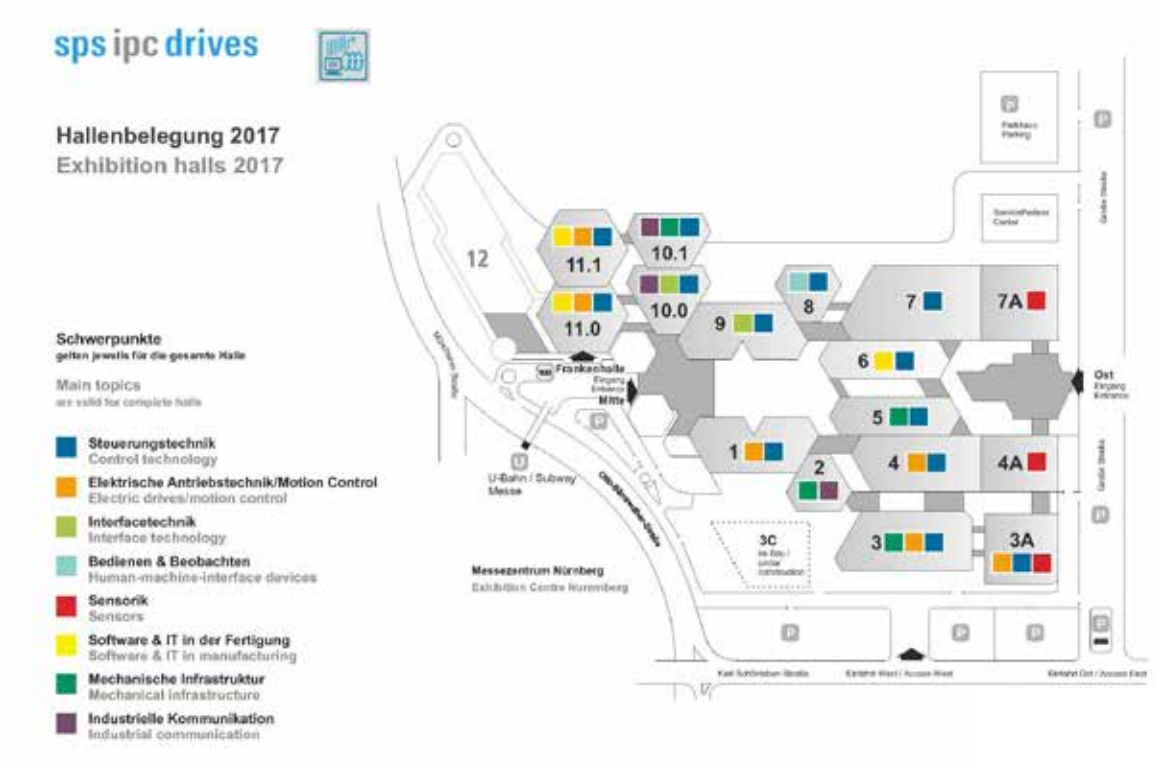
Im MILEI-2.0-Projekt liefern über 2.500 Messstellen rund um die Uhr zuverlässige Messwerte. Durch eine stringente Strategie in der Geräte-Standardisierung konnte die Vielfalt auf unter 50 Typen beschränkt werden, von denen hier gar nicht alle vorgestellt wurden. Dabei bewährte sich Endress+Hauser als Bindeglied zwischen Milei und den Anlagenbauern und half mit, alle Anforderungen und Lieferanten unter einen Hut zu bekommen. Das Geräteportfolio des Komplettlieferanten bot für jede Applikation das beste physikalische Messprinzip und im hygienisch sensiblen Prozessbereich die sicherste Prozessadaption. „Mit der Begleitung und dem Support, auch während der Montage- und Inbetriebnahmephase, waren wir überaus zufrieden", fasst Gert Henke die Zusammenarbeit zusammen.

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

Anwender

Milei bietet seit fast 40 Jahren die Anreicherung und Fraktionierung wertvoller Inhaltstoffe aus Milch und Molke. Babynahrung, Diätetik und Sportlernahrung sind nur einige Beispiele dafür, wo ihre Produkte Anwendung finden. Täglich liefern rund 80 Lkws die Rohstoffe an. Nach der Veredelung werden die Produkte weltweit vertrieben.

Milei GmbH, Kemptener Straße 91,
88299 Leutkirch im Allgäu, Tel. +49 7561-85-0
www.milei.de



SPS IPC DRIVES 2017 FOKUSSIERT DIGITALISIERUNG

Rund 1.700 Aussteller aus aller Welt decken vom 28. bis 30. November 2017 in Nürnberg das komplette Spektrum der industriellen Automation ab – vom einfachen Sensor bis hin zu Lösungen der digitalen, smarten Automatisierung. Es ist zu erwarten, dass sich insbesondere die Exponate und Studien zu den Themen „Industrie 4.0" bzw. „Digitale Transformation" wieder zu Besuchermagneten entwickeln werden. Deshalb ist das Thema Industrie 4.0 auch ein klar definierter Fokus der SPS IPC Drives 2017.

Gerade jetzt, im Zeitalter der Digitalen Transformation, wachsen die beiden Branchen Automation und IT immer stärker zusammen. Neben diversen Produkten und Applikationsbeispielen vieler Aussteller spiegelt die SPS IPC Drives diesen Trend deshalb auch auf themenbezogenen Sonderschauflächen und in Vorträgen auf diversen Foren wieder.

_Software und IT in Halle 6

Die Digitale Transformation rückt in der Branche immer stärker in den Fokus. Deshalb hat sich auch die Fachmesse für eine neue thematische Hallenaufteilung entschieden: Ab diesem Jahr ist die Halle 6 ganz dem Thema Software und IT in der Fertigung gewidmet. Namhafte Anbieter der IT-Welt wie Microsoft Deutschland und SAP Deutschland werden mit Ausstellungsthemen wie industrielle Web Services, virtuelle Produktentwicklung/-gestaltung, digitale Geschäftsplattformen, IT/OT-Technologien, Fog-/Edge- und Cloud-Computing aufwarten. Aber auch Lösungen zum Thema Cyber Security werden 2017 von zahlreichen Anbietern dargeboten. Sie demonstrieren auf ihren Messeständen anschaulich, wie sich Unternehmen vor Cyberattacken schützen können. Die langjährig vertretenen Aussteller der Mechanischen Infrastruktur werden zukünftig zusammen mit den Anbietern der Industriellen Kommunikation in Halle 2 als auch in der neu hinzugekommenen Halle 10.1 zu finden sein.

_Guided Tours – neue Info-Möglichkeiten zu Trendthemen

Premiere haben in diesem Jahr auch die Guided Tours zu den Themen IT-Security in automation, Smart production und Smart connectivity. Fachbesucher können sich mittels dieser geführten Touren gezielt und fokussiert zu wichtigen Innovationen und Exponaten dieser speziellen Themenbereiche informieren. Weitere Einblicke zu den aktuellen Trendthemen bieten auch die Gemeinschaftsstände in diversen Hallen: „Automation meets IT" in Halle 6, „MES goes Automation" in Halle 6, „AMA Zentrum für Sensorik, Mess- und Prüftechnik" in Halle 4A, „VDMA Industrielle Bildverarbeitung" in Halle 3A und „wireless in automation" in Halle 10.0. Der begleitende Automation 4.0-Summit wird auch in diesem Jahr an den ersten beiden Messetagen das Messeangebot ergänzen und Themen des Industrie-4.0-Umfeldes aufgreifen: TSN und OPC UA in der Industrie, Sensorik für Industrie 4.0, Embedded Vision und Raspberry Pi & Co in der Industrie.

SPS IPC Drives 2017
Termin: 28. – 30. November 2017
Ort: Nürnberg
Link: www.sps-messe.de

MICA.NETWORK PRÄSENTIERT I 4.0-LÖSUNGEN

Harting präsentiert auf der SPS IPC Drives in Kooperation mit Systempartnern Anwendungen für IIoT und Industrie 4.0 mit dem Edge Computing System MICA. Im Fokus stehen Lösungen mit individuellen Funktionsplatinen der MICA, mit denen sich industrielle Feldbus-Schnittstellen und Drahtlos-Kommunikation sehr leicht realisieren lassen. Neben Profinet, EtherCAT, Ethernet/IP und Modbus RTU/TCP wird erstmals eine MICA-Variante für IO-Link des neuen MICA.network Partners TE Concept vorgestellt.

Krumedia und EPS Energy bieten auf Basis der MICA eine einfache Energie-Management-Lösung nach EN 50001 für kleine und mittlere Unternehmen an. Das Paket beinhaltet Stromsensoren bis 400 A zum Direktanschluss (Modus, S0) an die MICA Energy. Die Hardware ist vorkonfiguriert und lässt sich schnell und einfach in nahezu jede Industrie-Umgebung installieren. Die dazugehörige Energiemanagement-Software enerchart™ Cloud kann mit aktuellen Abrechnungsmodellen als Software as a Service gebucht werden.

Infotecs als Cyber Security und Threat Intelligence Anbieter präsentiert seine integrierte Security-Lösung zur Absicherung von E-Mobility Ladesäulen gegenüber Cyber-Angriffen. Basierend auf der MICA-Plattform bietet das Unternehmen ein in die Ladesäulen integriertes Security-Gateway, das die Authentisierungsprozesse und die Datenübertragung an der gesamten Strecke bis zum Backend-System absichert und somit das unbefugte Auslesen von Informationen verhindert.

Krumedia und EPS Energy bieten auf Basis der MICA eine einfache **Energie-Management-Lösung nach EN 50001 für kleine und mittlere Unternehmen** an.

_Condition Monitoring mit MICA-Unterstützung

SDI Innovation präsentiert in Nürnberg das Softwaretool „Bluebox.sdi" für die Überwachung, Visualisierung und Analyse von Ist- und Soll-Zuständen von Produktionsanlagen wie CNC-Bearbeitungsmaschinen, Spritzgussmaschinen oder Produktionslinien. Das Tool beinhaltet vorgefertigte Anwendungen wie TPM, OEE-Berechnungen und Trendanalysen. Die Auswertung erfolgt auftrags- und zeitbezogen. Installiert auf der MICA kann Bluebox.sdi dezentral, einfach und schnell in der Produktion eingesetzt werden und ist darüber hinaus auch Cloud- und Web-fähig. Die comtac AG stellt ihre Lösung für drahtloses Asset Tracking und Condition Monitoring über LoRa™ Netzwerke vor. LoRa gehört zu den LPN Low Power Netzwerk Technologien, mit denen sich Sensordaten drahtlos über große Distanzen auslesen lassen. Comtac nutzt MICA als Outdoor LoRa™ Base Station und bietet darüber hinaus Lösungen für private LoRa Netzwerke und OPC UA Konnektivität.

Wie Informationen zwischen Sensoren, Servern und mobilen Endgeräten vereinfacht ausgetauscht werden können und wie Sensordaten und Cloud-basierte Dienste zusammenwirken, um Remote-Überwachung und eine vorrausschauende Wartung zu realisieren, demonstriert der MICA.network-Partner Akquinet in Nürnberg. Die auf Open Source Technologien von Red Hat und Standards in der M2M Kommunikation basierenden Lösungen zeigen das Zusammenspiel der unterschiedlichen Technologien und die Integration mit individuellen Funktionsplatinen der MICA.

www.harting.at • Halle 10, Stand 140

SDI Innovation präsentiert sein **neues Softwaretool „Bluebox.sdi"** für die Überwachung, Visualisierung und Analyse von Ist- und Soll-Zuständen von Produktionsanlagen wie CNC-Bearbeitungsmaschinen.

Visualisierungs-einheiten können **mit der WideLink Technologie** bis zu 100 m entfernt vom Steuerungsrechner betrieben werden.

FROM EDGE TO FOG TO CLOUD – TSN & OPC-UA ENABLED

Der Messeauftritt auf der SPS IPC Drives von Kontron, als Teil der S&T AG, steht dieses Jahr ganz im Zeichen von IIoT, dem industriellen Internet der Dinge. Highlight des Messeauftritts werden Lösungen rund um die Kontron Embedded Cloud sein, wie TSN / OPC-UA vernetzte High Performance Embedded Server, Fog Computer sowie Edge Gateways.

Mit dem Konzept der Embedded Cloud bleiben zeitkritische und sensible Maschinendaten im Unternehmen. Sie können so schnell und sicher analysiert werden, um damit Prozesse und das Zusammenspiel von Maschinen quasi in Echtzeit zu optimieren.

_Integration in Microsoft Azure Cloud

Zur Ergänzung seines umfangreichen Portfolios an Embedded-Systemen wird Kontron skalierbare Embedded Server, Fog Computer und Edge Gateways präsentieren, die sich auch für den Aufbau von Embedded Clouds eignen. Für die ausgelagerte Speicherung und Auswertung großer Datenmengen wird Kontron eine Anbindung an die Microsoft Azure Cloud vorstellen, etwa für Business-Intelligence- und andere Analytics-Aufgaben. Des Weiteren werden Beispiele zur Datenerfassung, Visualisierung und Management von Geräten in der Cloud gezeigt.

_Erste Systeme mit Kontron WideLink-Unterstützung

So zeigt Kontron auf der SPS IPC Drives erste Systeme mit Kontron WideLink Unterstützung. Dieses Übertragungsverfahren ermöglicht es, abgesetzte Industriemonitore und Bedienpanel in einer Entfernung von bis zu 100 Metern vom Steuerungsrechner zu betreiben. Kontron zeigt die WideLink Technologie erstmals in Verbindung mit der neuen, für den Schaltschrankeinbau vorgesehenen, KBox C-102 Serie sowie dem ebenfalls neuen Kontron FusionView als dezentralem Industriemonitor.

_Lösungen für Time Sensitive Networks (TSN)

Ebenfalls werden auf dem Messestand von Kontron innovative Lösungen für den neuen offenen Standard Time Sensitive Networks (TSN) für deterministische und zeitsensitive Industrial Etherent Netzwerke zu sehen sein. Damit lassen sich Systeme in der Industrievernetzung verwirklichen, bei denen es auf äußerst geringe Latenzen und höchste Abstimmungsgenauigkeit ankommt. Dazu gehören etwa Echtzeit Steuerungsdaten auf OPC UA-Basis und sogenannte Kontroll-Streams bei der Steuerung von Industrieanlagen, in denen Daten aus mehreren Maschinen zeitsynchron zusammenfließen. Neben diesen und weiteren Neuigkeiten wird auf dem Stand von Kontron die komplette Palette an Embedded Boards, Modulen, Box-PC, Rackmount Systemen und HMIs sowie Middleware und Services für das IIoT und die Industrie 4.0 zu sehen sein.

www.kontron-em.de • **Halle 7, Stand 193**

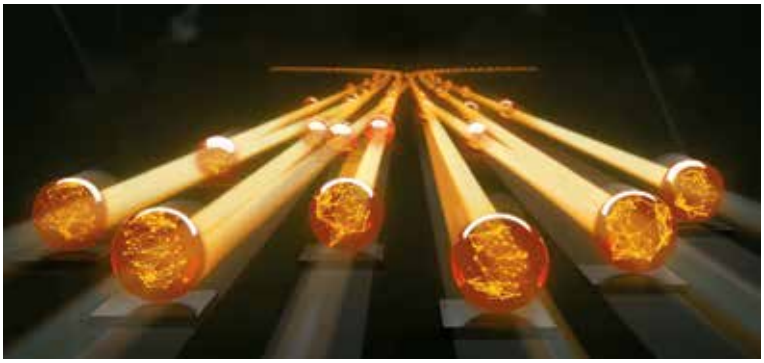
MASSENPRODUKTION KOSTENEFFIZIENT INDIVIDUALISIEREN

Das Geheimnis wird gelüftet. B&R eröffnet seinen Messeauftritt auf der SPS IPC Drives mit einem großen Enthüllungsevent: Am 28. November um 9.30 Uhr präsentiert der Eggelsberger Automatisierungsspezialist ein neues System, das die Individualisierung von Massenprodukten massiv vereinfachen soll.

„Wir revolutionieren den Produkttransport in Maschinen und Anlagen", kündigt Hans Wimmer, Geschäftsführer von B&R, an. Ebenfalls am B&R-Messestand live zu sehen: Eine Industrial-IoT-Demo mit Cloud-Anbindung. Durch OPC UA TSN wird ein digitaler Zwilling in Echtzeit in der Cloud einsehbar. Die Kommunikationstechnologie ermöglicht perfekt synchronisierte mechanische Abläufe. Prozesse können so besser und präziser aufeinander abgestimmt und damit noch enger getaktet werden.

_Integriertes Vision-System

Der Automatisierungsspezialist stellt in Nürnberg auch erstmals seine neue Vision-Technologie vor. Mit diesem vollständig integrierten Vision-System eröffnen sich neue Möglichkeiten für Maschinen- und Anlagenbauer. Die Maschinensteuerung, der Bildtrigger und die Lichtsteuerung sind im Sub-Mikrosekunden-Bereich synchronisiert und lassen Reaktionen in harter Echtzeit zu. Vorgefertigte Softwarebausteine verringern zudem den Programmieraufwand bei der Installation.



Zum Messeauftakt veranstaltet B&R auf seinem Stand ein **großes Enthüllungsevent zur Präsentation einer Innovation**, die die Individualisierung von Massenprodukten massiv vereinfachen soll .

_Neue mapp-Funktionen

Neue mapp-Funktionen warten ebenfalls auf die SPS IPC Drives-Besucher. Intelligente, vorkonfigurierte Software-Bausteine ermöglichen nun auch bei der Programmierung von Kransteuerungen und Hydraulikanwendungen eine große Zeitersparnis.

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

NEUES SIL3 BRENNER-MANAGEMENT-SYSTEM

Hima präsentiert auf der SPS IPC Drives Komplettlösungen aus Hardware, Software und Dienstleistungen. Messe-Highlight ist das neue „ready for use" SIL3 Brenner-Management-System HIMA Combustion Safeguard (HIMA CSG).

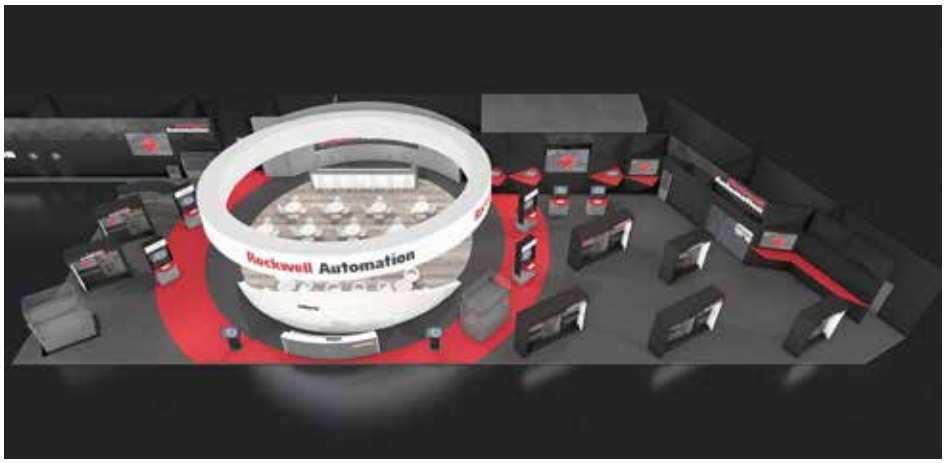
Das **neue SIL3 Brenner-Management-System** HIMA Combustion Safeguard (HIMA CSG).

Besucher können anhand mehrerer Messemodelle live erleben, wie Anlagenbetreiber von den integrierten HIMA-Sicherheitslösungen profitieren. Getreu dem Motto „Smart Safety" verbinden diese „Funktionale Sicherheit" und „IT-Security". Hartmut Leistner, Vertriebsleiter D-A-CH bei HIMA, erklärt: „Das neue HIMA CSG zeichnet sich durch hohe Flexibilität aus und ist direkt betriebsbereit. Im Rahmen modularer Automatisierungskonzepte sorgt unser SIL3 Brenner-Management-System neben der Gewährleistung der Funktionalen Sicherheit dafür, dass wirtschaftlicher produziert werden kann. Das liegt daran, dass der Aufwand für Installation und Inbetriebnahme drastisch sinkt und sich Produktionsprozesse einfacher an die sich ändernden Bedürfnisse der Anwender anpassen lassen."

_Auf beliebige Systeme erweitert

HIMA CSG lässt sich flexibel für nahezu alle Anlagenkonfigurationen von Gasbrennern adaptieren. Parametrierung, Steuerung und Überwachung erfolgen über ein HMI, das dank Nutzung eines offenen Kommunikationsprotokolls (Modbus TCP) auf jedes beliebige System erweitert werden kann. Die Konfiguration erfolgt dabei über das Display. Als smarte modulare Lösung benötigt HIMA CSG keine Programmierumgebung.

www.hima.com • **Halle 9, Stand 440**



Rockwell Automation lädt die Messebesucher dazu ein, die verschiedenen Lösungen an zahlreichen Touch-Terminals und Demostationen am Messestand **interaktiv zu erleben**.

MASSGESCHNEIDERTE I4.0-UNTERSTÜTZUNG

Das Connected-Enterprise-Konzept von Rockwell Automation für die Industrie 4.0 erleichtert die Vernetzung von Mitarbeitern, Maschinen, Prozessen und Netzwerken. Auf der SPS IPC Drives stellt das Unternehmen Lösungen und Services für Produktionsbetriebe und Maschinenbauer vor, die entweder in Richtung Digitalisierung und Industrie 4.0 losstarten wollen oder sich bereits in der Umsetzung befinden.

Eine der größten Herausforderungen für Hersteller ist es, vernetzte Technologien einzusetzen, ohne dadurch die Produktion sowie die Arbeits- und Datensicherheit zu beeinträchtigen. Hier können Fernüberwachung und cloudbasierte Analysen der Produktionslinien helfen. Mit diesen Technologien lassen sich die Einblicke in die Produktionsprozesse verbessern und Qualitätsprobleme vermeiden, bevor sie entstehen.

Rockwell Automation Lösungen, die in Nürnberg vor allem für produzierende Betriebe von großem Interesse sein dürften, sind demnach u. a. ThinManager-Lösungen zur Verwaltung von Informationen und zur Vereinheitlichung von Workflows, FactoryTalk Analytics für verbesserte Einblicke in Maschinendaten, das intelligente Transportsystem MagneMotion für eine flexible Fertigung oder moderne Lösungen für (IT-)Sicherheit, Compliance und Qualität.

_Lösungen für Maschinenbauer

Rockwell Automation zeigt auf dem Messestand aber auch ein breites Angebot für Maschinenbauer, unabhängig davon, ob diese gerade ihre ersten intelligenten Maschinen entwickeln, oder ihr Angebot durch intelligente Services erweitern möchten. Dazu zählen beispielsweise vorbeugende Wartungslösungen basierend auf Fernwartung und Maschinendiagnose. Damit lassen sich Stillstandszeiten sowie die Auswirkungen veralteter Ausrüstung minimieren. Der Safety Automation Builder, der Integrated Architecture Builder oder der Application Code Manager zählen zu jenen hilfreichen Tools, die Markteinführungszeiten beschleunigen könnten. Diese werden auf der SPS IPC Drives genauso ausgestellt wie intelligente Transportsysteme, integrierte Sicherheits- und Antriebslösungen, intelligente Geräte für Sensorik, Safety und Motorsteuerung oder eben FactoryTalk Analytics für Fernwartung und Statistiken zu Maschinen- und Produktionsdaten. Der ThinManager verwaltet und visualisiert Daten in der intelligenten Fabrik.

www.rockwellautomation.at
Halle 9, Stand 205

Wir machen Ihre Maschine sicher.

Mit der neuen Baureihe PROTECT SRB-E.

- Neue Familie von Sicherheitsrelaisbausteinen mit acht Varianten
- Eine Hardware-Plattform für viele Applikationen – vereinfacht die Auswahl
- Multifunktional – für verschiedene Anwendungen konfigurierbar
- Einzigartig: leistungsstarke, sichere Halbleiterausgänge

www.schmersal.at

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

GRENZEN ZWISCHEN CONTROLLER-BASED UND DRIVE-BASED SCHWINDEN

Lenze schlägt zur kommenden SPS IPC Drives ein neues Kapitel der Automatisierung auf. Mit dem neuen Servo-Inverter i950 hebt der Automatisierungsspezialist die Grenzen zwischen Controller-based und Drive-based Automation auf. Für den Kunden spielt es in Zukunft keine Rolle mehr, ob er eine zentrale oder dezentrale Automatisierungstopologie oder einen intelligenten Mix aus beiden anstrebt.

Mit der Einführung des neuen Bausteins der Automatisierungsplattform wird es aus Sicht des Software-Engineerings irrelevant, ob ein Servo-Inverter als einfacher Stellantrieb, als parametrierbare Achse oder aber als frei programmierbare Achse in die Maschinentopologie integriert wird. Lenzes zukunftssicheres Portfolio deckt Steuerungsebene, Feldebene und Elektromechanik ab und sorgt für eine standardisierte Datenkommunikation bis in die Cloud. Maschinenbauer erhalten Lösungen, mit denen sich alle Anforderungen einfach und effizient mit einer größtmöglichen Flexibilität realisieren lassen. Schon von jeher hat Lenze stets zwei unterschiedliche Automatisierungskonzepte verfolgt. Traditionell bedient Lenze die Drive-based Automation mit einer dezentralen Intelligenz, die auf die Antriebstechnik verteilt ist. Hinzu kam die Controller-based Automation, die auf einer zentralen Intelligenz in der SPS basiert. Welches Konzept zum Einsatz kommt, ist den jeweiligen Anforderungen im Projekt geschuldet. Durch die zunehmende Modularisierung von Maschinen und Anlagen vermischen sich die Automatisierungskonzepte immer mehr: Bestimmte Teile des Shopfloors werden sinnvollerweise von einer zentralen Intelligenz gesteuert, während andere Maschinenmodule, die durch ihre Ausprägung als Cyber Physical Systems (CPS) gelten können, mit einer eigenen, verteilten Intelligenz ausgestattet werden.

Für die Zukunftssicherheit einer Automatisierungslösung ist daher eine wirklich durchgängige Skalierbarkeit des Automationssystems von entscheidender Bedeutung. Mit dem neuen Servo-Inverter i950 ist es Lenze gelungen, die Plattform der Controller-based Automation in den Regler zu integrieren. So kann der Maschinenbauer ebenso wie

Lenzes zukunftssicheres Portfolio deckt Steuerungsebene, Feldebene und Elektromechanik ab und sorgt für eine standardisierte Datenkommunikation bis in die Cloud.

bei den Controllern des Lenze-Portfolios auch beim i950 die standardisierten Technologiemodule der Application Software Toolbox FAST verwenden, diese bei Bedarf kundenindividuell anpassen oder eigene in IEC61131-3 programmierte Software einsetzen. Für Maschinenbauer bietet dies entscheidende Vorteile bei der Time-to-Market, da wertvolle Entwicklungszeit eingespart werden kann.

_ Bereit für das Internet der Dinge

Die Automatisierungslösungen für heute und morgen dürfen sich aber nicht nur auf die Vernetzung des Shopfloors beschränken. Die Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle im Rahmen der Digitalen Transformation ist untrennbar mit Cloud Computing verknüpft. Daten aus Maschinen und Anlagen werden dort gesammelt, analysiert und gegebenenfalls mit weiteren Informationen verknüpft. Connectivity in die Cloud wird in den nächsten Jahren wie Feldbuskommunikation zu einem Standard-Feature der Feldebene. Lenze setzt deshalb in seinem Automatisierungsportfolio konsequent auf standardisierte Protokolle wie z. B. OPC UA oder den Standard MQTT, um die Zukunftssicherheit seiner Komponenten auch im Zeitalter des Cloud Computing zu gewährleisten. In Zusammenarbeit mit den Anbietern von Cloud-Infrastrukturen ist damit die Grundlage geschaffen, um aus Daten Information oder besser noch Wissen zu generieren und somit die Produktivität und die Zuverlässigkeit von Kundenmaschinen und -anlagen zu steigern.

_ Hardware, Software, Services

Seine besondere Expertise für Drive Motion nutzte Lenze, um darauf ein vollständiges Automatisierungs-Portfolio aufzubauen. Dazu zählen neben Hard- und Software auch die Beratung der Kunden bis hin zu Engineering-Dienstleistungen für die Erstellung der gesamten Automatisierungslösung und der funktionalen Sicherheit einer Maschine. Als Lösungs- und Innovationspartner spricht Lenze mit seinen Kunden inzwischen mehr über ihren Maschinenprozess als über die eigenen Produkte.Durchgängigkeit des Portfolios bedeutet, dass unterschiedliche Lösungen passend zu den jeweiligen

Mit dem neuen Servo-Inverter i950 ist es Lenze gelungen, die Plattform der Controller-based Automation in den Regler zu integrieren.

Anforderungen angeboten werden. Die verfügbaren Komponenten lassen dem Maschinenbauer Freiheit für sein Konzept und vermeiden unnötigen Overhead. Alle Lösungen basieren jedoch stets auf der gleichen Architektur, den gleichen Engineering Tools und nutzen die gleichen FAST-Module. So können OEMs alle ihre Maschinen und Maschinenmodule einheitlich entwickeln und mit wenig Aufwand und hoher Investitionssicherheit ein umfangreiches, wiederverwendbares Know-how in Form von Applikationssoftware aufbauen – egal ob für Maschinenmodule mit einer dezentralen Intelligenz je Achse oder für Module mit einer leistungsfähigen zentralen Steuerung für komplexe Multi-Achs-Bewegungen. Lenze bietet mit seiner Plattform ein vollständiges und durchgängiges Automationssystem, das allen Anforderungen einer modernen Automatisierung gerecht wird. Es reicht von der Steuerungsebene bis auf die Ebene von Sensoren/Aktoren, verbindet das Konzept der zentralen mit dem der dezentralen Intelligenz und stellt auch sicher, dass die Anbindung an Cloud-Applikationen auf Basis gängiger Standards möglich ist. Dieses Portfolio bietet einen einfachen, effizienten Zugang für Maschinenbauer, die hochflexible intelligente und kundenindividuelle Maschinen möglichst schnell auf den Markt bringen müssen.

www.lenze.com • Halle 1, Stand 360

TURCK
Your Global Automation Partner

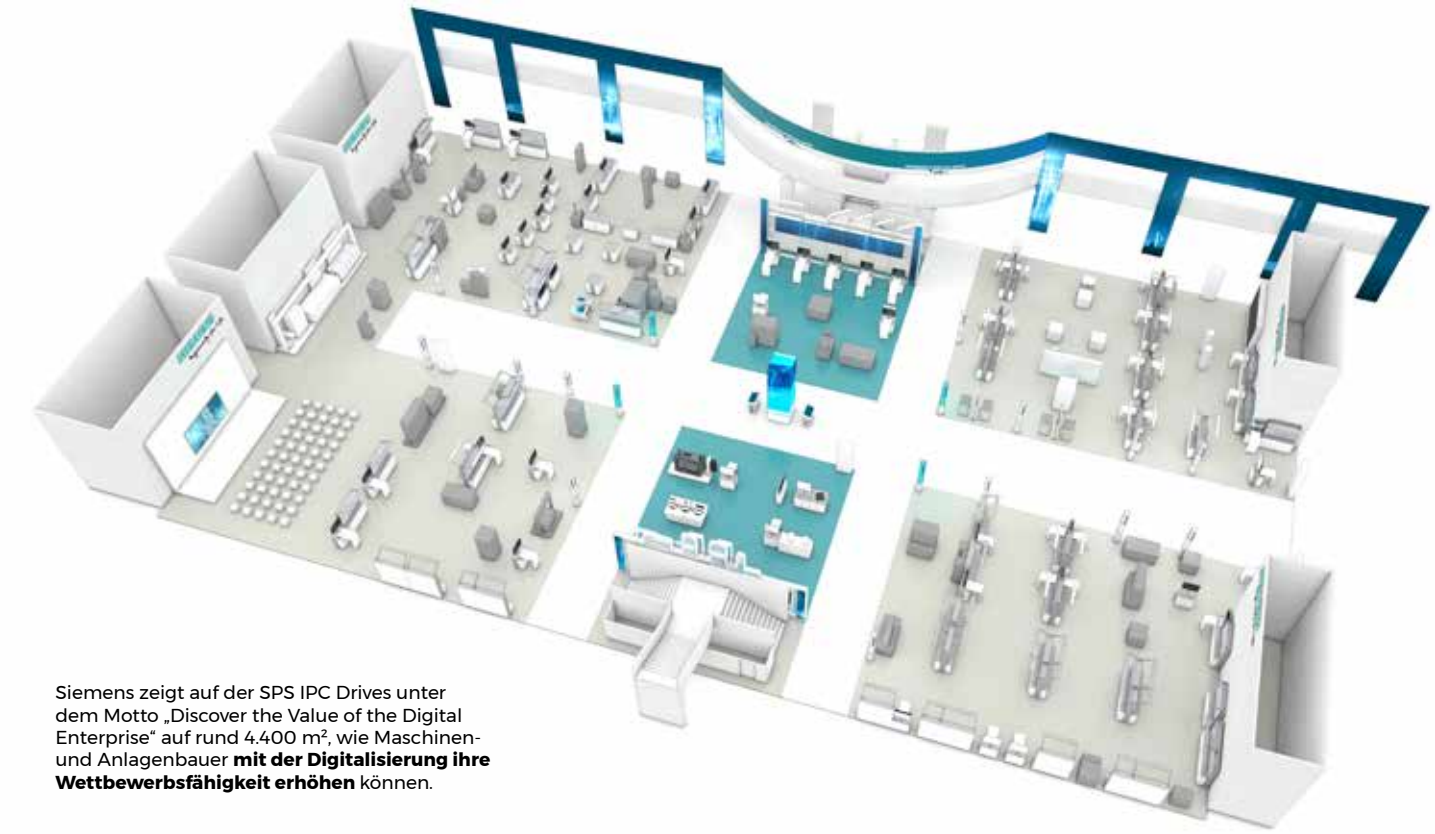
Kleine Racker!
Ultrakompakte I/O-Module

Einfach und flexibel montierbar durch extrem kompakte Bauform (32 x 144 x 31 mm)

Universell einsetzbar in PROFINET-, EtherNet/IP- und Modbus-TCP-Netzen dank TURCK Multiprotokoll

Zuverlässiger Betrieb durch vollvergossene, schock- und vibrationsfeste Elektronik

www.turck.at



Siemens zeigt auf der SPS IPC Drives unter dem Motto „Discover the Value of the Digital Enterprise" auf rund 4.400 m², wie Maschinen- und Anlagenbauer **mit der Digitalisierung ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen** können.

ERWEITERTES DIGITAL ENTERPRISE-PORTFOLIO

Auf der SPS IPC Drives 2017 zeigt Siemens mit zahlreichen Applikationen und Beispielen, wie Maschinen- und Anlagenbauer mit der Digitalisierung ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen können. Dazu präsentiert das Unternehmen unter dem Motto „Discover the Value of the Digital Enterprise" auf rund 4.400 m² Erweiterungen seines Digital Enterprise-Portfolios: Diese reichen von neuen Softwareversionen für effizienteres Engineering über digitale Antriebssysteme bis hin zum offenen, cloud-basierten IoT-Betriebssystem MindSphere.

Mit unserem umfassenden Portfolio an softwarebasierten Systemen und führenden Automatisierungstechnologien über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg unterstützen wir die Fertigungsindustrie bei der digitalen Transformation. Diese führende Stellung bauen wir konsequent aus: Einerseits, indem wir unser Portfolio durch weitere Akquisitionen vervollständigen. Dazu gehören die geplanten Übernahmen von TASS, einem weltweiten Anbieter von Simulationssoftware sowie von Engineering- und Test-Services mit Fokus auf der Automobilindustrie, und von Infolytica, einem Anbieter von Software-Tools für Elektromagnetik-Simulation im Niederfrequenzbereich. Andererseits entwickeln wir unser Soft- und Hardware-Angebot ständig weiter", erklärt Jan Mrosik, CEO der Siemens-Division Digital Factory.

Durch seine Offenheit wächst auch das Ökosystem rund um MindSphere weiter an. In der auf nun 1.400 m² vergrößerten MindSphere-Lounge zeigen Siemens und rund 20 Partner-Unternehmen wie Amazon Web Services, Atos, Evosoft und Rittal in Nürnberg die vielfältigen Einsatz- und Anbindungsmöglichkeiten dieses Systems. Unter anderem stellen Maschinen- und Anlagenbauer neue, auf MindSphere basierende Services und Geschäftsmodelle vor, mit denen sich beispielsweise die Effizienz und die Produktivität erhöhen lassen.

Ebenfalls auf der SPS IPC Drives präsentiert wird die neue Version 15 des TIA Portals, welche die Effizienz im Engineering – etwa durch eine vereinfachte Robotik-Integration – weiter erhöht. Durch die virtuelle Inbetriebnahme mit PLCSIM Advanced und der Version 12 der Software NX MCD lassen sich komplette Maschinen hinsichtlich Funktionen und Performance virtuell testen und optimieren.

Die Verschmelzung der virtuellen und realen Produktionswelt veranschaulicht exemplarisch das Exponat einer hochleistungsfähigen Füll- und Verschließmaschine für die Pharmaindustrie von Bausch + Ströbel. Das Unternehmen will mit den integrierten Hard- und Software-Lösungen von Siemens die Effizienz im Engineering bis 2020 um 30 % steigern und setzt dabei auf die konsequente Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette.

Digitaler Zwilling hilft beim Optimieren

Mit dem digitalen Zwilling beschleunigen Anwender die digitale Transformation ihrer Anlagen. Entscheidende Vorteile bietet dieser aber auch bei der Optimierung von Anlagen – vom Engineering über den Betrieb bis hin zur Wartung. Die Simulationssoftware Simit in der neuen Version 9.1. ermöglicht beispielsweise nun eine noch einfachere Kombination der virtuellen Inbetriebnahme und dem Operator Training von Anlagen. Damit lässt sich die Inbetriebnahme in der Praxis um bis zu 60 % beschleunigen.

Ebenfalls in Nürnberg am Siemens-Stand zu sehen: Innovative IT-Technologien, mit denen Bestandsanlagen aufgenommen, mit bildgebender Software digitalisiert und optimiert werden können – etwa durch den Einsatz von Drohnen. Dies ermöglicht insbesondere Kunden in der Prozessindustrie, in der Brownfield-Anlagen mit langen Laufzeiten vorherrschen, einen auf ihre individuellen Anforderungen angepassten Einstieg in die Digitalisierung. Im Bereich industrielle Kommunikationsnetzwerke und Industrial Security werden u. a. neue Security-Netzwerkkomponenten, die Cyber Security Appliances, vorgestellt.

Digitale Energieverteilung

Unter „MindSphere for Energy" fasst die Siemens-Division Energy Management ihr umfangreiches Portfolio aus Software und digitalen Dienstleistungen zusammen. „Wir zeigen auf der SPS IPC Drives in Nürnberg viele Beispiele der digitalen Energieverteilung. Anhand einer Produktionsmaschine demonstrieren wir beispielsweise die elektrotechnische Planung eines Schaltschranks auf Basis eines digitalen Zwillings sowie die Erfassung der Energie- und Anlagendaten und deren Anbindung an MindSphere", verrät Ralf Christian, CEO der Division Energy Management.

www.siemens.com • **Halle 11, Stand 100**

COMPETENCEcenter ENERGY*efficiency*

ENERGIE-EFFIZIENZ durch innovative Technik!

REGRO bietet seinen Kunden umfassende Lösungen zur Optimierung des Energieverbrauchs und für nachhaltigen Ressourceneinsatz in Betrieben. Herstellerunabhängige Beratung gewährleistet den Einsatz optimaler, energieeffizienter Produkte für jede Anwendung.

Ihr REGRO-Service:

- Innovative Technologien
- Qualitätsprodukte namhafter Hersteller
- Gebündeltes Know-how
- Kompetente Beratung
- Technischer Support
- Angebotslegung und Ausschreibungsausarbeitung
- Unterstützung bei Planung und Projektierung
- Know-how-Transfer durch Schulungen
- Aktuelle Förder-Informationen

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

www.regro.at
www.REGROshop.at

REGRO ELEKTRO-GROSSHANDEL

führend in Kompetenz & Partnerschaft

FLEXIBEL, OFFEN, SICHER

Unter dem Motto „Automation 4.0 – flexibel, offen, sicher" zeigt Sigmatek auf der SPS IPC Drives in Nürnberg Automatisierungskomponenten und Lösungen für intelligente Fabriken, vernetzte Maschinen und effiziente Produktionsprozesse. Highlights sind u. a. die multitouchfähigen, modularen ETT-Widescreen-Panels, das mobile Bedienpanel HGW 1033 mit wireless Datenübertragung sowie Multitouchscreen und neue Hutschienenmodule der schlanken S-DIAS Serie wie das kompakte Schrittmotormodul ST 151 mit STO-Funktion.

Bei den neuen multitouchfähigen, modularen ETT-Widescreen-Panels wird ein intuitives Bedienen mit Mehr-Finger-Eingaben durch die Projective Capacitive Touch-Technologie ermöglicht, die zudem für mehr Sicherheit in der Handhabung von Maschinen und Anlagen genutzt werden kann – beispielsweise durch zwingend erforderliches, gleichzeitiges Betätigen von zwei Schaltflächen.

Flexible Einsatzmöglichkeiten ergeben sich durch den modularen Aufbau. Jedes Widescreen-ETT kann wahlweise mit aufsteckbarer CPU- oder HMI-Link-Einheit ausgestattet werden. Die CPU-Einheiten mit EDGE2-Technology-Dual-Core-Prozessoren unterstützen OPC UA-Kommunikation und verfügen je nach Ausführung über einen 1 bis 2 GB internen Programm- und Datenspeicher (DDR3 RAM) und 512 MB bis 16 GB microSD Speicher. Standardmäßig sind 2 x Ethernet, 1 x USB 2.0, 1 x USB-OTG integriert. Mit der HMI-Link-Einheit lässt sich das Bedienpanel bis 100 m abgesetzt vom Schaltschrank-PC einsetzen. Die Multitouch-HMIs sind in fünf verschiedenen Displaygrößen von 10,1 Zoll bis zu 21,5 Zoll erhältlich.

Wireless, Multitouch & Safety-Funktionen

Das wireless Handbediengerät HGW 1033 punktet u. a. mit Safety-Funktionen wie einem Zustimmtaster, einem Schlüsselschalter und einer beleuchtbaren Not-Halt-Taste. Inaktiv erscheint die Taste grau, ein rot leuchtender Pilzknopf signalisiert, dass das HGW 1033 korrekt ins System eingebunden und die Safety-Elemente funktionsbereit sind. Wie die funktionsgerichteten Daten werden auch die Safety-Daten über das Standard-WLAN-Netzwerk übertragen – allerdings nach dem Black-Channel-Prinzip. Mit dem kabellosen HMI kann der Maschinenbediener die Einsichtsstellen flexibel wählen und zudem gleich mehrere Maschinen, Roboter oder Anlageneinheiten mit nur einem Panel bedienen.

Die modularen **ETT-Widescreen-Panels** von Sigmatek mit Multitouch.

Das ST 151 ist eine kompakte Schrittmotoransteuerung mit STO-Funktion.

Dazu ist eine sichere 7-Segmentanzeige zur Maschinenkennung integriert. Für die nötige Visualisierungspower sorgen ein Dual-Core-EDGE2-Technology-Prozessor sowie das ebenfalls integrierte Akku-Pack, das einen 2-Stunden-Dauereinsatz des mobilen Panels ohne Nachladen gewährleistet. Das wireless Panel unterstützt die OPC UA-Kommunikation und verfügt standardmäßig über eine USB-Schnittstelle. Optional kann es mit einem RFID-Reader – beispielsweise zur Freigabe von Berechtigungslevel – ausgestattet werden.

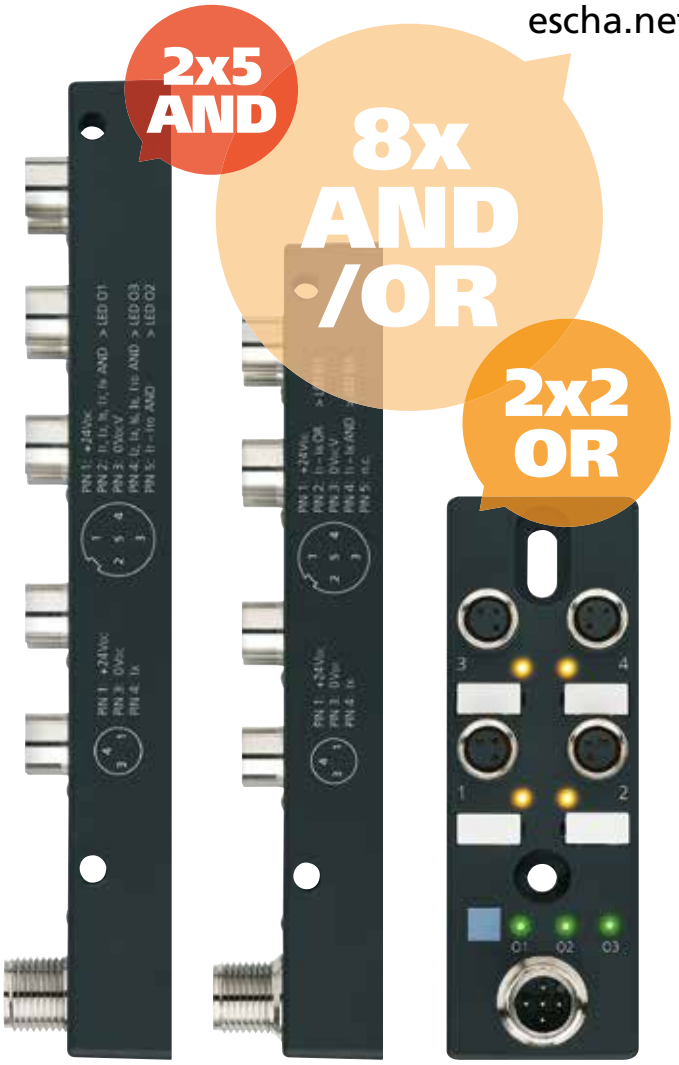
_Schrittmotormodul mit STO-Funktion

Die neuen Vertreter der S-DIAS-Familie – das Stromreglermodul SR 022 für die Ansteuerung von Gleichstrommotoren und das ST 151 für Schrittmotoren mit STO-Funktion – wird es ebenfalls am Sigmatek-Stand in Nürnberg zu sehen geben. Das ST 151 ist für die Ansteuerung zweiphasiger Schrittmotoren bis 50 V DC Nennspannung und 5 A Dauerstrom im Voll- und Halbschrittbetrieb ausgelegt. Zudem wird Microstepping mit 64 Mikroschritten pro Vollschritt unterstützt, wodurch sich ein sehr präziser und zugleich ruhiger Lauf des Motors erzielen lässt.

Das Schrittmotormodul verfügt über eine Inkrementalgeber-Schnittstelle für die Positionskontrolle des Schrittmotors sowie über einen 2-kanaligen Enable-Eingang zur Realisierung der Sicherheitsfunktion Safe Torque Off (SIL 3, PL e). Mittels STO wird der Antrieb im Bedarfsfall sicher in einen drehmomentlosen Zustand überführt. Zudem sind zwei digitale Eingänge (+24 V DC) mit einer Eingangsverzögerung von 10 µs on board. Diese können als Endschalter, als Positionslatch oder für Referenzfahrten genutzt werden. Die Parametrierung erfolgt in der Steuerungsapplikation. So kann das ST 151 perfekt an den jeweiligen Schrittmotor und Einsatzbereich angepasst werden. In der Antriebs-Bibliothek des Engineering Tools LASAL steht eine große Auswahl an vorgefertigten Motion-Bausteinen zur Verfügung, sodass die Anwendung schnell startklar ist.

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

escha.net



I/O-Verteiler M8x1 mit integrierter aktiver Logik

Datenvorverarbeitung auf engstem Raum

2x2 OR | 2x2 AND | 4x AND/OR
2x4 OR | 2x4 AND | 8x AND/OR
2x5 AND | 10x AND/OR

kompakte Bauform

variable Befestigungsmöglichkeiten

IP65 | IP67

sps ipc drives
Nürnberg 28.–30.11.2017 | Halle 10/414

ESCHA

Yaskawa hat das Industrie 4.0-spezifische Angebot weiterentwickelt und stellt auf der SPS IPC Drives 2017 entsprechende, **sofort einsetzbare Lösungen** vor.

SOFORT EINSETZBARE I 4.0-LÖSUNGEN

Yaskawa hat das Industrie-4.0-spezifische Angebot weiterentwickelt und fokussiert auf der SPS IPC Drives 2017 unter dem Messe-Motto „Best in Class Products and System Solutions" entsprechende, sofort einsetzbare Lösungen. Neben Antriebstechnik, Steuerung und Visualisierung sind dabei auch aktuelle Motoman-Industrieroboter des breit aufgestellten Anbieters zu erleben.

In einem gesonderten Bereich zeigt Yaskawa in Nürnberg, welche technischen Anforderungen Industrie-4.0-Szenarien speziell an Erstausrüster (OEMs) stellen – und wie sich diese in der Praxis optimal umsetzen lassen. Nahtlose Konnektivität und Interoperabilität sind dabei ebenso Thema wie Predictive Maintenance und der intelligente Einsatz von Apps und Cloud-Funktionen, die sich am Messestand mit Augmented Reality verbinden.

„Zur SPS IPC Drives 2017 stellen wir ganz bewusst die Perspektive der OEMs in den Mittelpunkt", beschreibt Norbert Gauß, Yaskawa-Geschäftsführer der Drives, Motion & Controls Division für die EMEA-Region, das Messekonzept. „Die Anwender erwarten gerade auch in Industrie-4.0-Umgebungen höchste Produktivität und Flexibilität. Wir unterstützen den Maschinenbauer dabei, die hohen Ansprüche seiner Kunden perfekt umzusetzen. Mit innovativen Automatisierungslösungen liefern wir Antworten auf Bedürfnisse wie konsequente Einfachheit bei Bedienung und Inbetriebnahme, nahtlose Konnektivität mit der jeweiligen Anlagenumgebung, erweiterte Sicherheitsfunktionen im Sinne eines Advanced Safety-Programms oder auch höchste Effizienz in Bezug auf Energieverbrauch und Platzbedarf", fügt er ergänzend hinzu.

_Sieben neue GA700-Modelle

Auf der Produktebene präsentiert Yaskawa die konsequente Weiterentwicklung des aktuellen Servosystems Sigma-7 sowie der GA700-Frequenzumrichter: Für Sigma-7 werden erweiterte Sicherheitsfunktionen im Sinne eines „Advanced Safety"-Programms vorgestellt. Darüber hinaus wurden die Leistungsklassen 6 bis 7,5 kW und 11 bis 15 kW für die 400-V-Variante ergänzt. Mit gleich sieben neuen Modellen erweitert Yaskawa den verfügbaren Leistungsbereich der GA700-Frequenzumrichter bis 355 kW. Außerdem stehen die Benutzer-Manuals für diese Umrichter ab sofort auch in einer App bereit. Über einen QR-Code am Gerät gelangt der Nutzer damit automatisch zum passenden Dokument. Mit der DriveWizard Mobile App kann der Umrichter vollständig verwaltet werden.

_Umfangreiches Feature-Update für CPUs

Mit dem kostenlosen Feature-Pack V2.4.9 für die PLC7100-basierenden CPUs MICRO und SLIO sind mittels Firmware-Update neue Features verfügbar: Neben einem integrierten Webserver, über den eine zeitgemäße Visualisierung via Smartphone & Co möglich ist, sind nun auch alle MICRO- und SLIO-CPUs PROFINET-fähig. Damit bieten diese CPUs eine Vielzahl neuer Einsatzmöglichkeiten. Das System MICRO wurde außerdem um drei Baugruppen erweitert.

Zwei neue Panel-Serien werden ebenfalls vorgestellt in Nürnberg: Die cloudPanels eignen sich perfekt für Web-Anwendungen, während die smartPanels für kleine bis mittlere Applikationen ausgelegt sind. Als ganz besonderer Eyecatcher wird am Yaskawa-Stand aber wohl ein kollaborierender Motoman HC10 Roboter fungieren, zumal er in einer Showzelle Flaschenöffner montiert und als Give-Away an die Standbesucher verteilt.

www.yaskawa.at • Halle 7, Stand 340

zenon

SOFTWARE FÜR DIE SMART FACTORY

Revolutionieren Sie Ihre Produktion mit zenon:

- **Mehr Überblick**
  Daten aus der gesamten Fabrik zusammenführen und visualisieren
- **Durchgängige Vernetzung**
  - *Herstellerunabhängige Konnektivität*
  - *Vertikale Integration vom Sensor bis in die Cloud*
  - *Horizontale M2M-Kommunikation*
- **Umfassendes Benchmarking**
  Standortübergreifend Daten via Cloud analysieren
- **Effizientes Energiemanagement**
  Verbräuche aufzeigen und Einsparpotenziale erkennen

Microsoft Partner
Gold Application Development
Gold Intelligent Systems
Silver Cloud Platform

EXPORT PREIS 2017 GOLD

Automatisierung voranbringen:
www.copadata.com/smartfactory

COPADATA
do it your way

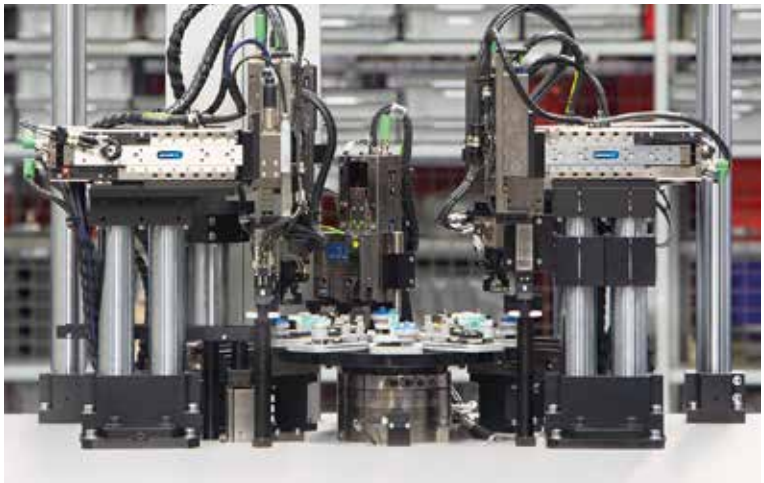
Der intelligente Schunk EGL erfasst beim Smart Gripping prozessintegriert in Echtzeit und ohne Einsatz externer Sensoren Angaben zur Bauteilgröße, dessen Beschaffenheit und Zustand. Die Informationen stehen weltweit über Cloud-Plattformen und andere Datenbanken zur Verfügung.

SMARTE GREIFER FÜR NÄCHSTE EVOLUTIONSSTUFE

Auf der SPS IPC Drives erlaubt Schunk einen Blick auf die Zukunft der Greiftechnik. Nach der Elektrifizierung des Greifers definieren die Themen Smart Gripping, 24-V-Technologie und die Fähigkeit zur Kollaboration mit dem Menschen die nächste Stufe der Evolution. Sie bilden die Basis für intelligente Handhabungsszenarien in der Fabrik der Zukunft.

Der Greifer von morgen muss intelligent, konnektiv und sensitiv sein", betont Dr. Markus Klaiber, Technischer Geschäftsführer/CTO bei Schunk in Lauffen am Neckar. Wie das konkret aussieht, zeigt Schunk am Beispiel eines Hochgeschwindigkeits-Nutzentrennsystems seines Tochterunternehmens Schunk Electronic Solutions. In der Pilotanwendung nutzt ein intelligenter EGL Parallelgreifer mit PROFINET-Schnittstelle und integrierter Sensorik seine exponierte Position „closest-to-the-part", um während des Handlings autonom die Größe und Elastizität von Leiterplatten zu prüfen und Gut/Schlecht-Entscheidungen zu treffen. Die gemessenen Daten und daraus abgeleiteten Informationen leitet er zur Prozessteuerung an die Anlagen-Zellsteuerung weiter. Zudem können die Daten auf Cloud-Plattformen oder Datenbanksystemen abgelegt und über ein Analyse-Tool ausgewertet werden.

Mit seinem **24-V-Baukasten setzt Schunk neue Maßstäbe** in der Montageautomation.



_24-V-Technologie in der Montageautomation

Ein zweites großes Thema treibt die Greifer-Schmiede aus Lauffen am Neckar kräftig voran: Mit seinem 24-V-Baukasten für die Montageautomation sieht sich Schunk als Vorreiter einer Technologie, die neben Pneumatiknetzen und Netzen > 400 V zu einer dritten starken Säule im Bereich der Montageautomation heranwachsen soll. „Anlagen mit 24-V-Technologie bieten große Vorteile in puncto Flexibilität, Produktivität und Effizienz. Zusätzlich reduzieren sie den Inbetriebnahmeaufwand und den Geräuschpegel", verweist Markus Klaiber auf die Vorteile und ist überzeugt: „Die 24-V-Technologie wird in den kommenden Jahren zu einem neuen Standard in der Montageautomation."

_Von einfach bis intelligent

Den dritten Messeschwerpunkt bilden schließlich die kollaborierenden Greifer der Co-act Reihe. „Neben dem Flaggschiff Co-act Greifer JL1, der als Technologieträger mit integrierter Intelligenz und sensorischer Aura das Maximum des gegenwärtig technisch Machbaren definiert, wird sich der Blick der Messebesucher vor allem auf den EGP-C richten, den weltweit ersten zertifizierten Industriegreifer für den kollaborierenden Betrieb", so Klaiber.

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

Die Zukunft der Automation.
Mehr Flexibilität. Mehr Performance.

Halle 3
Stand 3-420

MOVI-C® – der modulare Automatisierungsbaukasten.

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

www.sew-eurodrive.de/MOVI-C

SEW EURODRIVE

MEHR EFFIZIENZ ALS GEMEINSAMES ZIEL

Mehr Qualität, kürzere Lieferzeiten und geringe Materialbestände – das Manufacturing Execution System „MEPIS“ von T&G bietet die ideale Grundlage, um diese Ziele zu unterstützen und voranzutreiben. T&G ist Mitglied des MES D.A.CH Verbands und als solches auch Mitaussteller auf der SPS IPC Drives in Nürnberg.

Der globale Wettbewerb setzt die produzierende Industrie zunehmend unter Druck. Immer mehr Unternehmen versuchen daher, ihre Effizienz permanent zu erhöhen. Dazu gehört auch die Verfolgung klassischer Produktionsziele wie das Streben nach mehr Qualität, kürzeren Lieferzeiten und möglichst geringen Materialbeständen.

„Wir beschäftigen uns bereits seit unserer Firmengründung sehr intensiv mit Automatisierungshard- und -software. Dabei sind wir vollautomatisch immer tiefer in den Factory IT-Markt eingedrungen. Das mündete letztendlich in dem Entschluss, eine eigene Software-Plattform – MEPIS MES – aufzubauen, mit der wir alle Verschwendungsarten in produzierenden Unternehmen ins Visier nehmen“, erklärt T&G-Geschäftsführer Harald Taschek. Als Mitaussteller am Stand des MES D.A.CH. Verbands wird T&G vom 28. bis 30. November diese MES-Lösung in Nürnberg präsentieren. Die modular aufgebaute Software ist praktisch in allen Industrien einsetzbar bzw. teilweise ohnehin bereits erfolgreich im Einsatz.

www.tug.at • Halle 6, Stand 234

zenon bietet effiziente Lösungen, die Fabriken und Städte smarter machen.

SMARTE LÖSUNG FÜR ALLE INFRASTRUKTUREN

Zusammen mit ausgewählten Partnern präsentiert Copa-Data auf der SPS IPC Drives in Nürnberg u. a., wie sich urbane Gebiete heute schon für die zukünftigen Herausforderungen rüsten können. Außerdem stehen ergonomische und hochdynamische Prozesslösungen für die Bereiche Automotive, Energy & Infrastructure, Food & Beverage und Pharmaceutical beim diesjährigen Messeauftritt im Blickpunkt. Dabei spielen Smart Factory Lösungen für die Produktion eine große Rolle.

Immer mehr Menschen ziehen in Städte. Ein Trend, der große Herausforderungen mit sich bringt. Um Ressourcenknappheit zu verhindern und die Lebensqualität zu erhöhen, muss die Stadt der Zukunft effizienter und nachhaltiger werden. „Mit der kosteneffizient und einfach in bestehende Systeme integrierbaren Automatisierungssoftware zenon lässt sich heute schon die Stadt der Zukunft umsetzen“, betont Andreas Zerlett, Sales Excellence Energy & Infrastructure/Smart City bei Copa-Data. „Egal, ob es um die Steuerung des öffentlichen Nahverkehrs, der Straßenbeleuchtung oder der Müllbeseitigung geht: zenon bietet eine effiziente Lösung“, ergänzt er.

_zenon im Einsatz

Wie Innovation in einer Produktionsumgebung in der gelebten Praxis aussieht, wird auf der SPS IPC Drives u. a. an einer Flaschenbeschichtungsstation von KHS aufgezeigt. Der international tätige Hersteller von Abfüll- und Verpackungsanlagen für die Getränke-, Food- und Non-Food-Industrie setzt zenon standardmäßig ein. Die Software steuert die Produktion und bereitet gesammelte Daten visuell auf. Auf der Messe wird den Besuchern in einem Showcase präsentiert, wie eine vorausschauende Wartung von Maschinen dank neuartig analysierter Zustandsdaten funktioniert. Verschleiß beispielsweise wird so frühzeitig erkannt, dass die Instandhaltung der Geräte schon im Voraus geplant werden kann.

Aber nicht nur KHS, sondern auch weitere Copa-Data-Partner wie CaderaDesign, Köhl Maschinenbau, Kropf Solutions, neogramm, SABO Mobile IT und SCADA-Automation werden auf der SPS IPC Drives zeigen, wie sie zenon einsetzen.

www.copadata.com • Halle 7, Stand 590

GLOBALER ENGINEERING-STANDARD IN DER AUTOMATISIERUNG

Daten von Engineering bis Fertigung nutzen und sie im Produktlebenszyklus weiter anreichern – das sichert Unternehmenserfolg im Zeitalter von Industrie 4.0. Mit seiner Version 2.7 bietet Eplan Antworten auf die Anforderungen innovativer Automatisierungstechnik. Zur SPS IPC Drives bündelt die Eplan Plattform als ein globaler Engineering-Standard der Automation alle System-Informationen entlang der Wertschöpfungskette. Anwender profitieren von schnellen Ergebnissen, hochwertigen Daten und Kompatibilität zu anderen Systemen in der IT-Infrastruktur.

Zur SPS IPC Drives präsentiert Eplan auf rund 400 m² seine neuesten Entwicklungen. Im Kern steht die Eplan Plattform 2.7, die seit September verfügbar ist. Alle Informationen entlang der Wertschöpfungskette lassen sich im Engineering-Prozess anreichern. Das sichert eine effiziente Projektierung und eine „Single Source of Truth" über den gesamten Produktlebenszyklus. Weitere Highlights in der Entwicklung der Eplan Plattform sind das neue Rohrleitungsmodul in Eplan Preplanning sowie die Version 2.7 von Eplan Smart Wiring, die jetzt auch als Web-Server-Applikation bereitsteht.

_Über 200 Hersteller im Eplan Data Portal

Das Data Portal ist weiter auf Wachstum gepolt. Bereits im Sommer kletterte die Zahl der integrierten Hersteller auf imposante 206. Zur SPS IPC Drives folgt ein nächstes Update im Portal, das die Zahl erneut steigert. Turck beispielsweise hat 105 Datensätze von I/O Modulen eingestellt und Ploskon erweitert das Portal mit über 400 Datensätzen zu induktiven Nährungsschaltern und Drehzahlsensoren.

_Automatisierung im Direktaustausch

Mit der „TIA Portal Connection" werden Daten zwischen Automatisierungs- und Elektro-Engineering im- oder exportiert. Alle relevanten Daten lassen sich zwischen Elektrokonstrukteur und SPS-Programmierer bidirektional austauschen. Dieser Prozess ist zur SPS IPC Drives auch für Mitsubishi MELSOFT iQ Works verfügbar. Mittels Automation ML, dem globalen Format der Zukunft, rücken Elektro-Engineering und Automatisierung noch näher zusammen.

_Für jeden das passende Programm

Was sind die aktuellen Herausforderungen im Schaltschrankbau? Welche Potenziale liegen in Zeiten von Industrie 4.0 brach? Eplan gibt mit der Veranstaltung „Schaltschrankbau 4.0" an allen drei Messetagen in je 60 Minuten die richtigen Antworten. Weiteres Highlight: Interessierte Anwender erhalten täglich in einer einstündigen Sneak Preview Einblicke in die kommende Cloud-Version von Eplan Cogineer. Auch Komponentenhersteller sind in Nürnberg geladen – zum Eplan Data Portal Lunch. Hier werden die Neuerungen und Potenziale diskutiert und es besteht die Gelegenheit zum Networken. Last but not least ist Eplan auf dem Rittal Messestand in Halle 5 präsent. Interessenten erleben Eplan Smart Wiring in der Praxis. Die neue Einfachheit der Verdrahtung steht in der Version 2.7 jetzt als Web-Server-Client-Lösung zur Verfügung.

Lösungsanbieter **Eplan** präsentiert gemeinsam mit Schwestergesellschaft Cideon seine **neuesten Entwicklungen auf der SPS IPC Drives**.

www.eplan.at • Halle 6, Stand 210

DIGITALISATION SIMPLIFY DRIVES

Danfoss zeigt auf der SPS IPC Drives unter dem Slogan „Simplify your application" wie das Zusammenspiel von innovativen Antriebslösungen und digitalen Tools industrielle Anwendungen sicherer, transparenter und einfacher macht. Dabei greifen diese Werkzeuge über den gesamten Lebenszyklus – vom Engineering über den Betrieb bis hin zum Service.

An Hand mehrerer Funktionsmodelle erlebt der Anwender, wie flexibel und variabel die Danfoss Lösungen sind mit denen er die digitale Integration genau nach seinen Ansprüchen skalieren kann. Von der Bedienung mittels Smartphone, über Webserveranbindung bis hin zur Cloudintegration bietet Danfoss eine Vielzahl innovativer digitaler Tools an. Neben Motor- und Feldbusunabhängigkeit garantiert Danfoss damit auch bei der IIoT-Anbindung höchste Flexibilität für den Anwender.

_Engineering leicht gemacht

Danfoss bietet zahlreiche Werkzeuge, die Anlagenplanung und Systemintegration erleichtern. Z. B. zur Berechnung der Energieeffizienz oder der zur Kalkulation der Oberwellenbelastung einer Anlage. Für maßgeschneiderte Antriebslösungen übernimmt Danfoss auch das Projekt-Engineering seiner Kunden. So entstehen individuelle Nieder- und Mittelspannungsantriebe genau nach Bedarf. Leichteres Engineering ermöglicht auch ein neues Antriebskonzept für alle Maschinenanwendungen. Das Danfoss Flex Motion-Portfolio mit zentralen, dezentralen und Multiachs-Servolösungen bietet ein durchgängiges Konzept und vereinfacht die Anlagenplanung durch Skalierbarkeit, durchgängige Programmierung und Bedienung. Außerdem zeigt Danfoss, wie an Hand der Nutzung vernetzter Daten, Fehler in den Antrieben vorzeitig erkannt und aufgezeigt werden. So kann der Fehler in einer geplanten Wartung behoben werden, bevor eine Beschädigung an Motor oder Maschine auftritt. Ebenso unterstützt Danfoss im Störfall mit umfassenden Informationen um Fehler schnell und einfach zu finden und zu beheben. Die neuen Apps von Danfoss Drives unterstützen bei der Diagnose oder zeigen bei Bedarf den nächstgelegenen Danfoss Drives Servicepartner. Mit dem modularen DrivePro Service Programm erhalten Kunden zudem Sicherheit nach Maß. Ganz nach Bedarf.

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

Danfoss Drives bietet eine Vielzahl digitaler Werkzeuge die Anwendern bei der Planung, im Betrieb, beim Monitoring und Service die Arbeit erleichtern.

Auf der SPS IPC Drives zeigt Festo anhand des kollaborativen, pneumatischen 7-Achs-Roboters BionicCobot, was **das Festo Motion Terminal im Zusammenspiel mit den internen Regelalgorithmen der Motion Apps** bewirken kann.

MOTION APPS IN AKTION

Integrierte Antriebspakete, modulare Ventilinseln mit OPC UA und IoT-Gateways, dezentrale Codesys-Steuerungen und autarke mechatronische Subsysteme in IP20 oder IP65 – und dazu Apps und Cloud-Konzepte: Festo bietet eine Vielzahl an Lösungen für die Industrie von morgen. Nicht zu vergessen das Festo Motion Terminal VTEM. Mit den internen Regelalgorithmen der Motion Apps und den verbauten Piezoventilen kann dieses Durchflüsse bzw. Drücke exakt dosieren und auch in mehreren Kanälen gleichzeitig variieren. Was das in der Praxis bedeutet, zeigt Festo auf der SPS IPC Drives mit dem kollaborativen, pneumatischen 7-Achs-Roboter BionicCobot.

Seine Bedienung erfolgt intuitiv über ein eigens entwickeltes, grafisches User-Interface. Mit einem Tablet kann der Anwender die durchzuführenden Aktionen ganz einfach teachen und parametrieren. Dann wird der komplette Bewegungsablauf virtuell abgebildet und gleichzeitig simuliert. Als Schnittstelle zwischen dem Tablet und dem Festo Motion Terminal fungiert die Open-Source-Plattform ROS (Robot Operating System). Das Motion Terminal kann über seine internen Algorithmen den jeweiligen Druck in den Luftkammern regeln und damit die Position der einzelnen Achsen bestimmen. Dabei fließen auch die eingehenden Sensordaten der sieben Gelenke in Echtzeit in die Aktionen ein.

_Individuell konfigurierbarer Servopressen-Bausatz

Ein Servopressen-Bausatz, der den Kommunikationsstandard OPC UA und eine durchdachte Bediensoftware nutzt, um Antworten auf zentrale Anforderungen einer Industrie 4.0 zu liefern, wie etwa die exakte Dimensionierung und Anpassung an die jeweilige Anwendung oder eine Datenüberwachung in Echtzeit, wird ebenfalls in Nürnberg präsentiert. Der maßgeblich vom österreichischen Festo Technic and Applicationcenter mitentwickelte Servopressen-Bausatz YJKP ist eine einfache und vorkonfektionierte Systemlösung für beispielsweise das Einpressen von Platinen in Gehäuse, das Einsetzen von feinmechanischen Teilen für Uhrwerke, das Versiegeln von Modulgehäusen oder das Einpressen und Testen von Dichtungen.

www.festo.at • Halle 9, Stand 361

BREMSEN INTELLIGENT ÜBERWACHEN UND STEUERN

Auf der SPS IPC Drives 2017 in Nürnberg präsentiert mayr Antriebstechnik die intelligenten Module ROBA®-brake-checker und ROBA®-torqcontrol. Diese machen Bremsen fit für die Herausforderungen der Industrie 4.0 und schaffen die Voraussetzungen für eine vorbeugende Fehlererkennung und Wartung. Sie können Sicherheitsbremsen einfach und schnell überwachen oder eine gleichmäßige und sanfte Verzögerung von Maschinen und Geräten ermöglichen.

Mit dem Modul ROBA®-torqcontrol sind anpassbare Bremsreaktionen möglich, die Maschinen definiert zum Stillstand bringen. Voraussetzung für diese elektronische Bremsmomentregelung ist, dass die Anlage Betriebszustände wie z. B. Beladung, Geschwindigkeit oder Beschleunigung erfasst und in ein Vorgabesignal für das Modul umwandelt. Wird das Modul ROBA®-torqcontrol in einem geschlossenen Regelkreissystem verwendet, ist es möglich, definierte Verzögerungsrampen zu fahren, das heißt, die Maschinen sanft und entsprechend der Anforderung zum Stillstand zu bringen.

Das Modul kann entweder mit 24-V- oder 48-V-Gleichspannung betrieben werden und Bremsen mit einem Spulennennstrom von 10 A bzw. 5 A ansteuern. Mit zwei Digitaleingängen lässt sich die resultierende Anpresskraft auf die Bremsbeläge auf 30 %, 50 %, 75 % oder 100 % der Nennfederkraft vorgeben. Alternativ ist auch ein stufenloses analoges Vorgabesignal von 0 bis 10 V (30 bis 100 %) möglich.

_Intelligentes Bremsenmonitoring

Während das Modul ROBA®-brake-checker ausschließlich der Überwachung der Bremsen dient, kann das Modul ROBA®-torqcontrol darüber hinaus auch noch Bremsen steuern. Beiden Modulen liegt dasselbe Funktionsprinzip zugrunde und beide arbeiten ohne Sensor. Sie analysieren stattdessen Strom und Spannung und erkennen dadurch die Bewegung der Ankerscheibe. Neben dem Schaltzustand können die Module auch rückschließen auf Temperatur, Verschleiß und Zugweg- oder Zugkraftreserve – also ob der Magnet noch genügend Kraft hat, die Ankerscheibe anzuziehen. Der ROBA®-brake-checker ist jetzt auch in einer Ausführung für Wechselspannung erhältlich. In einer künftigen Version wird das Modul auch die Versorgung der Bremse übernehmen und damit den Gleichrichter ersetzen.

www.mayr.de • Halle 4, Stand 278

Mit dem Modul **ROBA®-torqcontrol** hat mayr® Antriebstechnik eine intelligente und wirtschaftlich attraktive Lösung entwickelt, mit der anpassbare Bremsreaktionen möglich sind und Maschinen definiert zum Stillstand gebracht werden können.

DRIVING YOUR INDUSTRY 4WARD.

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Die industrielle Automation wandelt sich rasant. Als Innovationsführer und Vorreiter in der Entwicklung wegweisender Sensortechnologie bietet SICK Lösungen, die schon heute den Herausforderungen der Zukunft gewachsen sind. Mit intelligenter Sensorik, die Daten gewinnt, in Echtzeit auswertet, sich ihrer Umgebung anpasst und im Netzwerk kommuniziert. Und so eine neue Qualität der Flexibilität ermöglicht. Vernetzte Intelligenz für effiziente Prozesse und eine sichere Kooperation von Mensch und Maschine. Wir finden das intelligent. www.sick.at

Über das spanische Tochterunternehmen Autrial bedient WEG den gesamten europäischen Markt **mit integrierten Schaltschranksystemen**.

AUF DEM WEG ZUM SYSTEMANBIETER

WEG wird auf der diesjährigen SPS IPC Drives die eigene Elektromotoren-, Getriebe- und Systemkompetenz in den Fokus stellen und u. a. neue Lösungen für größere Drehmomente sowie anwendungsspezifische Niederspannungs- und Mittelspannungsschaltschranksysteme aus eigener, europäischer Fertigung präsentieren.

Der Antriebstechnik-Hersteller WEG hat sein Getriebemotorenprogramm WG20 um Stirnrad-, Flach- und Kegelstirnradgetriebe für Nennmomente bis 5.000 Nm erweitert, wie in Nürnberg zu sehen sein wird. Die Gehäuse der neuen WG20-Getriebe sind aus Grauguss gefertigt und besonders robust, sodass sie beispielsweise auch in der Stahl- und Schwerindustrie zum Einsatz kommen können. In Kombination mit leistungsstarken Motoren bis Energieeffizienzklasse IE4 bieten die Getriebemotoren viel Leistung auf wenig Raum.

Die Getriebe der WG20-Reihe sind dank des intelligenten Ritzelbaukastens zwei- bzw. dreistufig ausgeführt. Das macht diese Getriebe besonders energieeffizient. Das variantenoptimierte Verzahnungskonzept ermöglicht zudem hohe Abtriebsdrehzahlen und die Realisierung eines großen Drehzahlbereichs bei allen Getriebebaugrößen. Für eine hohe Laufruhe der Getriebe bei gleichzeitig erhöhter Lebensdauer wird durch entsprechende Qualitätsstandards im Fertigungsprozess der Zahnräder gesorgt. Die WG20-Getriebemotoren sind wartungsarm und dank marktkonformer Anschlussmaße sowie hochwertiger Verarbeitung weltweit problemlos in eine Vielzahl unterschiedlichster Anwendungen integrierbar – auch besonders anspruchsvoller.

WEG erweitert das Getriebemotorenprogramm WG20 um Stirnrad-, Flach- und Kegelstirnradgetriebe für **Nennmomente bis 5.000 Nm**.

_Schaltschranklösungen „Made in Europe“

Zweites Highlight am WEG-Stand werden in diesem Jahr die Schaltschranklösungen des spanischen Tochterunternehmens Autrial sein. Diese werden nämlich erstmals in Deutschland gezeigt. „In Brasilien fertigt WEG schon lange komplette Schaltschranksysteme. Durch Autrial haben wir jetzt die Möglichkeit, dies auch in Europa zu tun. Damit können wir unser Angebot an Automatisierungslösungen für den europäischen Markt deutlich ausbauen und unsere Position im Bereich integrierter Antriebslösungen stärken“, freut sich Wilmar Henning, Geschäftsführer bei WEG in Deutschland. Denn die Vorteile einer Produktion „Made in Europe“ liegen auf der Hand: Dadurch sind nicht nur schnellere Lieferzeiten möglich, sondern das Handling von Kundenabnahmen wird ebenfalls deutlich verkürzt. WEG hat den spanischen Schaltschrankbauer Autrial mit Sitz in Valencia 2015 übernommen. 139 Mitarbeiter fertigen dort Niederspannungs- und Mittelspannungsschaltschranksysteme für verschiedenste Anwendungsbereiche wie Energieerzeugung, Erneuerbare Energien, Maschinenbau oder Petrochemie. Die Schaltanlagen werden nach höchsten Qualitätsstandards hergestellt und lassen sich nicht nur in Europa, sondern auch in Nordamerika (UL/CSA) und in Russland (EAC) sowie in explosionsgefährdeten Umgebungen (ATEX) einsetzen. Über Autrial hat WEG den gesamten Lebenszyklus eines Schaltschranks in eigener Hand, von Planung und Engineering über Fertigung und Programmierung bis hin zu Installation und Service.

www.wattdrive.com • Halle 3, Stand 250

TORQUEMOTOREN MIT GRÖSSEREM DREHZAHLSPEKTRUM

Schneller geht's immer! Deshalb entwickelten die Ingenieure von Hiwin auf Basis der bewährten TMRW-Baureihe einen neuen schnelldrehenden, wassergekühlten Torquemotor für besonders anspruchsvolle Anwendungen.

Außen am Stator der neuen TMRI-Direktantriebe ist davon nichts zu sehen. Als Rotor jedoch haben die genuteten, hochleistungsfähigen Innenläufer statt des bisherigen homogenen Stahlteils eine Baugruppe mit einem geblechten Magnetträger im Zentrum. Der Vorteil dabei ist, dass die bisher geltende Drehzahlobergrenze dank der reduzierten Wirbelstromverluste durchbrochen werden konnte.

Weil die Hiwin-Ingenieure die Permanentmagnete im Rotor so angeordnet haben, dass die magnetische Flussdichte steigt, erreicht der TMRI-Torquemotor auch bei den Drehmomenten ein neues Niveau. Sie zeichnen sich also gegenüber der bisherigen TMRW-Baureihe durch höhere Drehzahlen, größere Drehmomente und einen besseren Wirkungsgrad aus.

Hiwin liefert seine TMRI-Torquemotoren mit Außendurchmessern von 230 bis 565 mm und Spitzendrehmomenten bis 5.400 Nm in verschiedenen Standardwicklungen für hohes Drehmoment und unterschiedliche Drehzahlen. Optional sind die TMRI-Motoren auch mit anschlussfertigem Stahlkühlmantel erhältlich. Ihren Einsatzbereich finden sie in Druckmaschinen, Transportanlagen, Dreh- und Fräsmaschinen, in der Automatisierungstechnik und dort, wo eine extrem genaue Positionierung gefragt ist.

www.hiwin.at • Halle 1, Stand 224

Die **neuen TMRI-Torquemotoren** von Hiwin: höhere Drehzahlen dank eines innovativen Rotoraufbaus.

ZIMMER GROUP - IHR PARTNER FÜR AUTOMATISIERUNGSKOMPONENTEN UND SYSTEME IN ÖSTERREICH

Greifer - Serie 5000
elektrisch und pneumatisch - für alle Einsatzfälle geeignet

Klemm- und Bremselemente - Serie UBPS
Präzise Positionierung - Sicheres Bremsen in Notaus-Situationen

Greifsysteme
individuelle Systemlösung

Roboterzubehör

6 Technologien – ein starkes Team

Handhabungstechnik
Dämpfungstechnik
Lineartechnik
Verfahrenstechnik
Maschinentechnik
Systemtechnik

THE KNOW-HOW FACTORY

Stoßdämpfer - PowerStop
Höchste Energieaufnahme bei hoher Standzeit

Hotline:+43 664 2618940
info.at@zimmer-group.com
www.zimmer-group.at

ZIMMER group

LEANMOTOR: DIE BRÜCKE ZU MEHR EFFIZIENZ

Nach dem Prinzip „Bridge the Gap" hat Stöber Antriebstechnik eine Weltneuheit auf den Markt gebracht: Der konsequent sensorlose LeanMotor ist bei gleicher Leistung deutlich leichter und kleiner als ein Asynchron- und günstiger und robuster als ein Servoantrieb. Mit einem Wirkungsgrad bis zu 96 % kann er in der jeweiligen Leistungsgruppe die Effizienzstufe IE4 übertreffen. Konstrukteure bauen damit Maschinen kompakter, Anwender profitieren vom geringeren Energiebedarf und langer Lebensdauer. Zum Einsatz kommt die neue Motorklasse z. B. für dynamische Automatisierungsaufgaben in rauen Produktionsumgebungen.

Der LeanMotor eignet sich für Automatisierungsaufgaben, die **hohen Vibrationen und Schwingungen** ausgesetzt sind.

Mit dem LeanMotor lassen sich Drehzahl und Drehmoment stufenlos vom Stillstand bis zur Maximaldrehzahl bei voller Drehmomentkontrolle regeln – dabei arbeitet der Motor komplett ohne Sensorelemente. Dazu hat Stöber den Antrieb mit den Reglern SC6 und SI6 kombiniert. Auf positionsgebende Encoder wird somit verzichtet. Die Drehzahlabweichung liegt bei weniger als 1 %, die Positioniergenauigkeit bei ± 1°. Weil die Regler sehr kompakt sind, sparen Anwender Kosten bei der Anschaffung, Inbetriebnahme und Wartung – und sind gleichzeitig flexibler in der Konstruktion.

_Der große Vorteil

Weil der Motor komplett ohne Sensoren auskommt, ist nur ein Standard-Leistungskabel ohne zusätzliche Adern oder Schirmung erforderlich. Das reduziert die Installation deutlich. Optional ist der LeanMotor in Kombination mit dem gesamten Stöber Getriebe- und Zubehörprogramm erhältlich.

Sind statt Asynchronmotoren die neuen LeanMotoren verbaut – etwa in Führungsschlitten von mehrachsigen Bearbeitungsmaschinen – verringert sich die mitfahrende Last deutlich. Konstrukteure können hier kleinere Antriebe auslegen, Anwender sparen Energie und Kosten für die Komponenten. Damit ist es auch möglich, die Maschine kleiner zu dimensionieren und Aufstellfläche zu sparen. Außerdem, durch die stark reduzierte Eigenschwungmasse lässt sich der LeanMotor im Vergleich zum Asynchronmotor mit Inkrementalgeber dynamischer und effizienter regeln. Zu den vielseitig einsetzbaren Servomotoren stellt der LeanMotor eine um rund 30 % günstigere Alternative dar. Er ist auch deutlich robuster, weil weder Sensoren noch Lüfter verbaut sind.

www.stoeber.at • Halle 3, Stand 520

SMART AUTOMATION FOR A SMART FACTORY

... unter diesem Motto präsentiert SEW-Eurodrive smarte Produkte, Lösungen und Services auf der diesjährigen SPS IPC Drives. Maschinenautomatisierung oder stationäre Fördertechnik? Die hocheffizienten Elektronikmotoren DRC.., das kompakte und energieeffiziente mechatronische Antriebssystem MOVIGEAR®, oder den modularen Automatisierungsbaukasten MOVI-C® – alle smarten Produkte sind auf der Messe in Aktion zu erleben.

Smarte Lösungen bietet SEW-Eurodrive per mobiler Fördertechnik mit mobilen Assistenzsystemen – den Netzwerkern in der smarten Fabrik. Abgerundet wird das Ganze mit smarten Services. Life Cycle Services – maßgeschneiderte Lösungen aus einer Hand, die individuelle Anforderungen über den kompletten Anlagenlebenszyklus erfüllen. Außerdem demonstriert SEW-Eurodrive auf der Messe smarte Automation in Action: Zwei stationäre Produktionseinheiten sind hier mit mobilen Logistikassistenten verbunden und veranschaulichen eine durchgängige Mensch-Technik-Kooperation.

_MOVI-C® – Smart Automation

MOVI-C® ist ein modularer Automatisierungsbaukasten – aus einer Hand. Von der Planung über die Inbetriebnahme bis zum Service, von der Steuerung über die Umrichter bis zum Getriebemotor. Die vier Bausteine Engineering-Software, Steuerungstechnik, Umrichtertechnik und Antriebstechnik bieten Anwendern eine Vielzahl an Möglichkeiten in der Maschinenautomation.

MOVI-C®. Mehr Flexibilität. Mehr Performance. **Vier Bausteine** – aus einer Hand – die Komplettlösung für Automatisierungsaufgaben von SEW-Eurodrive.

_Life Cycle Services – Smart Services

Serviceleistungen über den Lebenszyklus einer Anlage hinweg – von der Orientierungsphase bis zur Nutzung und Modernisierung. SEW-Eurodrive stellt genau die Leistungen bereit, die Anwender zum jeweiligen Zeitpunkt benötigen. Mit seinen skalierbaren Services bietet SEW maßgeschneiderte Lösungen aus einer Hand.

_Mobile Assistenzsysteme – Smart Solutions

Die mobilen Assistenzsysteme von SEW-Eurodrive vernetzen Produktions- und Montageprozesse. Die smarten Logistikassistenten navigieren nicht nur frei im Raum und verbinden stationäre Produktionseinheiten, sondern veranschaulichen die smarte Mensch-Technik-Kooperation.

www.sew-eurodrive.at • Halle 3, Stand 240

sps ipc drives
28.-30.11.2017
Halle 7A
Stand 330

Anwendungen verstehen.
Technologie neu definieren.
Integration perfektionieren.

Lichtschnittsensoren
mit SmartRunner-Technologie

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

www.pepperl-fuchs.de/smartrunner

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

KOMPAKTE GIGABIT-MEDIENKONVERTER

eks Engel präsentiert auf der SPS IPC Drives die neuen Ethernet-Medienkonverter e-light 1000XS-G und e-light 1000XS-GP, die speziell für industrielle Anwendungen wie die Vernetzung von Maschinen oder die Anbindung von IP-Kameras entwickelt wurden.

Die neuen Ethernet-Medienkonverter e-light 1000XS-G und e-light 1000XS-GP haben jeweils einen elektrischen und einen optischen Port, die Datenraten von bis zu 1 Gbit/s unterstützen. Cut-through Mode ermöglicht durch extrem kurze Latenzzeiten eine verzögerungsfreie Kommunikation ohne Zwischenspeicherung. Mit dem e-light 1000XS-GP lassen sich zudem Endgeräte über PoE/PoE+ mit einer Leistung von 30 W bzw. einem Strom von bis zu 600 mA versorgen.

Die **neuen Ethernet-Medienkonverter** e-light 1000XS-G und e-light 1000XS-GP von eks Engel sind speziell **für industrielle Anwendungen** wie die Vernetzung von Maschinen oder die Anbindung von IP-Kameras.

_Kompakt und zuverlässig

Die Medienkonverter, die auf Hutschienen montiert werden können, haben ein Gehäuse aus pulverbeschichtetem Edelstahl. Da es nur 85 x 63 x 26 mm misst, lassen sie sich auch in engen Einbauräumen wie etwa kleinen Verteilergehäusen installieren. Eine weitgehende Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Störungen und ein Temperaturbereich von -40° C bis +70° C gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb. Die Medienkonverter sind für Singlemode- und Multimode-Fasern erhältlich, die Übertragungsentfernungen von bis zu 30 km ermöglichen und über SC-Stecker angeschlossen werden. Der elektrische RJ45-Port unterstützt Auto-Negotiation und Auto MDI/MDI-X. Der Status der 54-VDC-Spannungsversorgung, des PoE-Supports und der Datenverbindung wird über LEDs an der Frontseite signalisiert.

www.eks-engel.de • Halle 9, Stand 401

NEUE PROFINET-STECKVERBINDER

Lütze stellt RJ45 Premium-Steckverbinder mit Schnellanschlusstechnik für PROFINET vor. Da der Einsatz von PROFINET-Leitungen bis dato oftmals durch die unterschiedliche Farbkennzeichnung der Adern erschwert war, schaffte Lütze nun Abhilfe und macht mit den neuen RJ45 Premium-Steckverbindern das Verdrahten von PROFINET-Leitungen zum Kinderspiel.

Mit den neuen **Lütze PROFINET-Steckverbindern wird das Verdrahten von PROFINET-Leitungen kinderleicht**, deutlich schneller und fehlersicherer.

Mit den neuen Lütze PROFINET-Steckverbindern wird das Verdrahten von PROFINET-Leitungen kinderleicht, deutlich schneller und fehlersicherer. Hintergrund hierfür ist der Wire-Manager auf dem alle Farben nach dem PROFINET Standard aufgedruckt sind. So ist zum einen das Verwechseln der PINs nahezu unmöglich, zum anderen entfällt das langwierige und fehleranfällige Umschlüsseln auf die Ethernet-Farben. Die PROFINET-Steckverbinder von Lütze sind für die von PROFINET vorgegebenen großen Querschnitte (AWG 22) ausgelegt. Des Weiteren verfügen sie über eine verbesserte Kabelklemmung, welche die Leitungen insbesondere bei bewegten Anwendungen bombenfest fixiert. Die robusten Steckverbinder sind für eine mechanische Lebensdauer von über 750 Steckzyklen ausgelegt. Lütze bietet die neuen PROFINET-Stecker in zwei Versionen an, entweder als geraden Stecker oder gewinkelt in 90° Ausführung.

_Bestens gerüstet für Industrie 4.0

Die vierpoligen Lütze PROFINET-Steckverbinder mit Vollmetallgehäuse nach Cat. 5e und einer Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 100 Mbit/s erfüllen die Schutzart IP20 und sind in Temperaturbereichen von -40° C bis +85° C einsetzbar. Leitungsdurchmesser von 5,5 bis 10 mm und Aderdurchmesser von 1 bis 1,6 mm können verdrahtet werden. Die Lütze PROFINET-Steckverbinder sind zugelassen nach IEC 61784-5-3 und besitzen die UL Approbation nach cULus.

www.luetze.at • Halle 9, Stand 311

Stark dialogorientiert und praxisnah – so präsentiert sich **Rittal auf der SPS IPC Drives 2017 auf über 1.100 m²**. Um Fachbesuchern einen effizienten Messebesuch zu ermöglichen, stellt sich Rittal unter dem Motto „Let's talk about" bereits vor Messebeginn über ein Online-Portal gezielten Fragen.

LET'S TALK ABOUT

Stark dialogorientiert und praxisnah – so präsentiert sich Rittal auf der SPS IPC Drives 2017 in Nürnberg. Um Fachbesuchern einen effizienten Messebesuch zu ermöglichen, stellt sich der Systemanbieter unter dem Motto „Let's talk about" bereits vor Messebeginn über ein Online-Portal (www.rittal.de/sps2017) individuellen Fragen. Im Fokus stehen dabei Themen wie Steuerungs- und Schaltanlagenbau 4.0, Maschinenverfügbarkeit, Betriebssicherheit, Energieeffizienz sowie Smart Services und Industrial IT Solutions.

Wie können Steuerungs- und Schaltanlagenbauer Industrie 4.0-Lösungen realisieren, Produktionsabläufe automatisieren sowie Datacenter schnell und einfach aufbauen? Wie lassen sich Anlagen und Personen sicher vor Gefahren schützen? Wie können Stromverbräuche transparent gemacht und deutlich reduziert werden? Wie lassen sich Wartungsszenarien von Kühlgeräten vorausschauend planen? Wie können Schaltschränke in der Nahrungsmittelindustrie hygienegerecht klimatisiert werden? Solche und ähnliche Fragen können ab sofort bei Rittal deponiert werden. Dafür wurde ein eigenes Online-Portal (www.rittal.de/sps2017) ins Leben gerufen. „Wir konzentrieren uns bei unserem Messeauftritt auf unsere Kunden und wie diese ihre Ziele erreichen", verrät Uwe Scharf, Geschäftsbereichsleiter Produktmanagement bei Rittal. „Für einen effizienten Messebesuch können unsere Kunden bereits vor der Messe gezielte Fragen stellen und dazu ein Gespräch mit einem Rittal-Experten vereinbaren", gibt er weiter Auskunft über ein besonderes Service-Angebot von Rittal, das ab sofort in Anspruch genommen werden kann.

Zahlreiche Neuheiten

Wie eine Wertschöpfungskette im Steuerungs- und Schaltanlagenbau nach Industrie-4.0-Gesichtspunkten von der optimalen Planung und Projektierung bis hin zu effizienten Werkstattabläufen funktioniert, wird am Rittal-Stand genauso zu sehen sein wie zahlreiche Produkthighlights – darunter neue Maschinen zur effizienten Bearbeitung von Stromschienen und zum einfachen Zuschneiden von Tragschienen und Kabelkanälen, das neue RiLine Compact Motorsteuergerät als Erweiterung des RiLine Compact Stromverteilungssystems, die neuen Push-in-Leiteranschlussklemmen oder auch die Blue e+ Chiller für die Maschinen- und Schaltschrankkühlung. Diese neuen Geräte sind mit DC-Inverter- und Microchannel-Technologie ausgestattet, verfügen über einen Leistungsbereich von 2,5 bis 6 kW und überzeugen durch hohe Temperaturgenauigkeit von +/- 0,5 K. Eine weitere Innovation ist die Erweiterung der Blue e+ Kühlgeräte-Generation um Modelle im unteren Leistungsbereich mit einer Kälteleistung von 1,5 bis 6 kW. Mit dem neuen Com Modul sorgt Rittal zudem für die Vernetzung von Blue e+ Kühlgerät und Blue e+ Chiller mit kundeneigenen Monitoring-, Energiemanagement- und/oder übergeordneten Systemen via OPC-UA, Profinet, SNMP, Modbus TCP und CANopen. Damit sind neue Anwendungen wie Predictive Maintenance und Data Analytics möglich.

www.rittal.at • Halle 5, Stand 111

NEUE I/O-VERTEILER ALS WELTPREMIERE

Escha wird auf der diesjährigen SPS IPC Drives erstmals die neuen M8x1 I/O-Verteiler mit aktiver Logikfunktion in unterschiedlichen Ausführungen zeigen. Diese sind äußerst kompakt, platzieren Intelligenz nahe an Sensoren und übermitteln vorverarbeitete Signale an eine zentrale Steuerungseinheit. Die einzelnen Steckplätze sind dabei über verschiedene fixe Kombinationen aus UND- und ODER-Logik verknüpft.

Aufgrund ihrer kompakten Bauform und ihres geringen Gewichts eignen sich die neuen M8x1 I/O-Verteiler mit Logikfunktion insbesondere für Applikationen mit begrenzten Platzverhältnissen – wie z. B. Greifer, Roboter oder kompakte Handlingseinheiten. Durch mehrere Befestigungsbohrungen können die Verteiler in unterschiedlichen Einbausituationen montiert werden. Bezeichnungsschildträger an allen Steckplätzen erleichtern die Markierung und Zuordnung. Escha bietet die neuen M8x1 I/O-Verteiler mit aktiver Logikfunktion in 4-fach-, 8-fach- und 10-fach-Ausführung mit verschiedenen fixen Kombinationen aus UND- und ODER-Logik an. Durch eine fest vorgegebene Logik müssen die Verteiler vom Anwender nicht programmiert werden und sind unmittelbar einsatzbereit. Eine Schaltzustandsanzeige pro Kanal und eine LED-Anzeige für den Logikausgang ermöglichen eine schnelle Übersicht der wichtigsten Funktionen. Alle Verteiler erfüllen die Dichtigkeitsvoraussetzungen nach IP65 und IP67.

_Standard, Special, Tailor-made

Escha wird in Nürnberg aber auch auf einige Neuheiten innerhalb des Standardproduktprogramms aufmerksam machen: Zum Beispiel auf die RJ45-Patchcords mit gewinkeltem Griffkörper, die eine sichere und zuverlässige Datenübertragung nach Cat5e ermöglichen. Außerdem zeigt Escha eine neue Variante seiner UL zertifizierten PVC-Steuerleitung, die es ab sofort nicht mehr nur in grauer sondern auch in schwarzer Mantelfarbe gibt. Interessante Modifikationsprodukte und kundenspezifische Entwicklungen werden ebenfalls zu sehen sein am Escha-Stand.

www.escha.de • **Halle 10, Stand 414**

Escha präsentiert auf der SPS IPC Drives **neue M8x1 I/O-Verteiler mit aktiver Logikfunktion** in unterschiedlichen Baugrößen und Logikverknüpfungen.

Industrieroboter führen oft mehrere Hundert Werkzeugwechsel pro Tag durch. Herkömmliche Kontakte unterliegen hier einem hohen Verschleiß. Mit „FreeCon Contactless“ profitieren Anwender von einer **zuverlässigen und wartungsfreien Verbindung**.

KONTAKTLOSE ENERGIEÜBERTRAGUNG

Mit „FreeCon Contactless“ präsentiert Weidmüller auf der SPS IPC Drives 2017 eine kontaktlose und wartungsfreie Energieübertragung bis 240 Watt, die u. a. für Industrieroboter prädestiniert ist. Eine sukzessive Erweiterung dieser Technologie auf weitere Leistungsklassen und integrierte Datenübertragung für Bussysteme ist auch schon in Planung.

Abgebrannte, verbogene oder verschmutzte Kontakte sind häufig der Grund für zeit- und kostenintensive Produktionsausfälle. Das gilt umso mehr für Applikationen, in denen häufige Steckzyklen erforderlich sind. Dazu zählt beispielsweise der häufige Werkzeugwechsel bei Industrierobotern. Hier ist der Verschleiß besonders hoch. „FreeCon Contactless“ erlaubt es, Energie mittels induktiver Resonanzkopplung über einen Luftspalt von bis zu 5 mm zu übertragen – gänzlich verschleißfrei und besonders effizient. „FreeCon Contactless“ wurde in enger Zusammenarbeit mit führenden deutschen Automobilherstellern entwickelt. Das System eignet sich für verschiedenste Bereiche wie Maschinenbau, Robotik, Fördertechnik bis hin zur erneuerbaren Energie. Es lässt sich dank Plug-and-play-Fähigkeit einfach nachrüsten und ist somit auch für bestehende Anlagen attraktiv.

_Wartungsarm und leistungsstark

„Das Erfolgsrezept basiert auf einem innovativen Thermomanagement. Hierdurch konnten unsere Entwickler einen Wirkungsgrad von über 90 Prozent erreichen und somit die Wärmeentwicklung effektiv reduzieren. Unter diesen Bedingungen ließ sich die von uns angestrebte kompakte Bauform von nur 100 x 100 x 47 mm realisieren“, verrät Produktmanager Klaus Leuchs weitere Details zu einem System, das eine zuverlässige kontaktlose Energieübertragung bis zu einer Leistung von 240 W – 24 Volt/DC und 10 Ampere – erlaubt. Es besteht auch die Möglichkeit, die Übertragung durch eine SPS zu steuern. 10 A können direkt über die SPS, ohne zusätzliches Schütz, geschaltet werden. Das Gehäuse von „FreeCon Contactless“ ist in Schutzart IP 65 ausgeführt und ermöglicht flexible Montageoptionen.Erklärtes Ziel von Weidmüller ist es, „FreeCon Contactless“ sukzessive auszubauen. Dazu gehören weitere Leistungsklassen sowie Module mit integrierter Datenübertragung. Geplante Bussysteme sind Profinet und Profibus DP. Die Datenübertragung wird per Infrarot-Signal erfolgen.

www.weidmueller.com • **Halle 9, Stand 351**

VEGA WE ♥ RADAR

Der volle Durchblick – trotz Kondensat!

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

Für die neueste Generation von Radarsensoren ist Kondensat kein Thema. Der VEGAPULS 64 erfasst präzise die Füllstände von Flüssigkeiten, unbeeinflusst von Kondensat oder Anhaftungen an der Antenne. Er verfügt über die kleinste Antenne seiner Art und überzeugt durch seine einzigartige Fokussierung. Einfach Weltklasse!

sps ipc drives **Halle 7A, Stand 102**

www.vega.com/radar

Drahtlose Bedienung per Bluetooth mit Smartphone, Tablet oder PC. Einfache Nachrüstung für alle plics®-Sensoren seit 2002.

PREMIERE: ETHERNET-SWITCHES VON LAPP

Zur SPS IPC Drives 2017 stellt Lapp unter dem Namen ETHERLINE® ACCESS erstmals eigene Ethernet-Switches für den Einsatz in der Industrie vor. Die Switches sind mit modernen Diagnose- und Redundanzverfahren ausgestattet und werden in vier Varianten angeboten.

Lapp hat sich entschlossen, eigene Switches anzubieten, „weil lediglich eine Kombination aus industrietauglichem Switch und industriellen Markenleitungen wie ETHERLINE® höchste Leistungen bei der Übertragungsqualität und Ausfallsicherheit gewährleiste", wie es seitens des Unternehmens heißt. Die kritische Rekonfigurationszeit – jene Zeit, die es braucht, um nach einer Unterbrechung die Kommunikation wieder herzustellen – beträgt bei diesen Switches 20 Millisekunden bei 250 aktiven Komponenten im Netzwerk. Lapp bietet die Switches in vier Varianten an: „Managed", also mit Konfigurationsmöglichkeit und mit fünf bzw. acht RJ45-Ports unter der Bezeichnung ETHERLINE® ACCESS M05T und M08T. „Unmanaged" sind die Switches ETHERLINE® ACCESS U05T und U08T. Alle vier sind lüfterlos und wartungsfrei und haben zwei redundante Anschlüsse zur ausfallsicheren Energieversorgung.

Zur SPS IPC Drives 2017 in Nürnberg stellt Lapp **unter dem Namen ETHERLINE® ACCESS** erstmals eigene industrielle Ethernet-Switches vor.

Neue Profinet-Leitungen

Eine weitere Neuheit, die Lapp in Nürnberg präsentieren wird, sind 10 GbE-Profinet-Leitungen der Reihe ETHERLINE® PN Cat.7. Diese sind in fünf Varianten erhältlich: Zur festen Verlegung entweder flammwidrig mit PVC-Mantel oder halogenfrei und flammwidrig mit FRNC-Mantel oder mit PUR-Mantel halogenfrei, flammwidrig und mit erhöhter mechanischer Robustheit. Außerdem gibt es zwei Varianten zur flexiblen Verlegung mit flammwidrigem PVC-Mantel oder mit halogenfreiem und flammwidrigem FRNC-Mantel.

www.lappaustria.at • **Halle 2, Stand 310**

HYBRID-BUSLEITUNGEN FÜR ETHERNET UND PROFINET

Mit den neuen Leitungskombinationen aus Ethernet- oder Profinet-Elementen und Poweradern in der CFBUS.PUR.H01 Serie zeigt igus auf der SPS IPC Drives neue Einkabellösungen speziell für den Einsatz in Energieketten. Durch den ölbeständigen PUR-Außenmantel eignen sich die neuen Leitungen insbesondere für den bewegten Einsatz in Werkzeugmaschinen und anderen anspruchsvollen Umgebungen. Um eine weltweite Nutzung zu ermöglichen, besitzt die Leitungsfamilie eine UL- und NFPA-Zulassung und erfüllt die Anforderungen nach EAC und CTP.

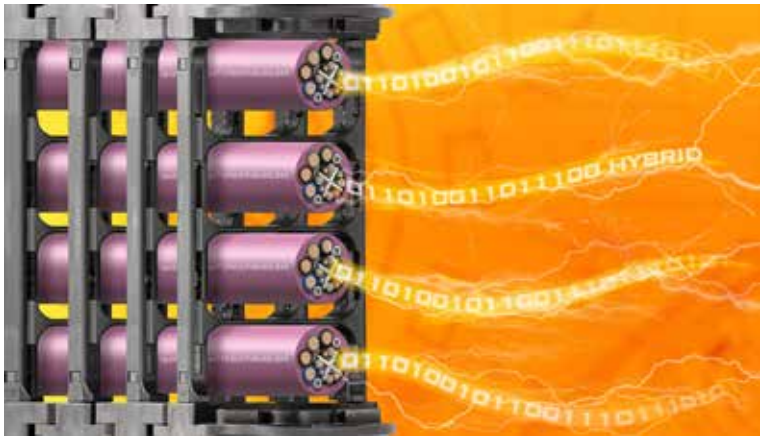
Durch die Kombination von zwei Leitungen wird nicht nur Bauraum in der Energiekette gespart, sondern es können auch die Anschlüsse an Steuerungen kompakter ausgeführt werden, da nur noch ein Stecker für das gesamte System benötigt wird. Gleichzeitig verkürzt eine Einkabellösung die Konfektionierungszeit. Die CFBUS.PUR.H01.049 mit CAT6 und die CFBUS.PUR.H01.060 mit Profinet runden nun genauso wie neue Hybridleitungen mit Profibus- und Lichtwellen-Elementen die große Vielfalt an Leitungskombinationen von igus ab.

Garantierte Haltbarkeit

Wie alle Leitungen von igus wurden die Hybridleitungen unter realen Bedingungen bei unterschiedlichsten Temperaturen im hauseigenen 2.750 m² großen Labor getestet. Im Versuch zeigte sich, dass die neuen Ethernet-Leitungen mit einem Biegeradius von bis zu 12,5 x d in der e-kette dauerhaft sicher betrieben werden können. Deshalb gibt igus 36 Monate Garantie darauf. Die tatsächlich zu erwartende Lebensdauer ihrer Hybrid-Busleitungen für CAT6 und Profinet können sich interessierte Kunden vom chainflex Lebensdauerrechner (www.igus.de/chainflex_Lebensdauerrechner) berechnen lassen.

www.igus.at • **Halle 4, Stand 310**

Mit den neuen **kombinierten Ethernet- und Powerader-Elementen der CFBUS.PUR.H01 Serie für CAT6 und Profinet** erhalten Anwender bei igus eine getestete, platzsparende Einkabellösung mit 36 Monaten Garantie.



Vibrationen, Erschütterungen und Geräusche dämpfen

Die Gummipuffer von Elesa+Ganter sind eine einfache und effektive Lösung um nicht erwünschte Vibrationen von bewegenden Körpern und schwingenden Massen zu dämpfen.

Sie bestehen aus Naturkautschuk NR, Härte 40, 55, 60 oder 70 Shore und sind mit Gewindestift (Stahl bzw. Edelstahl 1.4301) oder Gewindebohrung (Stahl verzinkt oder Edelstahl 1.4301) in zahlreichen Größen und Formen verfügbar.

INOX STAINLESS STEEL

ELESA+GANTER Austria GmbH

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

Eine Welt der Normteile

Handräder | Bediengriffe | Klemmhebel | Bügelgriffe | Stellungsanzeiger | Rastelemente | Maschinenelemente | Gelenkfüße | Scharniere | Hydraulikelemente

www.elesa-ganter.at

Mit den **REX 100 Industrieroutern** können herstellerunabhängig Ethernet-Teilnehmer, wie z. B. SPS-Steuerungen, erreicht werden.

ERWEITERTES ANGEBOTSSPEKTRUM

Mit Komponenten seines Partners Helmholz bietet Buxbaum Automation ein breites Angebotsspektrum, das vom dezentralen I/O System über Switches und Repeater, Gateways und eine IE-Bridge/Firewall bis hin zu einem sicheren IoT-Maschinenfernzugriff reicht. Auf der diesjährigen SPS IPC Drives wird Helmholz u. a. zeigen, wie einfach Fernwartung sein kann, wenn dabei das myREX24 V2 Portal ins Spiel gebracht wird.

Alarmierung bei Überschreitung von Grenzwerten, Protokollierung von Betriebsdaten und einen Zugriff auf Maschinen und Anlagen von jedem Ort der Welt aus – das alles und noch viel mehr bietet das myREX24 V2 Portal. Ein flexibles Benutzermanagement mit umfangreichen Zugriffsrechten und Mandantenverwaltung bildet die Basis, um selbst bei großen Projekten mit vielen Anlagen, Benutzern und Endkunden den Überblick zu behalten und Zugriffe auf Anlagen und Daten sicher zu gestalten.

_Neue Router im Hutschienenformat

Ebenfalls in Nürnberg am Helmholz-Stand zu sehen: Ethernet-Router im Hutschienenformat, die eigens für den Einsatz im industriellen Umfeld konzipiert wurden. Diese Geräte zeichnen sich durch eine integrierte Firewall, einen integrierten 4-Port-Switch sowie durch zusätzliche Schnittstellen (serielle, Profibus und USB) aus. Die ebenfalls standardmäßig integrierte zusätzliche WAN-Schnittstelle garantiert die Fallback-Möglichkeit bei Geräten mit Mobilfunkanbindung.

Weitere News: Der managed Switch für Profinet ist jetzt mit bis zu 16 Ports verfügbar. Außerdem wurde das Portfolio im Bereich der Feldbus-Gateways erweitert. Feldbuskoppler zum Verketten von Anlagen für Profibus/Profinet und Profinet/Profinet stehen nun auch zur Verfügung.

www.myautomation.at • www.helmholz.de • Halle 7, Stand 404

TEMPERATURBESTÄNDIG BIS 90° C

Helukabel präsentiert auf der SPS IPC Drives 2017 noch temperaturbeständigere Servo- und Geberleitungen: Das Unternehmen stellt derzeit sein komplettes TOPSERV- und TOPGEBER-Programm von 80° auf 90° C UL-Styles um. Der Umstieg erfolgt fließend. Bis auf den Mantelaufdruck bleiben die Leitungen technisch unverändert.

Marktstandard sind heute 80° C UL-Styles. Dennoch spreche einiges für eine höhere Temperaturbeständigkeit, da in motornahen Umgebungen durchaus auch Temperaturen über 80° C auftreten können – beispielsweise in Motorklemmkästen. „Wir sind der erste Hersteller in Europa, der sein komplettes Servo- und Geberleitungs-Sortiment auf 90° C UL-Styles umgestellt hat. Die dafür erforderlichen UL-Styles wurden teilweise extra für Helukabel neu geschaffen und finden in allen Fertigungsstätten der Helukabel-Gruppe Anwendung", betont Thomas Pikkemaat, kaufmännischer Betriebsleiter im Werk Windsbach und Produktmanager Antriebstechnik bei Helukabel.

Die Temperbeständigkeit der Aderisolation bis 90° C über eine Dauer von 30.000 Stunden bei den neuen Servo- und Geberleitungen konnte durch intensive und monatelange Tests in Klimaöfen bestätigt werden. „Wir verwenden zwar schon seit 2005 Polypropylen (PP) als Adermaterial, aber früher war bei 80° C einfach Schluss! Dank der Weiterentwicklung bei den Kunststoffen und verbesserten Fertigungsprozessen setzen wir heute spezielle PP-Materialien ein, die bis 110° C temperaturbeständig sind", verrät Thomas Pikkemaat.

Für den Mantel des TOPSERV- und TOPGEBER-Sortiments greift das Unternehmen auf PVC und PUR zurück, da das thermoplastische Elastomer Polyurethan vor allem bei hochdynamischen Schleppkettenanwendungen, bei denen es auf dauerhafte Flexibilität und hohe Abriebfestigkeit ankommt, große Vorteile biete.

www.helukabel.at • Halle 2, Stand 240 und 249

Noch temperaturbeständiger: Helukabel stellt sein komplettes Programm an Geber- und Servoleitungen **auf 90° C UL-Styles** um.

SAUGLANZEN FÜR FÜLLMENGENERFASSUNG

In den meisten Fällen sieht man den Behältnissen von Flüssigkeiten von außen nicht an, wann der Inhalt zu Neige geht oder die automatische Befüllung wieder gestoppt werden muss. Füllstandsgeber ermöglichen hier das zuverlässige Abschalten der Pumpen oder Signalisieren den bevorstehenden Wechsel des Behältnisses. Elobau bietet hierfür zuverlässige Sauglanzen.

In der industriellen Anwendung werden Füllstandsgeber gerne mit Sauglanzen kombiniert, die das flüssige Medium fördern können. Diese kommen z. B. bei Industrie-Spülmaschinen, Industriewaschmaschinen oder Hygieneschleusen zum Einsatz, um den Reiniger aus dem Vorratsbehälter zu dosieren. Da es sich meist um ein Standardgebinde wie Kanister handelt, müssen der Geber und die Leitung zur Entnahme durch eine Öffnung realisiert werden. Hinzu kommt, dass die Behälter im laufenden Betrieb oft getauscht werden. Dabei soll kein Reiniger zurücklaufen, um Verschmutzungen zu verhindern. Ein in die Sauglanzen direkt integriertes Rückschlagventil verhindert dies.

Das minimale Flüssigkeitsniveau wird über einen definierten Schaltpunkt erfasst. Dabei kann bei den Sauglanzen ein zusätzlicher Schaltpunkt zur Vormeldung integriert sein. Diese Grenzstandserfassung verhindert so ein Trockenlaufen der Pumpen. Ist es erforderlich, den Füllstandspegel kontinuierlich zu überwachen, werden sogenannte Tankgeber mit Befüll- und Entnahmeeinheit eingesetzt. Diese verfügen über mehrere Schaltpunkte, die in einem definierten Abstandsraster im Geber verbaut sind. So lässt sich ausgangsseitig ein analoges Ausgangssignal abgreifen.

Hohe Zuverlässigkeit über Millionen von Schaltzyklen

Das Prinzip der Reed-Füllstandsgeber ist einfach und bewährt. Ein Magnet im Schwimmer, der mit dem Flüssigkeitspegel steigt oder fällt, betätigt einen oder mehrere Reedkontakte. Diese können als Öffner-, Schließer- oder Wechslerkontakt ausgeführt sein. Der große Vorteil der Reedtechnologie ist die Zuverlässigkeit über Millionen von Schaltzyklen hinweg. Zudem lässt sich so die Elektronik vollständig hermetisch abdichten, da keine direkte mechanische Verbindung zwischen Betätiger und Schaltkontakt existiert. Für die nötige Materialbeständigkeit, die sich nach den Eigenschaften des Messmediums richtet, sind die Sauglanzen und Tankgeber in verschiedensten Materialien, wie PA, PP, PVC, PVDF und Edelstahl erhältlich. Die Bauform und die Größe des Schwimmkörpers definieren sich aus der Massendichte der zu messenden Flüssigkeit und der Einbauöffnung / Kanisteröffnung. Etwaige Verunreinigungen in den Behältern und Tanks lassen sich mit Vorfilter aus den Förderleitungen fernhalten.

Die Füllmenge in Behältern und Tanks zu erfassen und das Medium direkt zu entnehmen, dafür sind **Sauglanzen und Tankgeber mit Entnahmeeinheiten** zuständig.

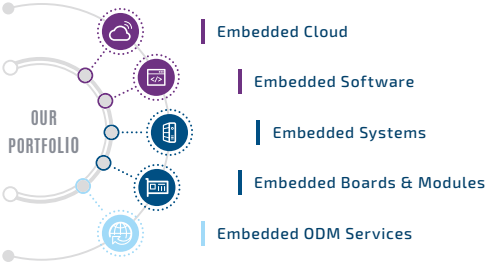
www.elobau.at • Halle 4A, Stand 311

Kontron – An S&T Company

INDUSTRIE 4.0 – EMBEDDED CLOUD AUS EINER HAND

Driving your embedded cloud!

Gemeinsam entwickeln wir zuverlässige, industrietaugliche Application Ready Lösungen für Ihre Anwendung im Industrie 4.0 Umfeld, vom Edge und Fog Computing bis zur Cloud – sicher und vernetzt.



www.kontron.de

kontron

INTELLIGENTE SENSORIK FÜR DIE SMART FACTORY

Vernetzte Produktions- und Steuerungsprozesse in komplexen Maschinenumgebungen bestimmen die industrielle Zukunft. Mit intelligenten Sensoren lassen sich dynamische, echtzeitoptimierte und sich selbst organisierende Industrieprozesse allerdings ab sofort unterstützen, wie Sick auf der SPS IPC Drives 2017 zeigen wird: Präsentiert werden nämlich u. a. Sensoren, die jetzt schon bereit sind für den Einsatz in einer Smart Factory. Einen weiteren Schwerpunkt des Messeauftritts der Firma Sick wird das Thema Safety bilden.

Intelligente Sensoren profitieren von der Verfügbarkeit immer kleinerer und günstigerer Mikrocontroller. Diese machen es möglich, dass immer mehr Daten mit immer komplexeren Algorithmen direkt verarbeitet werden von der eingesetzten Sensorik. Diese Entwicklung unterstützt den Aufbau von Produktions- und Logistiksystemen, die sich autonom selbst optimieren und steuern können, wie Sick anhand seines Produkt- und Lösungsportfolios in Nürnberg zeigen wird.

_Sicherheitslösungen auf Systemebene

Ein weiterer Bereich, der neben der „Sensor Intelligence." beim diesjährigen SPS IPC Drives-Auftritt der Firma Sick im Rampenlicht stehen wird, ist die funktionale Sicherheitstechnik. Hier setzt Sick zunehmend auf einbaufertige Pakete und entwickelt die Komponente zum Sicherheitssystem weiter. Darin sind dann die Hardware samt der kompletten Dokumentation sowie alle für die Zertifizierung relevanten Informationen enthalten.

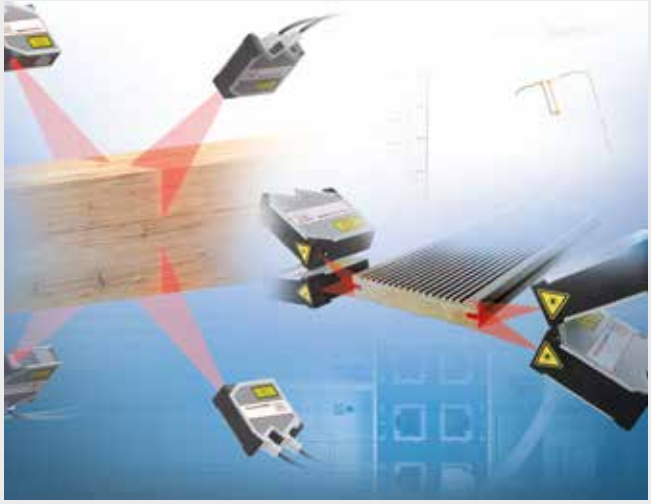
Neue Sicherheitsdienstleistungen für die Fertigungsindustrie werden ebenfalls in Nürnberg präsentiert.

www.sick.at • **Halle 7A, Stand 340**

Mit intelligenten und kommunikativen Sensoren und Sensorlösungen von Sick können Arbeitsstationen ihre Abläufe und Funktionen eigenständig koordinieren.

SMARTE STEUERUNGS-EINHEIT FÜR MULTI-SCANNER ANWENDUNGEN

Die scanCONTROL Smart PLC Unit von Micro-Epsilon ist eine Industriesteuerung zur Messwertverrechnung für die Laser-Scanner der Produktklassen scanCONTROL Smart und gapCONTROL. Bis zu acht Laser-Scanner lassen sich an die smarte Steuerungseinheit anschließen. Das ist bei vielen Anwendungen, wie z. B. Konturvermessungen an großen Bauteilen, notwendig.



Mit der **Smart PLC Unit von Micro-Epsilon** lassen sich die Messwerte von bis zu acht Laser-Scannern miteinander verrechnen.

Manchmal sind die Ergebnisse eines einzelnen Sensors für die Bewertung oder Vermessung eines Bauteils nicht ausreichend. In solchen Fällen müssen die Werte mehrerer Sensoren miteinander verrechnet werden. Und wenn nachgelagerte Kalkulationen und Berechnungen an den Ergebnissen einzelner Sensoren durchzuführen sind, bietet es sich ebenfalls an, diese Aufgabenstellungen mit der scanCONTROL Smart PLC Unit zu lösen. Dabei handelt es sich nämlich um eine kleine, leistungsstarke Steuerung mit flexiblen Programmierungsmöglichkeiten. Eine maßgeschneiderte, von Micro-Epsilon-Ingenieuren auf die jeweilige Messaufgabe zugeschnittene Applikationssoftware wird mit der Smart PLC Unit mitgeliefert. Die ermittelten Messwerte werden über die Smart PLC Unit verrechnet, angezeigt, protokolliert und können über verschiedenste Protokolle an übergeordnete Steuerungen weitergegeben werden. Für die Datenübertragung stehen analoge und digitale Schnittstellen zur Verfügung.

Die scanCONTROL Smart PLC Unit arbeitet in erster Linie mit scanCONTROL Smart- oder gapCONTROL-Sensoren, sie kann aber auch Signale von anderen Sensoren und Geräten empfangen. Die Messwerte von bis zu acht Laser-Scannern lassen sich mit dieser smarten Steuerungseinheit miteinander verrechnen.

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

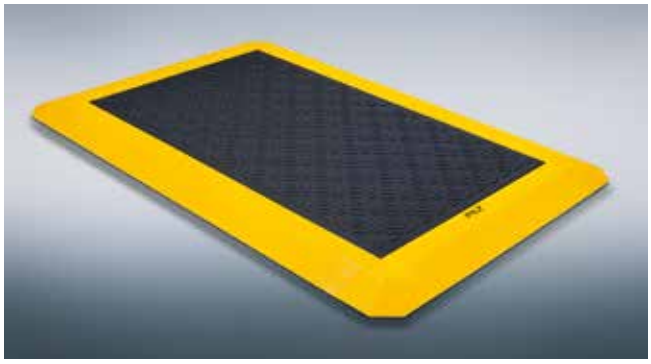
INTEGRIERTE ORTSDETEKTION ALS WELTNEUHEIT

Pilz stellt auf der SPS IPC Drives eine selbst entwickelte Sicherheitsschaltmatte vor, bei der sogar eine Weltneuheit inklusive ist: Eine integrierte Ortsdetektion, die dem Werker eine Bedienfunktion ähnlich der eines virtuellen Tasters zur Verfügung stellt. Dadurch dass PSENmat die sichere Flächenüberwachung mit der Bedienung von Maschinen und Anlagen in einem Sensor kombiniert, werden völlig neue Bedienkonzepte möglich.

Die neue Sicherheitsschaltmatte PSENmat komplettiert das Pilz Sensorik-Angebot für die Überwachung von Flächen und Räumen. Durch die integrierte Schalterfunktionalität ist auch ein freihändiges oder hindernisfreies Arbeiten einfach umsetzbar mit dieser Neuentwicklung. Der Werker kann über definierte und markierte Mattenbereiche die integrierte Schalterfunktionalität nutzen. Integrierte OSSD Ausgänge sorgen für ein zusätzliches Plus an Flexibilität.

_Sicher und robust

PSENmat bietet Sicherheit bis SIL 2 gemäß EN ISO 61508 bzw. Safety Level PL d gemäß EN 13849. Außerdem punktet diese Sicherheitsschaltmatte mit einer sehr schnellen Reaktionszeit von ≤ 25 ms. Bei einem Eintritt in den Gefahrenbereich (Zutrittsschutz) verlangsamt oder stoppt PSENmat die Maschine. Bei schwer einsehbaren Anwendungen ist zudem beim Hintertreten Schutz gegeben (Hintertretschutz). Für größere Anwendungen lassen sich bis zu 22 Matten in Reihe schalten, was den Verkabelungsaufwand deutlich reduziert. PSENmat ist nach Schutzart IP67 ausgelegt, für hohe mechanische Beanspruchung geeignet und bei Umgebungstemperaturen von 0° C bis +55° C einsetzbar.



Eine integrierte Ortsdetektion, die dem Werker eine Bedienfunktion ähnlich der eines virtuellen Tasters zur Verfügung stellt, ist bei der **Sicherheitsschaltmatte PSENmat von Pilz** als Weltneuheit inklusive.

www.pilz.at • Halle 9, Stand 370

Die flexible Lösung für starke Netzwerkinfrastrukturen.

Mit Ha-VIS eCon Switches bietet HARTING nicht nur eine Lösung für den flexiblen Aufbau von Ethernet-Infrastrukturen, sondern mit über 200 Varianten eine für unsere Kunden perfekt angepasste Lösung. Dank der kompakten Bauformen und der vielfältigen Port-Konfigurationen lassen sie sich individuell in jede Anwendung integrieren. Und fügen sich so perfekt in bestehende Netzwerke und Schaltschränke ein.

Ha-VIS eCon Switches überzeugen auch durch starke Leistungen. Mit Übertragungsraten von bis zu 1.000 Mbit/s, der Versorgung von angeschlossenen Endgeräten über PoE+ und effizientem Energiemanagement erfüllen sie die komplexen Anforderungen moderner Ethernet-Netzwerke.

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

sps ipc drives
Halle 10,
Stand 140

www.HARTING.at

People | Power | Partnership

LINEARWEGSENSOR FÜR DIE MOBILHYDRAULIK

Rechtzeitig zur SPS IPC Drives 2017 präsentiert Turck seinen neuen LTE-Sensor, der sich insbesondere zur Erfassung der Arbeitswege von Hydraulikzylindern in mobilen Arbeitsmaschinen eignet.

Turck ergänzt das Portfolio seiner Linearwegsensoren um den robusten LTE zur direkten Integration in Hydraulikzylinder. Der magnetostriktive Sensor widersteht Schocks bis zu 100 g und Vibrationen, wie sie bei Agrar- oder Forstmaschinen alltäglich sind. Das Gerät ist zudem unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen, sodass der LTE selbst für den Einsatz in Hydraulikzylindern von Baumaschinen in besonders rauen Umgebungen geeignet ist. Der Anwender kann je nach Sensortyp den Messbereich flexibel einstellen. Der verschleißfrei arbeitende LTE verspricht dank felderprobter magnetostriktiver Technologie hohe Präzision, Linearität und Wiederholgenauigkeit. Der Sensor löst intern mit 16 Bit auf und bietet neben den üblichen analogen Ausgangssignalen von 0…10 V und 4…20 mA auch drei Signalbereiche für mobile Arbeitsmaschinen (0…5 V, 0.25…4.75 V, oder 0.5…4.5 V).

Der **LTE erfasst Arbeitswege von Hydraulikzylindern,** vor allem in mobilen Maschinen.

www.turck.at • **Halle 7, Stand 250**

AM PULS DER MESSTECHNIK

Auf der diesjährigen SPS IPC Drives stellt Endress+Hauser eine neu entwickelte Gerätelinie zur Durchflussmessung sowie das neue Geräteportfolio der Füllstandmessung mit Radar vor. Eine weitere Produktneuheit, die es in Nürnberg live zu sehen geben wird, ist das hygienische, sich selbst kalibrierende Thermometer iTHERM TrustSens für die Food- und Life Science Industrie. Gemäß der Devise „Wir automatisieren." wird sich beim diesjährigen Messeauftritt von Endress+Hauser aber auch einiges um innovative Dienstleistungen und Lösungen rund um die Themen Digitalisierung und Prozessautomatisierung drehen.

Endress+Hauser bietet **maßgeschneiderte Lösungen und Dienstleistungen für alle Phasen im Lebenszyklus einer Anlage**: von der Auslegung über die Programmierung des Automatisierungssystems bis hin zu Inbetriebnahmen, Kalibrierungen und Schulungen.

Die neue Messgerätelinie Proline 300/500 steht für eine optimierte Durchflussmesstechnik mit erweitertem Einsatzbereich und verbesserter Performance. Mit WLAN und neuen Geräte- und Prozessdiagnoseparametern zeigt sich die Messstelle gut gerüstet für die Zukunft. Dazu leisten auch das HistoROM Datenmanagement und die Heartbeat Technology einen wertvollen Beitrag: Mit der Heartbeat Technology werden Diagnosedaten im Gerät verarbeitet und können zum Data-Mining bzw. zur Datenanalyse an einen Massendatenspeicher übertragen werden. Und das HistoROM Datenspeicherkonzept bringt Transparenz im Messbetrieb und sorgt dafür, dass keine Gerätedaten verloren gehen.

Mit dem Micropilot FMR60, FMR62 und FMR67 wird das Portfolio an Radarmessgeräten komplettiert. Diese Geräte mit 80-GHz-Technologie wurden bereits nach dem Safety-by-Design-Konzept gemäß IEC 61508 entwickelt und entsprechen somit den höchsten Sicherheitsanforderungen.

_Hohe Prozesssicherheit

Endress+Hauser präsentiert auf der SPS IPC Drives auch ein neues Thermometer mit sich selbst kalibrierender Sensortechnologie: Das hygienische iTHERM TrustSens ist für Anwender in der Food- und Life Science Industrie bestimmt, die eine lückenlose Übereinstimmung zu den FDA- bzw. GMP-Regeln benötigen. Durch permanente Inline-Selbstkalibrierung bietet dieses Thermometer eine hohe Prozesssicherheit, das Risiko von Nichtkonformitäten während der Produktion wird eliminiert.

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

Intelligent und leistungsstark: die **neue Generation optoelektronischer Sensoren, PNG//smart**.

SMART SENSORS BY WENGLOR

PNG//smart – mit diesem Titel führt Wenglor eine neue Generation optoelektronischer Sensoren (Photoelectronic Next Generation) am Markt ein. Unter dem Motto „Making Industries Smarter" werden intelligente Sensoren in fünf Funktionsprinzipien vorgestellt. Durchgängig mit IO-Link 1.1 ausgestattet, stehen sie als mitdenkende, vernetzte und lernende Sinnesorgane für die Zukunft der Industrie 4.0.

_IO-Link: die Kommunikation der Zukunft

Alle Sensoren dieser Serie stehen für eine einzigartige Kombination aus hoher Kommunikationsfähigkeit und optoelektronischer Performancewerte. Durch die IO-Link-Schnittstelle lassen sich Sensoreinstellungen z. B. einfach speichern und für weitere Anwendungen duplizieren. Dies erleichtert die Inbetriebnahme und spart Zeit. Das Condition Monitoring ermöglicht eine vorausschauende Instandhaltung. Im Austauschfall wird durch die Data Storage-Funktion die Konfiguration des Sensors automatisch auf das neue Gerät übertragen. Die übersichtliche Visualisierung der Standardsoftware Teach2 ermöglicht darüber hinaus eine exakte Anpassung der Sensoren an komplexe Applikationen. Schaltschwellen und Funktionsreserven werden sichtbar und erlauben so eine qualitative Beurteilung.

_PNG//smart = optoelektronische Perfektion

Die mit Laser-, Rot- oder Blaulicht arbeitenden Sensoren bieten aber auch herausragende optische Eigenschaften. Sie sind werksseitig so abgeglichen, dass jeder Sensor bei gleicher Einstellung (Potenziometer / IO-Link) den gleichen Schaltabstand hat. Dank des abgeglichenen Lichtflecks mit ausgerichteter optischer Achse ist keine nachträgliche Neuausrichtung des Lichtflecks notwendig. Das erleichtert Inbetriebnahme und Austausch. Auch beeinflussen sich die Sensoren nicht, wenn sie direkt nebeneinander oder gegenüber voneinander montiert sind. Außerdem sind sie unempfindlich gegenüber Störlicht und durchgängig in Laserklasse 1 erhältlich.

_Erster Vertreter der neuen Generation: Miniaturbauform 1K

Der erste Teil der neuen Serie besteht aus der Miniaturbauform 1K. Alle fünf Funktionsprinzipien (Reflextaster mit und ohne Hintergrundausblendung, Spiegelreflexschranken mit und ohne Klarglaserkennung sowie Einweglichtschranken) sind in einer der weltweit kleinsten Gehäusebauformen für Sensoren auf nur 32 x 16 x 12 mm untergebracht. Sensoren der 1K-Bauform sind sowohl per Steckeranschluss als auch per Kabelschwanz oder Kabel anschließbar und wahlweise über einen Potenziometer oder bei High-End-Varianten über Teach-in konfigurierbar. Dank ihres Gewichts von nur 4 Gramm sind sie auch bestens geeignet für Anwendungen auf Roboterarmen. Die hohe Schutzart IP67/IP68, rundum sichtbare LEDs und ein erweiterter Temperaturbereich zwischen -40 und +60° C runden das Portfolio ab.

www.wenglor.at • Halle 4A, Stand 141

Hungrig nach einer neuen Herausforderung?

Wir bauen fahrerlose Transportsysteme von morgen und suchen neue KollegInnen für morgen!
Sie haben Talent, grenzenlosen Ehrgeiz und zukunftsweisende Visionen?
Dann warten wir auf Ihre Bewerbung! **www.ds-automotion.com/karriere**

DS AUTOMOTION

DS AUTOMOTION GmbH | Lunzerstraße 60 | 4030 Linz | **www.ds-automotion.com/karriere**

Die **optris PI 640 mit Mikroskopoptik** erkennt Hotspots und misst über 300.000 Messpunkte aus 80 mm Entfernung.

IR-KAMERA FÜR DIE KLEINEN DETAILS

Optris erweiterte die Produktlinie berührungslos messender Temperatursensoren um kompakte, hochauflösende Infrarotkameras mit Mikroskopoptik, wie u. a. auf der SPS IPC Drives zu sehen sein wird. Damit sind detaillierte Makroaufnahmen – über 300.000 Messpunkte ab 80 mm Entfernung – einzelner Bauelemente möglich.

Die Infrarotkameras der Optris PI-Serie haben wechselbare Objektive, damit sie flexibel benutzt werden können. Für die beiden Kameras PI 450 (Auflösung 382 x 288 px) und PI 640 (Auflösung 640 x 480 px) sind nun zusätzlich Mikroskopoptiken erhältlich. Diese machen Makroaufnahmen einzelner Bauelemente mit einer Ortsauflösung von 28 µm möglich. Die Entfernung zwischen Messobjekt und Kamera kann von 80 bis 100 mm variieren. Durch diese flexible Positionierung des Messgeräts ist eine gleichzeitige elektrische Funktionsprüfung problemlos möglich. Mit der lizenzfreien Software können sowohl radiometrische Bilder als auch radiometrische Videos mit bis zu 125 Hz aufgezeichnet werden.

Hotspots- und Schwachstellen-Erkennung

Die Infrarotkameras mit Mikroskopoptik werden im Set mit einer hochwertigen Tischhalterung geliefert, wodurch speziell im Bereich Test & Measurement eine einfache Fein-Justierung des Kamerafokus möglich ist. Die Kameras werden über USB mit einem Rechner verbunden und können sehr schnell in Betrieb genommen werden. Die sehr gute thermische und geometrische Detailauflösung der Infrarotkameras ermöglicht das Erkennen kleinster Temperaturdifferenzen und somit eine effektive und präzise Funktionsprüfung von Elektronikprodukten.

www.optris.de • **Halle 4A, Stand 126**

ZWISCHEN ANLAGEN UND MESSGERÄTEN FUNKT'S

Auf der SPS IPC Drives führen Vega-Prozesssensoren drahtlos eine perfekte Fernbeziehung: Mit dem Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM lassen sich VEGA-Füllstandsensoren ganz einfach drahtlos per Bluetooth bedienen und stellen eine komfortable Messwertübertragung auch an schwer zugänglichen Orten oder unter sicherheitskritischen Bedingungen permanent sicher.

Mit der Bluetooth-Funktion unterstützen Sensoren von Vega ideal den Einsatz in hohen Silos oder Tanks, in entlegenen und selbst in Ex-geschützten Bereichen. Noch einfacher wird die Bedienung vor Ort mit einem wind- und wettertauglichen Zusatz-Tool: Einfach, mit einem Klick, PLICSCOM in das Gerät einsetzen, VEGA Tools-App herunterladen und los geht's! Ein Magnetstift macht die Bedienung auch bei geschlossenem Deckel berührungslos möglich.

Doch Entfernungen oder anspruchsvolle Umgebungen sind nur zwei der Herausforderungen. Eine perfekte Beziehung zwischen Anlage und Messgerät beginnt viel früher. Wie resistent sind die Prozesssensoren gegen Störsignale? Wie anpassungsfähig an die jeweilige Anwendung? In den Bereichen Schüttgüter und Flüssigkeiten bewähren sich VEGAPULS 69 und 64 mit der Sendefrequenz von 80 GHz selbst bei Medien, die über schlechte Reflexionseigenschaften verfügen, in Förderschächten von bis zu 120 m Tiefe oder in Silos mit vielen Einbauten, die erhebliche Störsignale verursachen. Ein echtes Plus, gerade für die Pharma- und Lebensmittelindustrie ist dabei die kompakte Bauform: Mit einer Antenne, die sich aufgrund ihrer Größe selbst auf einem Flaschenhals montieren lässt, ermitteln diese den Füllstand hochgenau – und zwar bis an den Behälterboden.

Auf der diesjährigen SPS IPC Drives zeigt Vega, was eine harmonische Beziehung zwischen Anlage und Messgerät ausmacht – und wie einfach eine perfekte Fernbeziehung funktionieren kann.

www.vega.com • **Halle 7A, Stand 102**

Die **neue optionale Bluetooth-Funktion ermöglicht** es, den Sensor aus einer Entfernung **von ca. 25 m drahtlos zu bedienen.**

Das **neue induktive Positioniersystem PMI F90** von Pepperl+Fuchs mit 80 mm Messbereich.

INDUKTIVE POSITIONSMESSUNG – BEREIT FÜR I4.0

Das neue induktive Positioniersystem PMI F90 von Pepperl+Fuchs kann, neben der absoluten Position von einem Betätiger auch den Abstand zwischen zwei Betätigern präzise erfassen. Dank IO-Link ist es umfassend kommunikationsfähig und für I4.0-Anwendungen gerüstet. Seine patentierte Mehrspulentechnologie garantiert höchste Messgenauigkeit.

Das neue induktive Positioniersysteme PMI F90 arbeitet mit einem einzigartigen, patentierten Mehrspulensystem. Aus den Messsignalen der einzelnen Spulen lässt sich die absolute Position des Betätigers präzise bestimmen. Neben der Ausgabe des analogen Positionssignals lassen sich auch Schaltpunkte definieren. Der Sensor kann zwei Betätiger erfassen und den Abstand zwischen ihnen ermitteln. So lassen sich dynamische Positionierungsaufgaben mit geringstem messtechnischen Aufwand lösen.

_Durchgängiger Datenfluss

Mit seiner IO-Link-Schnittstelle erlaubt das Gerät durchgängigen Datenfluss, nicht zuletzt in Anwendungen mit Industrie-4.0-Architektur. Ereignis-Logs, Fehlermeldungen, Daten zu Signalqualität, Gerätestatus und Betriebsstunden können direkt über den IO-Link Master ausgelesen werden. Für beengte Verhältnisse und raue Umgebungen stehen aus dieser Produktfamilie die Sensoren PMI F112 und PMI F166 zur Verfügung. Ihre kompakte Bauform erlaubt den Einbau auf kleinstem Raum, ein robustes Metallgehäuse schützt sie vor äußeren Einwirkungen.

Für alle Geräte gelten die Vorteile des induktiven Messprinzips: berührungslos, verschleiß- und wartungsfrei, schmutzresistent wie auch störsicher. Als Betätiger können grundsätzlich alle Bauteile oder Gegenstände aus Stahl verwendet werden, da das induktive System nicht auf magnetische Betätiger angewiesen ist.

www.pepperl-fuchs.at • Halle 7A, Stand 330

LTI MOTION
KÖRBER SOLUTIONS

Raise the bar!

Systemlösungen für die Maschinen-Automatisierung.

- High-Performance System
- Von der Steuerung über Antriebe bis hin zu Motoren und Sicherheitstechnik
- Kompakt, Sicher, Flexibel, Präzise
- Leistungsbereich von 10 bis 100 kW

www.lti-motion.com

sps ipc drives
Nürnberg
28. - 30.11.2017
Halle 1 | Stand 310

LTI Motion Österreich GmbH
Durisolstr. 1 · 4600 Wels
Tel.: +43 72 42 36 09 44-0 · Fax: +43 72 42 36 09 44-5
info.austria@lti-motion.com · www.lti-motion.com

ROBUSTER TRANSFORMER M12 MAGNETICS

Integrierte Übertrager (Transformer) sind in IP20 geschützten RJ45 Buchsen im industriellen Einsatz schon länger bekannt. Damit die Vorteile von Platzersparnis und aufeinander abgestimmten Ethernet-Komponenten nun auch die Feldapplikationen miniaturisieren können, präsentierte Harting den M12 Magnetics. Mussten Übertrager und andere elektronische Bauteile bisher neben der Buchse auf der Leiterplatte platziert werden, sind sie nun platzsparend integriert und vereinfachen das Leiterplatten-Layout. Leiterbahnen lassen sich so leichter erstellen, da sie nicht um viele Bauteile herum geplant werden müssen. Mit 10 Gbit und max. PoE+ ist M12 Magnetics die passende, miniaturisierte Schnittstelle für Power und Daten.

www.harting.at

FESTER HALT FÜR ANZEIGEGERÄTE

Monitorhalterungen von Rose+Krieger, in Österreich vertreten durch AVS Phoenix Mecano, haben unterschiedlichste Anzeigegeräte wie Flatscreens, Displays oder mittlerweile auch Tablet PCs und iPADs gut im Griff. Ihre Vibrationsfestigkeit und hohe Tragkraft erlaubt es, bis zu 25 kg schwere Monitore, Bediengehäuse und Touchpanels sicher zu befestigen. Wobei die RK-Halterung viele Freiheitsgrade bietet: Der Bildschirm lässt sich drehen, in 15°-Schritten neigen und schwenken und – bei Anbringung an einem Rund- oder Vierkantrohrsystem – auch in der Höhe verstellen. Bei der Tablet-Halterung ist die individuelle Anpassbarkeit über einen Drehgriff gegeben. Damit lässt sich der Klemmbereich von 125 bis 200 mm stufenlos von Hand einstellen.

www.avs-phoenix.at

KOMPAKT UND GENAU

Mit einer Interpolationsabweichung von nur ±3 nm, dem niedrigen Rauschniveau von nur 1 nm RMS und der Basisabweichung von weniger als ±0,175 µm in einem 5 mm-Intervall ist das Längenmessgerät LIP 6000 von Heidenhain mit interferentieller Abtastung prädestiniert für Anwendungen, bei denen es auf eine sehr konstante Geschwindigkeitsregelung oder eine hohe Positionsstabilität im Stillstand ankommt. Der neue Signal-Processing-ASIC HSP 1.0 gewährleistet eine konstant zuverlässige Güte der Abtastsignale. Er überwacht die Signalamplitude permanent und regelt gegebenenfalls nach. Weitere Besonderheiten des LIP 6000 sind die integrierte Homing- und Limitfunktion sowie seine Kompaktheit. Der Abtastkopf ist nur 26 mm lang, 12,7 mm breit und 6,8 mm hoch.

www.heidenhain.de

NEUE FUNKTIONSSCHARNIERE

Die neuen Federscharniere aus Stahl, Edelstahl oder Aluminium von norelem öffnen und schließen sich dank einer integrierten Spannfeder automatisch, während Scharniere mit einstellbarer Friktion und Rastfunktion auch eine Positionierung innerhalb des Öffnungswinkels ermöglichen. Der Reibwiderstand des Scharniers lässt sich mittels Stellschraube von 0 bis 1 Nm bei der kleinen Variante und von 0 bis 5 Nm bei der großen Variante stufenlos einstellen. Bei den Modellen mit Rastfunktion rastet das Scharnier jeweils in 30°-Schritten von 0° bis 270° ein und hält dadurch Türen und Klappen offen bzw. sicher verschlossen. Das konstante Drehmoment der Scharniere reicht von 0,3 Nm bei der kleinsten Ausführung bis hin zu max. 5 Nm.

www.norelem.de

TEACHBAR ÜBER IO-LINK

Mit dem Magnetschalter MMS 22-IO-Link erweitert Schunk die Auswertemöglichkeiten seiner pneumatischen Universalgreifer PGN-plus-P sowie der pneumatischen Kleinteilegreifer MPG-plus. Mit dem Sensor lässt sich der gesamte Hubbereich der Greifer erfassen, sodass unterschiedlich große Teile präzise detektierbar sind. Dank IO-Link können neben der Positionsabfrage zusätzliche Daten generiert werden, beispielsweise die Abfrage der Zyklenzahl, der Temperatur, die Auswertungsqualität oder die Sensoridentifikation. Für eine durchgängige Kommunikation zwischen dem MMS 22-IO-Link und der Steuerung wird der Sensor direkt mit dem IO-Link Master verbunden. IO-Link ermöglicht auch eine sekundenschnelle Programmierung des Sensors.

www.at.schunk.com

DOSIERHILFE FÜR MITTEL-BIS HOCHVISKOSES

Mit dem Spindelventil DV-5005DFS von Vieweg lassen sich Silberleitkleber und andere mittel- bis hochviskose Produkte einfach, sauber und schnell applizieren. Die Dosierspindel wird per Motor angetrieben und ist mit wenigen Handgriffen leicht zu wechseln. Längere Reinigungs- und Wartungszeiten fallen demnach nicht an – noch dazu wo alle medienberührten Teile aus Kunststoff sind. Die Spindel gibt es in unterschiedlichen Steigungen: Je nach Dosiermenge und Genauigkeit kann zwischen 6, 8 und 16 Pitch gewählt werden. Edelstahlspindeln stehen ebenfalls zur Verfügung. Das Ventil wird über 24 V DC angesteuert. Durch das steckbare Kabel und einer einfachen Montage mittels Klemmung in einer U-Schiene ist es schnell sicher befestigt.

www.dosieren.de

UNIVERSAL ROBOTS

FIRMENVERZEICHNIS

ABB	43
Afag	65
Akquinet	96
Amazon	102
Asem	25, 40
Atos	102
Autforce	25
Autrial	114
AVS Phoenix	132
AVS Schmersal	77, 99
B&R	1, 12, 98
Bausch + Ströbel	102
Beckhoff	59, 86
Binder	66
Breton	40
Buxbaum	124
Camozzi	79
Coal Control	77
Comtac	96
Contrinex	75
Copa-Data	107, 110
Danfoss	81, 112
DS Automotion	78, 129
eks Engel	37, 118
Elesa+Ganter	123
elobau	63, 125
Endress+Hauser	70, 91, 128
Eplan	19, 111
EPS	65, 96
EPSG	21
Escha	105, 120
Evosoft	102
Fanuc	61
Faulhaber	9, 26
Festo	10, 17, 82, 112
GE Mobil	66
Geva	31
Gläss	56
Goldfuß	86
Guntamatic	78
Güdel	60, 135
Harting	96, 127, 132
Heidenhain	132
Helmholz	124
Helukabel	73, 124
Hima	98
Hiwin	35, 115
IEF-Werner	18
igus	111, 122
Infolytica	102
Infotecs	96
KHS	110
Kontron	97, 125
Krumedia	96
Lapp	44, 89, 122
Lenze	77, 100
Leotec	17, 75
LTi Motion	22, 131
Lütze	87, 118
MathWorks	27, 36
mayr	61, 113
Mensch und Maschine	45
Mitsubishi Electric	31
Micro-Epsilon	126
Murrelektronik	48, 57
norelem	132
Optris	71, 130
Optronis	16
Pepperl+Fuchs	117, 131
Phoenix Contact	23, 28
Pilz	35, 85, 127
Pirlo Cans	82
Reeco	10
Regro	103
Rexel	103
Rittal	2, 54, 102, 119
Rockwell	99
Rose+Krieger	132
RS Components	8, 38, 53
Sangel	31
Scada	110
Schmersal	38, 99
Schunk	108, 133
SDI Innovation	96
SEW-Eurodrive	18, 109, 117
Sick	69, 113, 126
Siemens	5, 62, 102
Sigmatek	29, 72, 104
Stemmer	16
Stäubli	11, 56
Stöber	51, 116
T&G	66, 110, 136
Tass	102
TDK-Lambda	47, 50
TE Concept	96
Trafag	83
trisoft	39
Turck	8, 43, 101, 128
Universal Robots	133
untitled exhibitions	10
Vega	121, 130
Vester	97
Vieweg	119, 133
Watt Drive	69, 114
Weidmüller	120
Wenglor	129
WSCad	41
Yaskawa	49, 106
Zimmer	58, 115

Alle x-technik Fachmagazine und Ausgaben in einer App

Kostenlos für iOS und Android, Smartphones und Tablets.

Jetzt downloaden auf

www.x-technik.com/app oder QR-Code scannen

Laden im App Store

ANDROID APP BEI Google play

IOS ist eine Marke von Cisco, die in den USA und weiteren Ländern eingetragen ist. Apple, das Apple Logo, iPad und iPhone sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke der Apple Inc. Android und Google Play sind eingetragene Marken von Google Inc.

IMPRESSUM

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

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

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

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

Grafik
Alexander Dornstauder

Druck
Friedrich Druck & Medien GmbH
Zamenhofstraße 43-45
A-4020 Linz

Bezugspreise Ausland
Einzelheft: EUR 10,- inkl. Versand
Jahresabonnement: EUR 60,- inkl. Versand

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

Bildquellen: Seite 1 - iStock.com/dinn; Seite 91 - iStock.com/VectorPocket

VORSCHAU SONDERAUSGABE

Themen

- Sichere Cloud-Anbindung
- Sichere Verbindungen
- Sichere Fernwartung
- Sicheres Design
- Sichere Datenverwaltung
- Sichere Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine

Anzeigenschluss: 08.01.18

Erscheinungstermin: 23.01.18

Magazinabo
magazin@x-technik.com oder
Tel. +43 7226-20569

GÜDEL

| COMPONENTS & ROBOTICS
Components
Robotics

| INTEGRATED SYSTEMS
Factory Automation
Press Automation
Renewable Energies
Logistics

TRACKMOTION –
Präzision und Effizienz für Ihre Produktion

Wir suchen:
- **technische Vertriebsmitarbeiter (m/w)**
- **Servicetechniker (m/w)**

Für weitere Informationen kontaktieren Sie:
renate.michael@at.gudel.com

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

Wenn es um besonders dynamische, effiziente und geräuscharme Linearbewegungen geht, kommt man an den Roboterverfahrachsen von Güdel nicht vorbei.

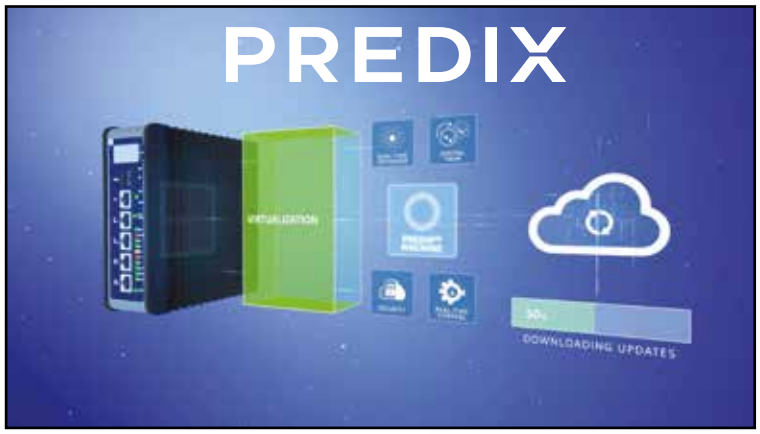
Mit der **TrackMotion Overhead TMO** sowie der bodenmontierten **TrackMotion TMF** lassen sich für jeden Produktionsprozess die optimale Konfiguration realisieren. Dank der hohen Steifigkeit läuft die TrackMotion ruhig und verteilt die Lasten auch in Not-Aus-Situationen optimal. Dazu wurden die Führungen exakt in das geschlossene, geschweißte Trägersystem eingepasst.

www.gudel.com

Automatisierung
leicht gemacht.

IICS
Industrial Internet Control System

Die IICS Lösung bildet die Basis zum digitalen (Industrie-) Unternehmen und ist gleichzeitig der **Produktivitäts-Turbo** durch smarte Verknüpfung von **Automatisierung** und **Cloud**.



sps ipc drives
Halle 6 | Stand 234
Nürnberg, 28.–30.11.2017

COMPETENCE IN AUTOMATION

T&G

www.tug.at

Pallstr. 2, 7503 Großpetersdorf, T +43 (0) 3362 21012, F DW-90, E-Mail: office@tug.at www.tug.at
Kaiser-Friedrich-Promenade 85, 61348 Bad Homburg, T +49 6172 2531989, E-Mail: office@tugsolutions.com