

## INDUSTRIAL ENGINEERING NEWS

- 10 Nachhaltige Automation:** Automation für morgen: digital und grün.
- 12 Automation:** Das Betriebssystem des modularen ctrlX Automatisierungssystems wird für Drittanbieter verfügbar sein.
- 14 Bedienen & Beobachten:** Es geht um Informationen und nicht um Zahlen. Ein Display ist mehr als eine Daten-Anzeige.
- 24 Software:** Einfach per Webbrowser auf Artikeldaten zugreifen



Ab ins Feld  
Seite 18



**Plattformunabhängige Messtechnik-Software mit Multi-User Konzept. Exklusiv-Interview**

Seite 8



**22** Präzise Düngen schont die Umwelt. Bürstenlose Flachmotoren helfen dabei.

**Neu auf ien-dach.de:**  
Beiträge und Produkte mit einem Klick finden: Robotik, Energieeffiziente Produktion, Künstliche Intelligenz und mehr...

✉ Messtechnik

✉ Industrie Equipment

✉ Sensorik

✉ Industrie 4.0

**und viele  
weitere Themen!**



Bei neuen industriellen Produkten und Technologien  
**immer** auf dem Laufenden bleiben:  
**Abonnieren Sie unsere kostenfreien  
themenspezifischen Newsletter**

**[www.ien-dach.de/kostenloses-abonnement/](http://www.ien-dach.de/kostenloses-abonnement/)**

Mehr als 12.000 Produkt- und Anwendungsberichte für industrielle Entwickler und Konstrukteure

Sicherheit & Industrierversorgung – Industrie Equipment – 3D-Druck

Industrie 4.0 – Motoren & Antriebstechnik – Bildverarbeitung – Messtechnik

Hydraulik & Pneumatik – Automatisierungstechnik – Elektronik & Elektrik – Sensorik

[www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)  
[marketing@tim-europe.com](mailto:marketing@tim-europe.com)



<b>REDAKTEUR</b>	Kay Petermann k.petermann@tim-europe.com
<b>ASSOCIATE PUBLISHER</b>	Marco Marangoni m.marangoni@tim-europe.com
<b>ANZEIGEN/LAYOUT</b>	Francesca Lorini f.lorini@tim-europe.com
<b>MARKETINGLEITER</b>	Marco Prinari m.prinari@tim-europe.com
<b>Web/Newsletter</b>	Carlo Cucchi c.cucchi@tim-europe.com
<b>GESCHÄFTSFÜHRER</b>	Orhan Erenberk

Druckunterlagen an: f.lorini@tim-europe.com

Adressänderungen richten Sie bitte an  
 Herrn Marco Prinari: m.prinari@tim-europe.com

#### VERLAGSREPRÄSENTANTEN

<b>BENELUX</b> • Nadia Liefsoens Tel.: +32-(0)11-224397 n.liefsoens@tim-europe.com	<b>ÖSTERREICH/SCHWEIZ</b> • Monika Ailinger Tel.: +41-41-8504424 m.ailinger@marcomedia.ch
<b>DÄNEMARK/FINNLAND</b> • Dave Harvett Tel.: +44 (0)121 705 21 20 daveharvett@btconnect.com	<b>TÜRKEI</b> • Onur Dil TIM Global Medya Yay. ve Paz. Ltd. Sti. Tel.: +90-212 366 02 76 o.dil@tim-europe.com
<b>DEUTSCHLAND</b> • Internationale Fachpresse Simone Ciolek Tel.: +49 (0)9771 1779007 s.ciolek@tim-europe.com	<b>GROSSBRITANNIEN</b> • Dave Harvett Tel.: +44 (0)121 705 21 20 daveharvett@btconnect.com
<b>FRANKREICH</b> • Roxanne Akbulut Tel.: +33 06 52 31 41 56 r.akbulut@tim-europe.com	<b>NORDAMERIKA</b> • John Murphy Hamilton-Murphy Global, LLC Tel.: +1 616 682 4790 Fax: +1 616 682 4791 john@hamiltonmurphymedia.com
• M'fumu Tiya Mindombe Tel.: +32 465 443 530 m.mindombe@tim-europe.com	<b>JAPAN</b> • Ichiro Suzuki Incom Co. Ltd. Tel.: +81-(0)3-3260-7871 isuzuki@INCOM.co.jp
<b>ITALIEN/SLOWENIEN</b> • Andrea Rancati Tel.: +39-02-7030 00 88 arancati@rancatinet.it	<b>ANDERE LÄNDER</b> • Cristian Son Tel.: +39 027030631 c.son@tim-europe.com
<b>NORWEGEN/SCHWEDEN</b> • Nadia Liefsoens Tel.: +32-(0)11-224397 n.liefsoens@tim-europe.com	

**Publishing Director**  
 Cristian Son,  
 © 2022 TIMGlobal Media Srl  
 Centro Commerciale San Felice 86  
 20054 Segrate (MI) Italy



Production by Design3, Milano, Italy  
 Printing by Logo Srl, Padova, Italy



Kostenfrei die  
 Digitalausgabe abonnieren



Kay Petermann  
 k.petermann@tim-europe.com

## Liebe Leserinnen und Leser,

mit der sps steht ein Highlight des jährlichen Messekalenders bevor, das zuletzt 2019 Präsenzveranstaltung stattfinden konnte. Ich bin gespannt, was sich seit der letzten Veranstaltung getan hat. Einerseits, wie viele Neuheiten die Aussteller dabei haben werden, die sie dem Publikum wegen der pandemischen Verzögerungen noch nicht als direkt erleb- und anfassbares Produkt präsentieren konnten. Da wird es sicher einiges geben und die Neuheitendichte wird also wahrscheinlich noch höher sein als sonst im November. Wir werden Sie natürlich darüber auf dem Laufenden halten. Darüber hinaus wird es interessant sein zu sehen, welche Auswirkungen die Energiesituation, was Verknappung und Preisanstiege angeht, auf die auf die ausgestellten Neuheiten haben wird. Ich bin mir sicher, dass es Einiges zu sehen geben wird, denn neu ist das Thema ja nicht, auch wenn es durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine noch einmal an Dringlichkeit gewonnen hat.



Wir stellen Ihnen in unserer Ausgabe einige Lösungen vor, die in verschiedenen Bereichen dazu beitragen können, Ressourcen zu sparen. Der Beitrag von Schmalz erläutert z.B., welche Möglichkeiten es für die Automation gibt ohne zentrale Druckluft auszukommen, die ja oft als fehleranfällig und nicht besonders effizient gilt. Außerdem zeigt der Beitrag auf Seite 22 eine Anwendung, die die Umwelt und den Geldbeutel schonen kann, indem mineralischer Dünger optimiert ausgebracht und das Grundwasser nicht durch Überdüngung belastet wird.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

*Kay Petermann*

Redakteur IEN D-A-CH

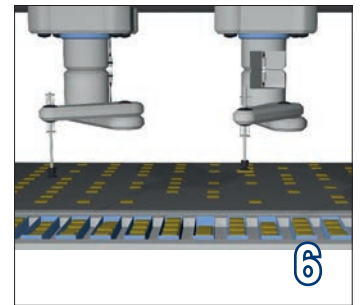
Kostenfrei die  
 Digitalausgabe  
 abonnieren



## Nächste Ausgabe November:

**3D-Druck und Additive  
Manufacturing**  
**Industrielle Kommunikation:  
Ethernet, Feldbus und Wireless**  
**Automation:  
Systeme und Komponenten**

- 5 Nachrichten aus der Industrie
- 6 Neue Produkte
- 8 **Exklusiv-Interview: Plattformunabhängige Messtechnik-Software mit Multi-User Konzept.** Wir haben mit Dr. Sven Jodlauk, Produktmanager bei Delphin Technology über die Vorteile einer modernen Messdatenauswertung gesprochen, die von (fast) überall erfolgen kann.
- 10 **Nachhaltige Automation: Automation für morgen: digital und grün.** Die Automatisierung ist Segen und Fluch zugleich: Sie sichert die Wettbewerbsfähigkeit und entspannt personelle Engpässe. Der zunehmende Einsatz von Robotern steigert jedoch auch den Energiebedarf und damit den Product Carbon Footprint.
- 12 **Spezial sps:** Betriebssystem des modularen Automatisierungssystems ctrlX für Drittanbieter verfügbar.
- 13, 17, 20 **Spezial sps:** Neue Produkte und Lösungen
- 14 **Spezial sps:** Es geht um Informationen und nicht um Zahlen. Ein Display ist mehr als eine Daten-Anzeige.
- 16 **Spezial sps:** Kompaktes Mehrachssystem für flexible Roboter.
- 18 **Spezial sps: Ab ins Feld:** Immer mehr Anlagenbetreiber setzen auf dezentrale Netzgeräte.
- 22 **Antriebstechnik: Präzise Düngen schont die Umwelt.** Bürstenlose Flachmotoren helfen dabei.
- 24 **Software: Einfach per Webbrowser auf Artikeldaten zugreifen.**
- 26 Index und Veranstaltungen



## Komplettierung der Institutsleitung der Forschungsfertigung Batteriezelle

Die Bedeutung von Stromspeichern nimmt in nahezu allen Wirtschaftszweigen rasant zu. Die Herausforderung ist es, dieses Wachstum erfolgreich zu gestalten und am Standort Deutschland eine leistungsfähige Fertigung einschließlich der erforderlichen Infrastrukturen auf- und auszubauen. Die Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle FFB am Standort Münster soll deshalb zum Zentrum der Entwicklung einer modernen und skalierbaren Batteriezellproduktion für Deutschland und Europa werden. Mit der Berufung von Prof. Simon Lux ist seit dem 1. August 2022 die Institutsleitung der Fraunhofer FFB komplett. Prof. Lux folgt dem Ende 2021 in den Ruhestand verabschiedeten Prof. Fritz Klocke. Zuvor, am 1. Juli 2022, wurde bereits Prof. Achim Kampker neben Prof. Jens Tübke, der die Fraunhofer FFB seit Beginn des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts „FoFeBat“ führt, in die Institutsleitung berufen. Leistungsfähige Batteriezellen gehören zu den Schlüsselkomponenten unserer zukünftigen Energieversorgung. Nicht nur in der E-Mobilität, etwa bei elektrisch angetriebenen Autos, Bussen oder Lkw, auch als Stromspeicher für Windkraftwerke und Solaranlagen spielen sie eine zentrale Rolle für das Gelingen der Energiewende.



## Nächste Generation übernimmt im Lapp-Vorstand

Zum 1. Oktober hat Matthias Lapp (39), Enkel der Firmengründerin Ursula Ida Lapp, den Vorstandsvorsitz der Lapp Holding AG übernommen. Sein Vater Siegbert E. Lapp (69) und sein Onkel Andreas Lapp (66) sind Ende September als Aufsichtsratsvorsitzender, bzw. Vorstandsvorsitzender aus dem operativen Geschäft ausgeschieden. Der Generationswechsel wurde bereits im Jahr 2017 eingeleitet, als Matthias Lapp CEO der größten Region LA EMEA wurde, zu der auch das wichtige Deutschlandgeschäft zählt. Jetzt erfolgt der nächste große Schritt: Andreas Lapp hat mit Beginn des Geschäftsjahres 2022/23 zum 1. Oktober 2022 den Vorstandsvorsitz an seinen Neffen Matthias Lapp übergeben. Dieser wird die Aufgabe in Doppelfunktion zu seiner Verantwortung als CEO LA EMEA übernehmen. Gleichzeitig wird Siegbert E. Lapp seine Funktion als Aufsichtsratsvorsitzender an seinen bisherigen Stellvertreter Dr. Hans Schumacher (67) übergeben, der bereits seit 2015 Teil des Gremiums ist. Im selben Zug wird



Katharina Lapp (24), die Tochter von Andreas Lapp, in den Aufsichtsrat berufen. So ist auch in Zukunft je ein Familienmitglied im Vorstand und im Aufsichtsrat vertreten: LAPP bleibt ein Familienunternehmen.

## Neuaufstellung der JUMO-Geschäftsführung

Im Mai dieses Jahres haben sich Bernhard Juchheim und Michael Juchheim aus der operativen Geschäftsführung der JUMO GmbH & Co. KG zurückgezogen, um sich zukünftig auf ihre Gesellschafterrolle zu fokussieren. Zusätzlich zu Dimitrios Charisiadis, der seit 2020 JUMO-Geschäftsführer ist, wurde Steffen Hoßfeld zum neuen Geschäftsführer bestellt. Dimitrios Charisiadis steuert bei JUMO als Chief Executive Officer die marktnahen Funktionen wie Entwicklung oder Vertrieb und zieht aktuell trotz vieler Turbulenzen eine positive Bilanz: „Wir hatten ein bärenstarkes Geschäftsjahr 2021 mit einem Umsatzwachstum von 17 Prozent auf 280 Millionen Euro. Auch in diesem Jahr liegt der Auftragseingang deutlich über unserem Plan. Natürlich spüren auch wir die Verwerfungen auf dem Beschaffungsmarkt. Viele Vorprodukte waren in den letzten Monaten nur sehr schwer oder zu massiv gestiegenen Preisen erhältlich. Wir sehen aktuell aber eine leichte Entspannung.“ Steffen Hoßfeld ist als operativer Geschäftsführer (Chief Operating Officer) für die Lenkung und Organisation der gesamten Betriebsprozesse verantwortlich.



## Richtfest der neuen Euchner-Zentrale

Euchner feiert Richtfest für sein neues Hauptgebäude am Stammsitz in Leinfeld-Echterdingen. Das Familienunternehmen erreicht damit einen wichtigen Schritt seines Bauvorhabens, das mehr Platz für weiteres Wachstum bietet. Im Herbst 2023 sollen die ersten Arbeitsplätze bezugsfertig sein. Mit dem Richtfest am Freitag, 23. September 2022 erreichte der Spezialist für industrielle Sicherheitstechnik einen wichtigen Meilenstein für sein jüngstes Bauvorhaben, das ökonomische und ökologische Aspekte kombiniert.



Der Neubau besteht aus zwei parallel stehenden Gebäudeflügeln, die sich direkt an das bisherige Verwaltungs- und Produktionsgebäude anschließen. Eine schwebende Stahlbrücke, ausgestattet mit attraktiven Besprechungsräumen, verbindet die zwei Flügel miteinander.

Auf 17.000 Quadratmetern schafft Euchner circa 225 Büro- und 100 Produktionsarbeitsplätze, ein neues Betriebsrestaurant sowie zahlreiche Seminar- und Schulungsräume für Tagungen und Weiterbildungen von Kunden, Geschäftspartner und Mitarbeiter. Insgesamt investierte Euchner für den Neubau an seinem Hauptstandort mehr als 35 Millionen Euro.



## OFFENE 50-WATT-AC/DC-NETZTEILE

Kompakte Bauform für platzkritische Anwendungen



TPI 50A-J von **Traco** ist eine Serie von 50-Watt-AC/DC-Netzteilen in offener Bauform mit verstärktem Isolationssystem von bis zu 3.000 V AC. Bei der TPI-Serie steht die Bereitstellung kostengünstiger Netzteile in kompakter Bauweise für Industrieanwendungen im Vordergrund. Als

Erweiterung der bestehenden TPI-Reihe bietet diese neue Serie eine Spitzenleistungsfunktion, dank der die Netzteile für bis zu 5 Sekunden bis zu 140 % der Nennleistung liefern können. Der Wirkungsgrad von bis zu 93 % ermöglicht eine kompakte Bauweise und einen Arbeitstemperaturbereich (natürliche Konvektion) von -40 °C bis +60 °C ohne Lastreduktion. Arbeitstemperaturen von bis zu +85 °C sind entweder mit Lastreduktion oder Zwangskühlung möglich. Die Serie erfüllt die ErP-Richtlinie (Leistungsaufnahme im Leerlauf < 0,3 W) sowie die für Anwendungen in den Bereichen Industrie/Automation und Prüf- und Messtechnik vorgesehenen EMV-Eigenschaften. Hohe Zuverlässigkeit wird durch die Verwendung hochwertiger, industrietauglicher Komponenten und hervorragende Wärmeabführung gewährleistet. Aus diesem Grund ist die TPI-50A-J-Serie eine ideale Lösung für alle anspruchsvollen Industriegeräte oder platzkritischen Anwendungen.

►► 34953 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## VIELSEITIG EINSATZBARE SCARA-ROBOTER

12 kg Traglast für Standard- und Reinraumanwendungen



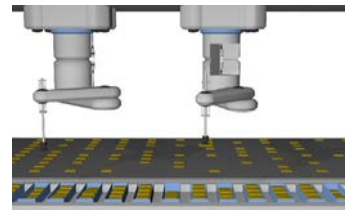
**KUKA** hat sein Angebot an Scara-Robotern mit höherer Reichweite und mehr Traglast um 4 Standard- und 3 Cleanroom-Ausführungen der KR SCARA Reihe ausgebaut. Standard- und Reinraumvarianten gibt es in drei unterschiedlichen

Reichweiten: mit 650, 750 und 850 Millimetern Reichweite. Die Standardmodelle überzeugen zudem mit besten Zykluszeiten von nur 0,40 bis maximal 0,42 Sekunden. Auch die Cleanroom-Ausführungen setzen auf Geschwindigkeit und erreichen Zykluszeiten von nur 0,42 bis 0,44 Sekunden. Um besondere Verpackungs- oder auch Bin-Picking-Aufgaben erfüllen zu können, gibt es den KR SCARA mit 750 Millimetern Reichweite zudem in der Variante Z600 mit extralanger Z-Achse. Diese misst rekordverdächtige 600 Millimeter und somit 200 Millimeter mehr als die aller anderen KR SCARA der Traglastklasse bis 12 Kilogramm. Die Positionswiederholgenauigkeit beträgt  $\pm 0,025$  Millimeter, arbeiten können die neuen Scara Modelle bei Temperaturen von 0 bis 45 Grad Celsius. Das Gewicht beträgt nur 50 Kilogramm, was den Einsatz in ganz unterschiedlichen Produktionsumgebungen ermöglicht. Da die Kabel im Inneren geführt werden, erleichtert die Reinigung. Die Standardausführungen entsprechen der Schutzart IP20, die Cleanroom-Ausführungen IP54 sowie der Reinraumklasse ISO 5.

►► 35024 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## INDUKTIVE KOPPLER MIT IO-LINK

Koppler überträgt berührungslos Energie und Daten



Induktive Koppelsysteme ermöglichen eine zuverlässige Zustandsüberwachung auch in Applikationen, bei denen eine feste Verdrahtung von Sensoren und Aktoren stören kann. Für den Einsatz unter rauen

Umgebungsbedingungen, z.B. in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, erweitert **Balluff** sein Portfolio nun um die neuen induktiven Koppler BIC G30. Zu den Merkmalen gehören ein erweiterter Betriebstemperaturbereich von -25°C bis +85°C, ein robustes IP69K-Edelstahlgehäuse, sowie eine Ecolab- und UL-Zulassung. Der Koppler kann bis zu 2 Ampere Dauerausgangsstrom berührungslos übertragen. Die neuen induktiven Koppler BIC G30 folgen auf die Koppler BIC M30, die vor allem in der Robotik beim Ansteuern von Greifarmen oder in flexiblen Produktionsinseln und Verpackungsmaschinen zum Einsatz kommen. Die dabei integrierte Vibrationserkennung eignet sich insbesondere für die Früherkennung von Anomalien im Fertigungsprozess. Beide Varianten garantieren dank IO-Link-Schnittstelle einen reibungslosen, transparenten und sehr schnellen Austausch von Daten zwischen IO-Link-Device und IO-Link-Master sowie die Stromversorgung für Sensoren und Aktoren. Sie verfügen über einen zweiten IO-Link-Kanal, der für Prozess- und Diagnosedaten und somit für die Zustandsüberwachung genutzt werden kann.

►► 35034 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## EINPHASENFILTER MIT SCHUTZKLASSE II

Mit Steckanschluß für den Nennstrombereich von 1 - 20 A



Schutzklasse II bedeutet Schutz durch doppelte oder verstärkte Isolierung. Alle Luft- und Kriechstrecken müssen doppelt so große Abstände aufweisen, und im Innern des Filters ist eine doppelte oder verstärkte Isolierung erforderlich. Die **SCHURTER** Filterreihe FMAB NEO Schutzklasse II erfüllt alle diese Anforderungen:

verstärkte Isolierung im Innern des Filters und die Steckanschlüsse verfügen über einen großen Kunststoffkragen. Die Filter werden mit 4 kVAC zwischen L oder N gegen das Metallgehäuse geprüft. Damit auch ohne Schutzleiter ein guter Personenschutz gewährleistet kann, müssen Schutzklasse II-Geräte neben der Basisisolation über eine zusätzliche Isolierung verfügen. Typische Anwendungen sind Elektrowerkzeuge sowie viele medizinische Geräte. Für eine Vielzahl medizinischer Anwendungen ist Schutzklasse II sogar vorgeschrieben. So müssen beispielsweise medizinische Geräte für den Gebrauch zu Hause zwingend nach IEC 60601-1-11 in Schutzklasse II ausgeführt sein. Die einstufige Filterfamilie FMAB NEO verfügt über ein besonders kompaktes Design bei gleichzeitig hoher Performance. Sie ist geeignet für Anwendungen im Temperaturbereich von -40 °C bis 100 °C und verfügt über ENEC-, und cURus-Zulassungen. Neben der Standardausführung gibt es auch Varianten mit optimierter Dämpfung.

►► 35020 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)



## VIELSEITIGER UND FLEXIBLER RADARSENSOR

Einfache Inbetriebnahme bei der Füllstandmessung



Mit dem VEGAPULS 6X hat **VEGA** einen neuen Radarsensor im Programm, der alle erdenklichen Füllstandanwendungen misst und so die Anwendung vereinfacht. Klassischerweise beginnt die Suche nach einem geeigneten Radar-Füllstandsensor mit der Frage zur Frequenz, die den konkreten Einsatzfall wohl am besten abdecken könnte oder aber zu Materialeigenschaften, Temperaturbereichen und Prozessanschlüssen. War die

Gerätewahl bislang aufwendig, kann der neue Sensor dies grundlegend ändern, da er alle Anwendungen abdecken kann. Schon die Inbetriebnahme ist mit wenigen Klicks und Rahmendaten auf das Minimum reduziert worden. Vielfach kann der VEGAPULS 6X schon ab Werk bis ins Detail fertig eingestellt werden. Der neue Sensor bietet auch technisch das Beste, was heute machbar ist: ein System zur Selbstdiagnose, das Beeinträchtigungen sofort erkennt und eine deutlich höhere Verfügbarkeit sicherstellt, neue Radar-Chip-Technologie, erweiterte Anwendungsmöglichkeiten und eine einfachere Bedienung. Neben der SIL-Zertifizierung ist auch das Thema Cybersecurity vollständig abgedeckt: Konform nach IEC 62443-4-2 mit strengsten Anforderungen an sichere Kommunikation und Zugangskontrolle.

►► 35032 auf [www.iem-dach.de](http://www.iem-dach.de)

## 13 MP AUTOFOKUS-KAMERA

Industrie-Kamera im Webcam-Format



Mit uEye XC bringt **IDS** eine Industriekamera mit Autofokus auf den Markt, die so einfach zu bedienen ist wie eine Webcam. Aufbau und Inbetriebnahme der 13 MP USB3-Kamera erfordern lediglich eine Kabelverbindung. Die Kamera ist speziell für industrielle Ansprüche designt. Ihre Komponenten punkten mit

langer Verfügbarkeit - ein Muss für industrielle Applikationen. Zum Einsatz kommt sie beispielsweise in Kiosksystemen, der Logistik, im medizinischen Bereich und in Robotik-Anwendungen. Dank des integrierten Autofokus-Moduls kommt die Vision Standard-konforme USB3-Kamera auch mit wechselnden Objektständen spielend zurecht. Optisch zeichnet sie sich durch ihr elegantes und leichtes Magnesiumgehäuse aus. Mit Abmessungen von nur 32 x 61 x 19 mm (B x H x T) und verschraubbarem USB Micro B-Anschluss lässt sich die Kamera leicht in Bildverarbeitungssysteme integrieren. Ihr 13 MP onsemi Sensor liefert 20 fps bei voller Auflösung und stellt dank BSI-Pixeltechnologie ("Back Side Illumination") selbst bei wechselnden Lichtverhältnissen eine hohe Bildqualität sicher. Mit dem Software Development Kit IDS peak können Anwender die Kamera bei Bedarf gezielt für ihre Anwendung konfigurieren, auch eine Makro-Aufsatzlinse ist bei Bedarf verfügbar.

►► 34961 auf [www.iem-dach.de](http://www.iem-dach.de)



Kostenfrei die  
Digitalausgabe abonnieren

## HOCHAUFLÖSENDER ABSOLUTENCODER

Genauere Positionserfassung ohne Pufferbatterie



Der hochauflösende, berührungslose Absolute-Encoder MSA213K von **SIKO** eignet sich mit der hohen Signalgüte ideal für den Einsatz in der Handling- und Montageautomation und in Bearbeitungssystemen. Für die genaue Erfassung der Werte wird weder eine Referenzfahrt noch eine Pufferbatterie benötigt. Der magnetische absolute

Lineargeber überzeugt mit einer hohen absoluten Auflösung von 1 µm, wodurch jederzeit eine präzise Positionserkennung gewährleistet ist. Die absolute Messung ist vor allem in sicherheitsrelevanten Anwendungen unerlässlich, wenn eine Positionsänderung auch im stromlosen Zustand sicher erkannt werden muss. Die realisierte Wiederholgenauigkeit von ±1 µm ermöglicht dabei eine zuverlässige Nutzung in Mehrachsapplikationen oder Positioniersystemen, in denen eine genaue Ansteuerung bzw. Erkennung von Positionen benötigt wird. Diese Performance wird dabei über eine Länge von bis zu 16 Metern erreicht. Der Encoder ist mit zahlreichen absoluten Schnittstellen erhältlich. Angefangen bei den Basis-Varianten mit SSI und BiSS C steht der Encoder auch mit IO-Link zur Verfügung. Zusätzlich steht parallel eine inkrementelle Schnittstelle zur Verfügung.

►► 35037 auf [www.iem-dach.de](http://www.iem-dach.de)

## KOMPAKTE 250W STROMVERSORGUNGEN

Einsetzbar mit Kontakt- oder Konvektionskühlung



**TDK-Lambda** gibt die Einführung der 250W AC-DC-Netzgeräte der CUS250-Serie bekannt. Die Geräte haben eine Grundfläche von 2" x 4" und sind sowohl nach IEC 60601-1 als auch nach IEC 62368-1 für Installationen der Klasse I und der Klasse II

(doppelt isoliert) zertifiziert. Zu den Zielanwendungen gehören medizinische Geräte, Prüf- und Mess- sowie industrielle Geräte. Kontakt- und Konvektionskühlung ermöglichen einen vollkommen geräuschlosen Betrieb, bei Umgebungstemperaturen von -20°C bis +50°C ohne Einschränkungen. Mit Leistungsderating ist sogar der Betrieb bis +80°C möglich. Mit einem forcierten Luftstrom von 1m/s können die geschlossenen Gehäusevarianten ebenfalls die volle Ausgangsleistung von 250W bis zu 50°C Umgebungstemperatur abgeben. Diese Leistung reduziert sich linear auf 125W bei Temperaturen bis 70°C. Der Luftstrom kann hier sowohl extern im System als auch durch einen im Netzteil integrierten Lüfter bereitgestellt werden. Optional stehen für die CUS250M eine Standby-Spannung von 5V 0,1A, Remote On/Off sowie DC OK- und AC Fail-Signale zur Auswahl. Als mechanische Varianten stehen neben dem Standardgerät mit Metal-Baseplate auch Modelle mit U-Profil, geschlossenem Gehäuse mit integriertem Lüfter oder Platine in Kunststoffwanne zur Verfügung.

►► 34968 auf [www.iem-dach.de](http://www.iem-dach.de)

# Plattformunabhängige Messtechnik-Software mit Multi-User Konzept

Wir haben mit Dr. Sven Jodlauk, Produktmanager bei Delphin Technology über die Vorteile einer modernen Messdatenauswertung gesprochen, die von (fast) überall erfolgen kann.

**IEN D-A-CH:** Die Delphin Technology AG ist aus dem Bereich der Messtechnik bekannt. Können Sie unseren Lesern noch einmal kurz die verschiedenen Firmenbereiche skizzieren?

**Jodlauk:** Für unsere Kunden sind wir weltweit ein kompetenter und verlässlicher Partner – sowohl für messtechnische Standardlösungen als auch für individuelle Komplettlösungen. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, entwickeln wir Hard- und Software selbst und liefern alle Komponenten für die jeweilige Messaufgabe aus einer Hand. Unser Ziel ist es, unseren Kunden intelligente, qualitativ hochwertige und universell einsetzbare Messtechnikprodukte zu liefern, die einfach in Betrieb zu nehmen und intuitiv zu bedienen sind. Bei der Umsetzung der Messaufgabe unterstützen wir mit unserem fundierten Produkt- und Anwendungswissen. In unserer Entwicklungsabteilung arbeiten wir permanent an techni-

schen Neuerungen und Innovationen für unsere Produkte. Unsere Anwendungsentwicklung schafft aus diesen Komponenten schlüsselfertige Messtechnik-Komplettlösungen und nimmt diese bei unseren Kunden in Betrieb. So liefern wir unseren Kunden für jede Messaufgabe eine passgenaue Komplettlösung als „Rundum-Sorglos-Paket“.

**IEN D-A-CH:** Neben der bewährten Messtechnik-Softwarelösung ProfiSignal haben Sie die neue ProfiSignal 20 im Programm. Welchen Mehrwert bietet die neue Software und welche Anwender möchten Sie erreichen?

**Jodlauk:** ProfiSignal 20 steht für einen echten Paradigmenwechsel im Bereich der Messtechnik-Software - weg von der Einzelplatzinstallation hin zu einer echten Client/Server-Lösung. ProfiSignal 20 wird auf einem zentralen Server installiert und liefert von dort Messdaten und



Dr. Sven Jodlauk, Produktmanager bei Delphin Technology



Mit ProfiSignal 20 können anhand einer großen Palette von Bedien- und Beobachtungselementen individuelle Schaubilder auf allen Endgeräten erstellt werden.

Projekte an beliebig viele Clients aus. Jeder Anwender kann so sein Smartphone oder Tablet nutzen, um standort- und plattformunabhängig auf seine Messdaten und Prozesse zuzugreifen. Und dabei werden alle gängigen Betriebssysteme unterstützt! Das Look and feel ist für die jeweilige Plattform optimiert, Android-Nutzer fühlen sich also genauso zu Hause wie iOS-Anwender. ProfiSignal 20 nutzt hier moderne Cross-Plattform-Technologie! Die neue Client/Server-Architektur ermöglicht eine zentrale Archivierung der Messdaten, wodurch unnötige Redundanzen vermieden werden. Auch Datensicherheit und Zugriffsschutz werden durch dieses Konzept deutlich erhöht. Zusätzlicher Nutzen entsteht auch durch das Multiuser-Konzept, da mehrere Anwender





gleichzeitig auf dieselben Projekte zugreifen können.

Die neuen Möglichkeiten von ProfiSignal 20 bieten für viele Anwendungen einen echten Mehrwert, da unnötige Wege vermieden und Zeit und Ressourcen eingespart werden können. Als Beispiel möchte ich einen unserer Kunden nennen, bei dem es um die Überwachung eines städtischen Entwässerungssystems geht. Hier müssen rund um die Uhr Füllstände und Pumpen an 18 räumlich verteilten Standorten überwacht werden. Mit ProfiSignal 20 haben die Service-Techniker nun unabhängig von ihrem aktuellen Standort

Zugriff auf die Daten aller Stationen und können so unnötige Wege vermeiden und bei ihren Service-Einsätzen viel Zeit und Geld sparen.

#### **IEN D-A-CH: Wie unterscheiden sich die beiden Softwareversionen ProfiSignal 20 Go und Basic konkret?**

**Jodlauk:** ProfiSignal 20 Go dient zur schnellen Erfassung, Visualisierung und Analyse von Messdaten. Dazu stehen viele verschiedene Diagrammtypen zur Verfügung. Neben den bei Bedarf mehrachsigen  $y(t)$ -Diagrammen möchte ich hier besonders das  $y(x)$ -Diagramm und das Multispurdiagramm hervorheben. Letzteres wird von vielen Anwendern gerne genutzt, um den zeitlichen Zusammenhang zwischen Analogsignalen und digitalen Schaltzuständen zu untersuchen. Mit der bald verfügbaren Version steht den Anwendern zudem eine neue Funktion zur Verfügung, mit der mehrere Diagramme mit nur einem Klick synchronisiert werden können. Dies erleichtert die kombinierte Analyse unterschiedlicher Messgrößen deutlich. Ein Highlight von ProfiSignal 20 ist die innovative SCACH-Funktion. Hier wird einfach ein an der Anlage angebrachter QR-Code eingescannt und schon erscheinen die aktuellen Mess- und Betriebsdaten auf dem Display von Smartphone oder Tablet. Das ist ideal, zum Beispiel für einen schnellen Kontrollrundgang.

ProfiSignal 20 Basic enthält den vollen Funktionsumfang von ProfiSignal 20 Go und ermöglicht darüber hinaus die Erstellung individueller Schaubilder zur Visualisierung und Kontrolle von Prozessen und Messaufgaben,



*Vor Ort an der Anlage per WLAN / QR-Code mit dem Gerät oder Anlage verbinden und die Messdaten direkt auf dem Tablet, Smartphone oder PC empfangen.*

größen, als auch langsame Betriebsparameter aufgezeichnet, teils über spezielle, sensorspezifische Protokolle. Anschließend werden die Daten über LTE an einen Server des Baumaschinenherstellers übertragen. Dort ist das Delphin Data Center installiert und übernimmt die Aufgabe des zentralen Messdatenmanagements. Die Daten werden synchronisiert, redund

ant gespeichert und soweit analysiert, dass sich konkrete Handlungsempfehlungen ergeben. Schließlich werden dem Endkunden die Daten für seine Maschinen zur Verfügung gestellt – dank ProfiSignal 20 ganz nach Belieben im Büro auf dem PC oder standortunabhängig auf dem Tablet oder Smartphone, zum Beispiel direkt an der Baustelle.

#### **IEN D-A-CH: Sie arbeiten mit Kunden aus den verschiedensten Branchen zusammen. Können Sie unseren Lesern vielleicht kurz ein oder zwei erfolgreiche Einsatzbeispiele nennen?**

**Jodlauk:** Gerne erläutere ich Ihnen ein ganz aktuelles Anwendungsbeispiel, bei dem nicht nur ProfiSignal 20, sondern auch unsere Messtechnikhardware und unsere DAQ-Software für das zentrale Messdatenmanagement zum Einsatz kommen.

Einer unserer Kunden, ein Baumaschinenhersteller, wollte seinen Kunden nicht mehr nur Maschinen verkaufen, sondern ein komplettes Condition Monitoring mit anbieten. Dabei sollte jeder Kunde Zugriff auf die Daten der von ihm gekauften Maschinen haben und über anstehende Instandhaltungsarbeiten informiert werden.

Wir haben folgende Lösung geschaffen, um die Aufgabe umzusetzen: In jeder Baumaschine wird standardmäßig unser Schwingungsmessgerät Expert Vibro mit Kanalerweiterung verbaut, um alle für das Condition Monitoring relevanten Messdaten zu erfassen und ausfallsicher im Gerät zwischenspeichern. Es werden sowohl schnelle Schwingungsmess-

#### **IEN D-A-CH: Es gibt auch die Möglichkeit Hardware für die Datenerfassung mit integrierter ProfiSignal 20 Software zu nutzen. Was sind die Vorteile, und wo kommt diese Hardware zum Einsatz?**

**Jodlauk:** Neben der Plattformunabhängigkeit der Messtechniksoftware suchen viele Anwender nach einer Möglichkeit, Messdaten direkt vor Ort an der Anlage zu visualisieren – unabhängig von einer Netzwerkanbindung. Diese Anforderung lässt sich ideal mit Erfassungshardware von Delphin mit vorinstalliertem ProfiSignal 20 erfüllen. Der Anwender kann sich dann direkt vor Ort an der Anlage per WLAN mit dem Gerät verbinden und bekommt die Messdaten direkt auf seinem Tablet oder Smartphone angezeigt. Viele unserer Kunden schätzen diese Möglichkeit, unsere Geräte als „edge device“ einzusetzen, zum Beispiel wenn sie den aktuellen Zustand ihrer Anlagen bei einem Rundgang checken wollen.

#### **IEN D-A-CH: Wir danken Ihnen für das informative Gespräch!**

►► 35043 unter [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)



Kostenfrei die Digitalausgabe abonnieren

## Automation für morgen: digital und grün

**Die Automatisierung ist Segen und Fluch zugleich: Sie sichert die Wettbewerbsfähigkeit und entspannt personelle Engpässe. Der zunehmende Einsatz von Robotern steigert jedoch auch den Energiebedarf und damit den Product Carbon Footprint. Schmalz setzt daher auf ressourceneffiziente Produktlebenszyklen und konzipiert neue Systeme für eine nachhaltige Vakuum-Automation.**

Nach zwei rückläufigen Jahren haben 2021 erstmals wieder mehr Industrieroboter in Europa ihren Dienst aufgenommen. Wie die International Federation of Robotics (IFR) im Juni 2022 berichtet, lag das Niveau im vergangenen Jahr mit rund 78.000 Einheiten sogar über dem Hoch von 2018. Besonders gestiegen sei die Nachfrage in den Branchen Metall und Maschinen (+50 Prozent) sowie Kunststoff- und Chemieprodukte (+30 Prozent). Die Automobilindustrie dagegen verzeichne keinen Zuwachs, sondern bleibe auf ihrem hohen Niveau von 19.300 Installationen. Das erneute Wachstum stimmt Roboter- und Komponentenhersteller positiv, der Green Deal der EU setzt sie allerdings unter Druck: Der Ruf nach Klimaneutralität fordert Entwickler von Automationslösungen heraus, den digitalen mit dem grünen Wandel zu vereinen.

Damit der flächendeckende Einsatz von digitalen Technologien nicht zwangsweise zu einem stetigen Anstieg des Energieverbrauchs, der Elektronikabfälle und des ökologischen Fußabdrucks führt, gilt es, den Produktlebenszyklus im Blick zu behalten – von der Konstruktion bis zum Recycling. „Wir müssen das CO<sub>2</sub>-Päckchen, mit dem wir unser Produkt zum Kunden schicken, von den Emissionen unterscheiden, die bei der Nutzung entstehen“, sagt Dr. Maik Fiedler, Leiter Geschäftsfelder Vakuum-Automation und Vakuum-Handhabung bei der J. Schmalz GmbH. Um das Päckchen möglichst klein zu halten, setzt Schmalz auf kurze Beschaffungswege – 50 Prozent der Lieferanten kommen aus dem eigenen Bundesland –, Strom aus regenerativen Quellen und ein nachhaltiges Vertriebssystem. „Schon in der Entwicklung vermeiden wir energieintensive Materialien und Fertigungsprozesse. Dadurch



*Dr. Maik Fiedler, Leiter Geschäftsfelder Vakuum-Automation und Vakuum-Handhabung der J. Schmalz GmbH*

sparen wir Material ein und der Kunde verbraucht im späteren Betrieb weniger Energie“, nennt Fiedler ein schon seit Jahren praktiziertes Vorgehen bei Schmalz. Jetzt schreibt der Vakuum-Experte das nächste Kapitel und entwickelt Systeme, die gänzlich unabhängig von Druckluft sind.

### **Performance auf Augenhöhe mit pneumatischen Lösungen**

Das klingt nach einer einfachen Lösung, bei der jedoch Hürden zu überwinden sind. Eine davon ist die höhere Leistungsdichte pneumatischer Vakuum-Erzeuger. „Wir erarbeiten neue Systemkonzepte, die rein elektrische Komponenten intelligent kombinieren. Dadurch erreichen wir Zykluszeiten, die mit leistungsstarken pneumatischen Vakuum-Erzeugern vergleichbar sind, inklusive aktivem Abblasen“, sagt Fiedler. Das effiziente Konzept besteht aus einer zentral installierten elektrischen Vakuumpumpe

auf der einen Seite, einem dazwischenliegenden Speicher sowie Ventilen, die auf der anderen Seite nahe am Sauggreifer montiert sind. „Unser Speicher sind die Schläuche, in denen wir das Vakuum vorspannen, um es bedarfsgerecht abzurufen. Das führt zu einer deutlichen Verkürzung der Evakuierungsdauer. Durch die Nutzung mehrerer Ventile können wir diverse unabhängige Saugkreise installieren“, erläutert der Vakuum-Experte. Bei der Vorstellung der rein elektrischen Lösung, die auf Augenhöhe mit pneumatischen Systemen ist, hat Fiedler das neue Belüftungsventil LQE im Sinn. Es ist unmittelbar am Greifer montiert und reduziert durch das Vorspannen das tatsächlich zu evakuierende Volumen. Dies ermöglicht ein schnelles Belüften. „Wir sprechen hier, abhängig vom System, von Zeiten unter 50 Millisekunden. Das Geheimnis dahinter ist der große Querschnitt, der Durchflüsse von über 300 Litern pro Minute realisiert“, betont



Fiedler. Die vollelektrische Aktorsteuerung des 3/2-Wege-Vakuumventils trägt zur höheren Energieeffizienz des Gesamtsystems bei. Schmalz hat zudem einen Sensor integriert – er überwacht und kontrolliert das Vakuum und den Prozess direkt am Greifer. „So bringen wir die Nachhaltigkeit in Einklang mit der digitalen Transformation“, sagt Fiedler.

Herzstück der druckluftfreien Vakuum-Automation ist ein leistungsstarker Vakuum-

Erzeuger: die Compact-Pump GCPI. Sie wiegt rund drei Kilogramm und baut so kompakt, dass sie auch an Leichtbaurobotern eingesetzt werden kann. In Kombination mit einer Batterie – ihr genügt eine 24-Volt-Versorgung – ist sie bereit für mobile Anwendungen mit autonomen Transportsystemen (AGV) und Robotern (AMR). „Die neue Compact-Pump ist bereits nach kurzer Einschaltdauer deutlich günstiger im Betrieb als ein vergleichbarer Ejektor“, betont Fiedler



#### Es gibt mehrere Wege

Dieses Konzept folgt der Effizienz-Strategie von Schmalz, deren Produkte die effektivere Nutzung von Energie fokussieren. Pneumatische Vakuum-Erzeuger wie der RECB bleiben weiterhin Teil des Portfolios. Sie erreichen im Verhältnis zum Bauraum hohe Vakuumwerte und Volumenströme, sind robust und können vorhandene Druckluftleitungen nutzen. Schmalz optimiert die pneumatischen Vakuum-Erzeuger kontinuierlich hinsichtlich ihrer Energieeffizi-

enz. Doch es gibt noch weitere Aspekte, die eine Automatisierung nachhaltig gestalten: Zum einen ist es eine Frage der Lebensdauer und wie einfach sich Verschleißteile austauschen oder die verschiedenen Materialien trennen und recyceln lassen. Zum anderen unterstützt die Digitalisierung

mit Condition Monitoring und Predictive Maintenance. Anwender behalten damit unter anderem den Prozess und die eingesetzten Vakuum-Komponenten im Blick. Zudem beschleunigen digitale Zwillinge die Inbetriebnahme und simulieren realitätsnah den späteren Prozess. „Die Digitalisierung gibt uns viele Werkzeuge an die Hand, um Energiefresser zu enttarnen und zu beseitigen“, sagt Fiedler.

mit Condition Monitoring und Predictive Maintenance. Anwender behalten damit unter anderem den Prozess und die eingesetzten Vakuum-Komponenten im Blick. Zudem beschleunigen digitale Zwillinge die Inbetriebnahme und simulieren realitätsnah den späteren Prozess. „Die Digitalisierung gibt uns viele Werkzeuge an die Hand, um Energiefresser zu enttarnen und zu beseitigen“, sagt Fiedler.

►► 34939 unter [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## Für die Verbindungen, die am wichtigsten sind.

Besuchen  
Sie uns auf der  
SPS 2022  
in Halle 2  
Stand 310



Jetzt kostenloses  
Messticket sichern!

Der Umgang mit Industrie 4.0 sollte so einfach und intuitiv sein wie ein Kinderspiel, um Ihre Projekte schneller auf die nächste Stufe zu bringen. Deshalb sind all unsere Produkte so entwickelt, dass sie zu Ihren speziellen Anforderungen passen und selbst stärkster Beanspruchung und härtesten Bedingungen widerstehen – wohin auch immer Ihre Ideen Sie führen. **Verbinden Sie sich mit uns: [www.lapp.com](http://www.lapp.com)**

Reliably connecting the world

►► 34991 unter [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)



# Betriebssystem des modularen Automatisierungssystems ctrlX für Drittanbieter verfügbar

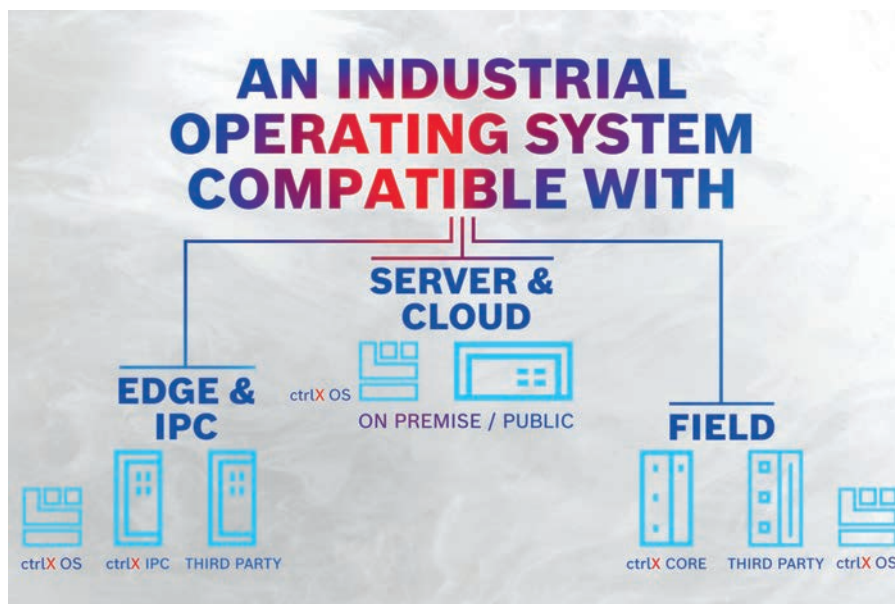
Bosch Rexroth hat mit dem Automatisierungsbaukasten ctrlX AUTOMATION 2020 eine offene Plattform vorgestellt, die zusammen mit dem industriellen Partnernetzwerk ctrlX World ein schnelles Wachstum vollzieht. Jetzt geht Bosch Rexroth einen weiteren großen Schritt und öffnet das echtzeitfähige, Linux-basierte Betriebssystem.

„Der Trend in der Automatisierung geht zunehmend in Richtung verteilter software- und datenbasierter Automatisierungslösungen – von der Feldebene über Edge-Devices bis in die Cloud. Und das bei gleichzeitig maximaler Vernetzung der Informationen. Dabei gelten für das gesamte Netzwerk die gleichen Maßstäbe hinsichtlich anwendbarer Software, Sicherheit, Tools und Kommunikationsschnittstellen“, erklärt Steffen Winkler, Vertriebsleiter der Business Unit Automation & Electrification Solutions bei Bosch Rexroth.

ctrlX AUTOMATION ist auf diese Anforderungen ausgerichtet. Das durchgängig offene Gesamtsystem, bestehend aus Hard- und Software sowie dem Partnernetzwerk ctrlX World, stellt alle Bausteine für komplette Automatisierungslösungen bereit.

## Mehr Freiheit in der Automatisierung

Jetzt geht Bosch Rexroth den nächsten Entwicklungsschritt und bietet mit ctrlX OS ein Linux-basiertes Betriebssystem, das für den Real-Time-Einsatz im industriellen Umfeld konzipiert wurde. ctrlX OS ist Hardware-unabhängig und verbindet so noch mehr Automatisierungskomponenten nahtlos mit dem gesamten ctrlX AUTOMATION-Portfolio inklusive der Partner-Lösungen der ctrlX World. Über alle Ebenen der Automatisierungstopologie hinweg können softwarebasierte Funktionen noch einfacher und flexibler entwickelt, installiert, aktualisiert und betrieben werden. Damit bildet Bosch Rexroth die Voraussetzungen für die softwaregetriebene Fabrik ab und ermöglicht moderne Software-Praktiken wie virtuelles Testen und DevOps in der Automatisierung.



Durch die Hardware-Unabhängigkeit ist auch der Betrieb einer virtuellen Steuerung auf Hypervisor-Plattformen, im Rechenzentrum, auf Edge-Servern oder in der Cloud möglich. Das Betriebssystem unterstützt App-Technologie, webbasiertes Engineering, sicheres User-Management und leistungsfähigen Datenaustausch über den ctrlX Data Layer. Es werden darüber alle Geräte im Netzwerk performant verbunden. Für alle Devices steht eine einheitliche Toolchain und ein Software Development Kit (SDK) zur Verfügung. Das ctrlX Device Portal ermöglicht ein effektives Device Management weltweit. Hierbei handelt es sich um einen digitalen Service für die Ausbringung neuer Software-Funktionen, Verwaltung und Pflege von Geräteeinstel-

lungen oder Fernwartung.

ctrlX OS bedeutet Automatisierung auf allen Ebenen. Damit wird die Verschmelzung von IT- und OT-Anwendungen im Sinne der Industrie 4.0 nun vereinfacht. Über ctrlX OS besteht Zugriff auf alle Apps aus dem ctrlX Store und die ctrlX AUTOMATION Community. Anwendende können zudem eigene Software auf jeglicher Hardware, passend zur Applikation, betreiben. Und das Ganze findet auf einer extrem sicheren Ebene statt: Ein gehärteter Software-Stack sorgt für ein hohes Maß an Cyber-Security.

**Halle 7, Stand 450**

►► 35042 unter [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)



# sps

## smart production solutions

### sps

smart production solutions

31. Internationale Fachmesse  
der industriellen Automation

Vom 8. bis 10. November wird die sps erstmals seit 2019 wieder als Präsenzveranstaltung stattfinden. An den Termin Anfang November werden sich Fachbesucher und Aussteller erst gewöhnen müssen, aber das wird wohl klappen, da mindestens auch für 2023 und 2024 die Messe nicht auf den vorpandemischen Traditionstermin in der Woche des ersten Advents zurückkehren wird. Da es ja einige Termine nachzuholen gibt, wird die Messe noch mehr als sonst von Neuheiten aus allen Bereichen der Automation geprägt sein und neue Produkte und

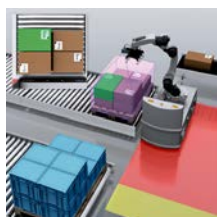
Lösungen für die intelligente und effiziente Produktion zeigen, die viele der Fachbesucher noch nicht wieder live erleben konnten. Wir wünschen allen Messteilnehmern eine erfolgreiche Veranstaltung und möchten auf den Kommenden Seiten schon einmal einige potentielle Messehighlights vorstellen.



© NürnbergMesse / Heiko Stahl

### TOF-ROBOTERFÜHRUNG

3D-Kamera mit hoher Bilddynamik



Auch wenn der Montageraum knapp bemessen ist, löst die 3DToF-Kamera Visionary-T Mini von **SICK** Aufgabenstellungen in stationären

und mobilen Roboter-Applikationen, in denen Abstandsbilder und Umfeldszenarien zur Roboterführung erfasst werden sollen. Mit seinem 3DToF-Imager-Modul, das eine Auflösung von 512 x 424 Pixel erreicht und eine hohe Bilddynamik ermöglicht, erzeugt der Sensor fortlaufend präzise Intensitäts- und Tiefenwerte seiner Umgebung. Selbst in lichtschwachen Umgebungen und bei längeren Distanzen stellt die Pixeldichte sowie die Beleuchtung im Visionary-T Mini eine hohe oberflächenunabhängige Tiefenschärfe sowie Fremdlichtrobustheit sicher. Die 3DToF-Kamera visualisiert der Robotersteuerung das Live-Bild einer Arbeitsszene sowie der Umgebung mit einer Bildfrequenz von bis zu 30 Hz.

Halle 7A, Stand 340

▶▶ 34975 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)



Kostenfrei die  
Digitalausgabe abonnieren

### IO-LINK-POSITIONSENSOREN

Mit bis zu 256 mm Messbereich



**Turcks** WIM-IOL-Serie bietet kompakte Positionssensoren zur Erfassung magnetischer Kolben in Pneumatik- oder Hydraulikzylindern. Die neue Serie

besteht aus acht Sensoren mit IO-Link 1.1, die Messbereiche von 32 mm bis 256 mm abdecken. Über IO-Link und den integrierten Taster lässt sich der Messbereich der Sensoren schnell und bequem auf den Hubweg der Kolben im Zylinder teachen. Das vereinfacht die Montage im Vergleich zu analogen Sensoren erheblich, da diese entweder exakt auf die Totpunkte montiert werden oder mit Korrekturfaktoren in der Steuerung arbeiten müssen. Die IP67-Sensoren arbeiten mit einer Auflösung von 15 Bit. Typische Applikationen sind die Vorschubfassung in Kunststoffspritzmaschinen oder Schraubautomaten, die Positionierung des Schweißkopfs beim Ultraschallschweißen oder die Überwachung der Folienspannung in Verpackungsmaschinen.

Halle 7, Stand 250

▶▶ 35040 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

### IP67 PROFINET-SWITCH

Für Conformance Class B



Der neue **LAPP** ETHERLINE® ACCESS PN IP67 mit 8 Ports (10/100Base-T(X)) für D-kodierte M12-Steckverbinder ist besonders zur Verwendung in

PROFINET-Netzwerken der industriellen Automatisierungstechnik ("Conformance Class B") geeignet und verfügt über vielfältige Managementfunktionen. Für die dezentrale, schaltschranklose Verwendung in der Feldebene ist er in erweitertem Temperaturbereich von -40 °C bis +75 °C einsetzbar und in Schutzart IP67 ausgeführt. Der Managed Switch priorisiert PROFINET-Telegrammen mit Echtzeitdaten und ermöglicht eine einfache Konfiguration und Diagnose via PROFINET oder Webinterface. Zudem unterstützt diese Variante MRP (Client), LLDP, DCP, SNMP, erlaubt Diagnose-Alarme und ausführliche Netzwerkstatistiken.

Halle 2, Stand 310

▶▶ 35044 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## Es geht um Informationen und nicht um Zahlen. Ein Display ist mehr als eine Daten-Anzeige.

Digitale Displays in Standardformaten bieten dem Bediener einen schnell verständlichen Zugang zu wesentlichen Messwerten in der Produktion.

Wo Maschinen arbeiten, müssen auch Messwerte angezeigt werden, auf die ein Bediener reagieren kann. Dabei nimmt deren Komplexität ständig zu. Gleichzeitig verlangen aber Facharbeitermangel und demografische Entwicklungen, dass Maschinen zunehmend auch vom Nichtfachleuten bedient werden können. Das kann nur funktionieren, wenn dem Anwender unmissverständliche Informationen zur Verfügung stehen. Zudem sollte ein unkomplizierter Fernzugriff aus dem Büro ebenso selbstverständlich sein wie die intuitive Bedienung, die wir von Smartphone und Tablet gewohnt sind.

Stand der Technik im Maschinenbau um Messwerte darzustellen sind heute meist noch 48x48 mm (1/16-DIN)- oder 96x48mm-(1/8-DIN)-Anzeigen. Sie liefern auf dem Display in der Regel Messwerte, Messkurven oder Meldungen, die vom Bediener noch interpretiert werden müssen. Hier ist Fachwissen gefragt, um rechtzeitig zu erkennen, wenn Werte aus dem Normbereich driften. Bediener, die mit der Materie wenig vertraut



sind oder viele verschiedene Maschinen im Auge behalten müssen, sind damit oft überfordert, was schlimmstenfalls zu Ausschuss oder Produktionsausfällen durch Stillstand führen kann. Red Lion hat deshalb das Thema Digitalanzeige weitergedacht und mit der

PM-50 eine grafische Digitalanzeige entwickelt, die herkömmliche 48x48mm-(1/16-DIN)- oder 96x48mm-(1/8-DIN)-Messwertanzeigen einfach ersetzen kann. Betriebsdaten lassen sich leicht verständlich aufbereiten und über WIFI/Modbus TCP, Modbus RTU (RS485) oder optional über Ethernet abfragen. Als Erweiterungsmodule stehen zusätzliche „intelligente“ Funktionen zur Verfügung. Für Maschinenbauer und Anwender erschließen sich dadurch interessante Möglichkeiten.

*Jeweils zwei Objekte werden auf einer Bildschirmseite dargestellt, mit einem Wisch über die Touchscreen-Oberfläche kann der Bediener zu einer weiteren Seite mit ebenfalls zwei Objekten wechseln.*

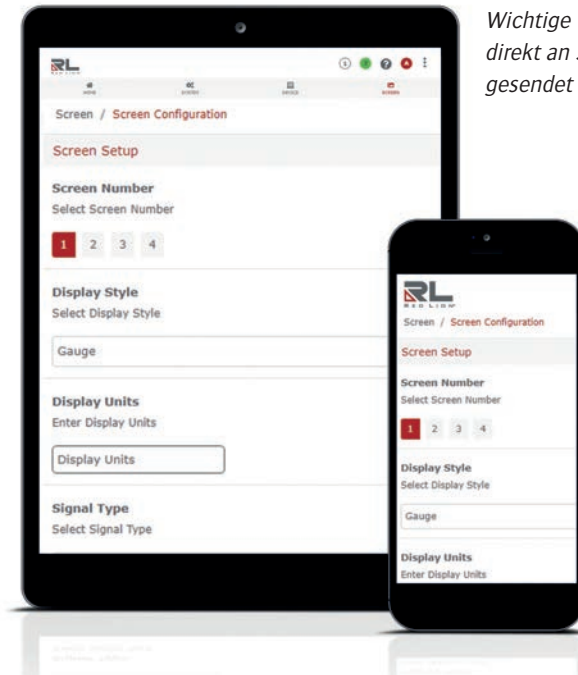


Im Gegensatz zu konventionellen Anzeigen bietet die PM-50 ein großes Display mit 3,5 oder 4,3 Zoll und dynamischen, vom Anwender auswählbaren Grafiken. (Urheber: Red Lion)



Zählereingänge (NPN-, PNP-Sensoren, CMOS, TTL, potenzialfreie Kontakte, Permanentmagnetsensoren) zur Verfügung. Die Daten können gleichzeitig mit zwei dynamischen, vom Maschinenbauer wählbaren Grafiken auf insgesamt zwei Display-Seiten dargestellt werden. So hat der Bediener zum Beispiel über ein intuitiv erfassbares Zeigerinstrument beide Werte im Blick und kann diese auch sofort bewerten und einordnen (Bild 2). Unterstützt wird dies durch eine intuitive Farbgebung: beispielsweise durch Rot oder Blinken, wenn ein Grenzwert überschritten wird. Über eine „Swipe“-Geste wie auf dem Handy kann der Bediener auf eine zweite vordefinierte Ansicht wechseln. Wenn er sich über das integrierte WIFI wichtige Informationen direkt an Smartphone oder Tablet senden lässt, ist es für ihn einfach mehrere Maschinen gleichzeitig zu überwachen und die Messwerte beispielsweise vom Büro unkompliziert mit dem Handy abzurufen. Genau wie am Touchscreen vor Ort kann er auch hier zwischen den Objekten per „Swipe“-Geste wechseln.

Das Basisgerät PM50 lässt sich zudem modular erweitern. Dazu kann beispielsweise ein Ethernet- oder eine RS232-Modul gesteckt werden oder ein Modul mit Analogausgang, das Messwerte an eine Steuerung weiterleitet. Ein Modul mit zwei Wechslerrelais oder vier Schließrelais schafft die Möglichkeit,



Wichtige Informationen können direkt an Smartphone oder Tablet gesendet werden.

integrierte Programmierassistent. Alternativ kann das auch über eine lizenzfreie App (Android und iOS) oder im Webbrowser erledigt werden. Sind die Einstellungen für die Messwertanzeige einer Maschine gemacht, lassen sie sich auf einer SD-Karte speichern. Damit sind sie zum einen gesichert, lassen sich zum anderen aber auch duplizieren und so elegant auf andere Di-

abhängig vom Messwert einen Ausgang zu schalten, zum Beispiel für eine Signalleuchte. Das AC-Versorgungsmodul ermöglicht einen direkten Anschluss an 230 VAC Versorgungsspannung. Über Funktions-/Benutzereingänge lässt sich beispielsweise ein Taster für Reset-, Tara- oder Farbwechselfunktion anschließen.

#### Einfache Programmierung

Das PM50 kann auch ohne spezielle Kenntnisse eine konventionelle Anzeige einfach und ohne komplizierte Programmierung ersetzen. Dafür sorgt der in der Digital-Anzeige

digitalanzeigen übertragen. Wer also mehrere identische Maschinen verkauft, muss nur einmal programmieren und kann dann gegebenenfalls noch anwendungsspezifische Anpassungen vornehmen. Die praxisgerechte Lösung kombiniert damit die Einfachheit einer Digitalanzeige mit Vernetzung und intuitiver Bedienung. Dadurch entsteht ein enormer Zusatznutzen. Mitarbeiter können so schneller auf Probleme reagieren, die Produktivität steigt und die Kosten sinken.

**Halle 7, Stand 493**

▶▶ 35046 unter [www.iem-dach.de](http://www.iem-dach.de)

## Grenzenlose Möglichkeiten.

SmartRunner Explorer 3-D

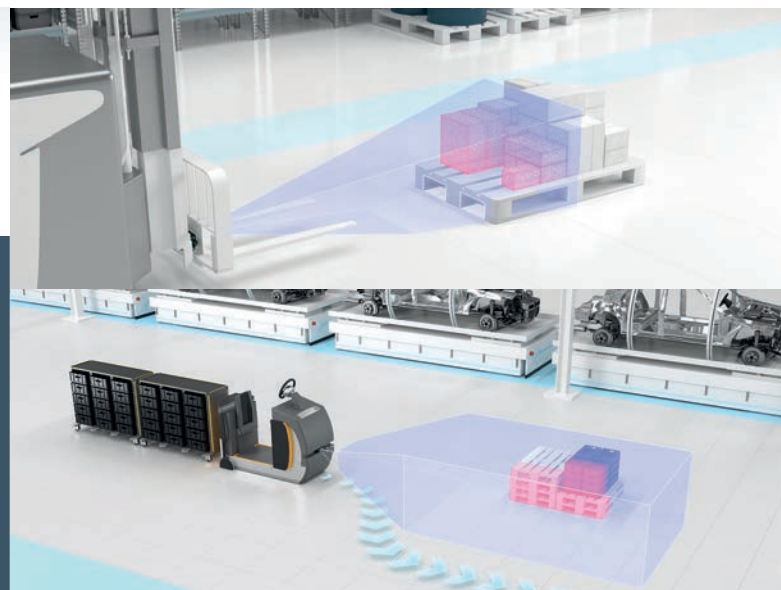
sps

Halle 7A Stand 411  
08. - 10.11.2022



Mit Lichtgeschwindigkeit in die dritte Dimension der Automatisierung.

Mehr Informationen unter [pepperl-fuchs.com/pr-smartrunner3d](http://pepperl-fuchs.com/pr-smartrunner3d)



# Kompaktes Mehrachssystem für flexible Roboter

Mit ATRO stellt Beckhoff ein neues Konzept für Robotik-Applikationen vor. Dabei handelt es sich um einen modularen Baukasten, aus dem sich äußerst flexibel für jede Anwendung die passende Roboterkinematik zusammenstellen lässt.

Mit ATRO können Anwender aus den zur Verfügung gestellten Modulen nahezu beliebige Roboterbauformen für ihre Anwendung erstellen – angefangen bei einer simplen 1-Achs-Rundtaktisch-Applikation, über Delta-Kinematiken bis hin zu mehrachs-seriellen Robotern. Entscheidend für eine einfache Inbetriebnahme und Handhabung ist dabei der Ansatz, die direkte Integration des Robotersystems in die PC-based Control zu ermöglichen. Dies ermöglicht eine wirklich durchgängig optimierte Komplettlösung der Maschine bzw. Anlage und reduziert die Anzahl der benötigten Steuerungen, auch bei mehreren Robotern, auf einen Industrie-PC. Eine ATRO-Kinematik ist aus aktiven Gelen-

ken – den Motormodulen – aufgebaut. Die Motormodule gibt es in unterschiedlichen Bauformen: gerade Module in I-Form oder abgewinkelte Module in L-Form, die in fünf Leistungsgrößen ausgeführt werden. Jedes Motormodul bildet ein vollständiges Antriebssystem für eine Achse des Roboters. Als externe Komponenten werden lediglich eine Spannungsversorgung und eine Steuerung benötigt. Neben den aktiven Modulen gibt es Verbindungsmodule ohne eigenen Antrieb: Basismodule als Sockel, inklusive der Medieneinspeisung, Linkmodule in I-, L- und Y-Form zur Realisierung individueller Roboterkonfigurationen und Systemmodule, mit denen sich Zusatzfunktionen wie z. B. eine Kamera integrieren lassen.

## Interne Medienführung

Alle Module sind über das ATRO-Interface miteinander verbunden, das eine starre Verbindung garantiert und zudem die eingespeisten Medien durchleitet. Daten, Energie und Fluide (Druckluft, Vakuum oder Wasser) werden somit in der ATRO-Kinematik durch die Module innen geführt. Herkömmliche Roboterlösungen führen diese außen und sind daher in der Rotation und Nutzung des Arbeitsraums eingeschränkt. Diese Limitierung entfällt bei der Beckhoff Lösung vollständig – jede Achse ist endlos drehbar, was eine bessere kartesische Erreichbarkeit sowie kurze Positionierungswege ermöglicht.

## Einfache Integration und offene Schnittstellen

Mit ATRO bietet Beckhoff ein hochflexibles Robotersystem an, das durch die tiefgehende Integration in die Automatisierungssoftware TwinCAT über alle wesentlichen Maschinenfunktionalitäten verfügt. Hierzu zählen beispielsweise Bildverarbeitung für komplexe Applikationen („Griff in die Kiste“), Verbesserung der Bewegungsperformance durch Machine Learning oder die direkte Cloud-Anbindung für Analyse und Wartung. Durch die Verwendung von offenen Schnittstellen und universellen Standards werden ein Plug-and-play der erstellten Roboterkonfiguration sowie ein einfaches Engineering ermöglicht. Diese in einer Steuerung konzentrierte Funktionsvielfalt minimiert die Hardware-Kosten und sorgt zudem für maximale Synchronität aller Komponenten sowie für geringe Totzeiten in der Datenkommunikation.



Halle 7, Stand 406

►► 35035 unter [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)





## 24 V USV FÜR INDUSTRIEANWENDUNGEN

Geeignet für den Einsatz bei Temperaturen bis zu +50 °C



**Schneider Electric** erweitert ihr USV-Portfolio um die 24V DC Easy UPS für Umgebungstemperaturen von bis zu +50 °C. Die neue Easy UPS ist für die Absicherung von kommerziellen und industriellen Um-

gebungen ausgelegt und schützt kritische Geräte vor Schäden durch Stromausfälle und Überspannungen. Entwickelt für OEMs und Systemintegratoren sorgt die Industrie-USV für maximale Ausfallsicherheit und Prozesseffizienz. Durch den USV Einsatz lassen sich Ausfallzeiten minimieren und ein zuverlässiger Schutz der Geräte wird durch die Backup-Batterie geboten. Sie sorgt für maximale Betriebszeiten von Steuerungen und HMIs und bietet Schutz sensibler Geräte bei schlechter Netzqualität. Durch den ordnungsgemäßen Shutdown über 0-5-V-Signale von den Relaiskontakten lassen sich bei Stromausfall Daten sichern und Programme herunterfahren, sodass ein kompletter Neustart bei Maschinen vermieden werden kann. Um die Laufzeit bei längeren Stromausfällen zu verlängern, können bis zu vier zusätzliche Batteriepakete hinzugefügt werden. Welche Relevanz USVs zukommt, zeigen die Ergebnisse eines neuen Whitepapers der IDC (International Data Corporation), welches aufzeigt, dass der physischen Sicherheit dezentraler Edge-Standorte bisher nicht immer die angemessene Priorität eingeräumt wird.

►► 34981 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 1, Stand 540

## BOX-IPC-FAMILIE MIT TSN-UNTERSTÜTZUNG

Für Echtzeitanwendungen in der Smart Factory



**Kontron** präsentiert eine neue Generation seiner High-End-Box-PCs - die KBox C-104-TGL Familie. Die Systeme basieren auf den Intel® Core™ bzw. Intel® Xeon® W Prozessoren der 11. Generation, verbessern mit integrierter TSN- und Intel® Time Coordinated Computing

(Intel® TCC)-Funktionalität den Determinismus in Industrie 4.0 Umgebungen und ermöglichen diverse Echtzeitanwendungen. Die eingesetzten CPUs verfügen über bis zu acht Rechenkerne und eignen sich speziell für anspruchsvolle Edge-Workloads und Anwendungen mit hoher Bandbreite. Die KBox C-104-TGL dient als universelle Plattform für vielfältige Anwendungen wie Maschinensteuerung, Inspektions- und AI-basierte Vision-Anwendungen, optional auch mit zusätzlich integriertem Hailo-8™ AI-Beschleuniger. Mittels des optionalen NVRAM Moduls sowie der Integration von Feldbusweiterungen kann sie auch als Soft-SPS Plattform eingesetzt werden. Durch die vier 2.5 GbE Schnittstellen mit TSN-Funktionalität können zudem zeitkritische, steuerungsrelevante Aufgaben unterstützt und somit auch künftige Echtzeitanforderungen in der Smart Factory erfüllt werden. Das wartungsfreie System ermöglicht einen lüfterlosen Betrieb bis +65 °C und ist aktuell in vier Varianten verfügbar.

►► 34962 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 7, Stand 193

## SPE-PUSH-PULL-RUNDSTECKVERBINDER

Metallischer Verbinder für Single Pair Ethernet



**Yamaichi Electronics** bietet verschiedene High-Speed Steckverbinder an. Dazu gehören auch die High-Speed-Versionen der Produktgruppe Y-Circ P, den metallischen Push-Pull-Rundsteckverbindern. Neben den standardisierten SPE-Versionen

bietet Yamaichi Electronics auch kundenspezifische Lösungen auf Basis dieser Push-Pull-Steckverbinder mit einer hohen Anzahl von Steckzyklen an. Im hauseigenen Labor entwickelt, simuliert und testet Yamaichi Pin-Layouts für High-Speed Anwendungen. Das S1-Pin-layout ermöglicht die Übertragung von Single Pair Ethernet bis zu 10Gbit/s nach IEC 802.3ch und von Automotive Ethernet-Signalen nach dem Open Alliance Standard TC9. Die Kombination aus dem zuverlässigen Push-Pull-Verriegelungsmechanismus in den kleinen 09-Steckverbindern und dem innovativen, zum Patent angemeldeten Isolator- und Kontakt design bietet höchste Datenraten für spezielle Test- und Messanwendungen mit mindestens 5.000 Steckzyklen. Das neue S1 Polbild ist in geraden und gewinkelten Gerätedosen verfügbar. Single Pair Ethernet (SPE) bietet der Industrie eine zukunftsweisende Kommunikationsschnittstelle für die effiziente und kostensparende Datenübertragung vom Sensor zur Cloud. Die Verwendung von zwei statt - wie üblich - vier oder acht Drähten reduziert die Kosten, spart Platz, Gewicht und Zeit.

►► 35017 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 9, Stand 341

## FEUCHTE- UND TEMPERATUR-MESSUMFORMER

Raumüberwachung mit optionalem CO<sub>2</sub>-Modul



Geräte der **JUMO** hydroTRANS-Serie sind zuverlässige Feuchte- und Temperatur-Messumformer mit einem optionalem CO<sub>2</sub>-Modul, die nach dem kapazitiven Messverfahren arbeiten. Die

Geräteserie ist mit verschiedenen Schnittstellen verfügbar und zeichnet sich durch Montagefreundlichkeit, Robustheit und eine zuverlässige Sensorik aus. Eine präzise Feuchte- und Temperaturüberwachung ist die Grundvoraussetzung zur genauen Steuerung der Raum- und Prozessluft. Die hydroTRANS Messumformer können für die Klimaüberwachung von Büroräumen, Lagerräumen oder Produktionshallen genutzt werden. Verfügbar in vier Varianten als Wandausführung, Kanalausführung, Stabausführung oder Raumausführung können sie besonders einfach montiert und installiert werden. Durch die verschiedenen Ausführungen mit Schutzarten zwischen IP20 und IP65 sind die Geräte für vielfältige Einsatzgebiete geeignet. Der Messbereich umfasst 0 bis 100 % rF, die Genauigkeit liegt bei 2 % rF. Der Umformer verfügt über ein modernes Farbdisplay und ist in Temperaturbereichen zwischen -40 bis +80 °C einsetzbar. Zur exakten Bestimmung der Qualität der Luft in Innenräumen ist eine Variante mit einem optionalem CO<sub>2</sub>-Modul mit einem Messbereich bis zu 10.000 ppm verfügbar. Als Schnittstellen stehen ein Spannungs- und Stromausgang sowie Modbus zur Verfügung.

►► 35021 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 4A, Stand 445



Kostenfrei die Digitalausgabe abonnieren

# Ab ins Feld

**Immer mehr Anlagenbetreiber setzen auf dezentrale Netzgeräte – bieten sie doch deutliche Vorteile wie eine schnellere Installation, umfassende Diagnose auf IO-Link-Basis und einem wesentlich kleineren Raumbedarf im Schaltschrank mit geringerem Kühlbedarf. Höhere Leistungen, Miniaturisierung und Kühlbedarf – bisher ein klassischer Zielkonflikt in der Elektrotechnik, der dank cleverer Lösungen nun gelöst ist.**

In der Vergangenheit hatten in industriellen Anwendungen große Schaltschränke das Sagen. In ihnen fanden viele Komponenten und Funktionen ihr zuhause. Was mittlerweile nicht mehr der Weisheit letzter Schluss ist. Denn der Wunsch nach mehr Flexibilität und höherer Effizienz wurde im vergangenen Jahrzehnt immer größer bei Maschinenherstellern und Fertigungsunternehmen. Durch die Unterteilung der Maschinen und Systeme in kleinere, modulare Funktionseinheiten wandern viele Schaltschrankkomponenten näher an den Prozess – mittendrin, statt nur dabei. Dezentrale Einheiten bedeutet auch, dass diese als modulare Teilsysteme einzeln montiert, getestet und betrieben werden können. Das erleichtert viele Prozesse, beispielsweise Inbetriebnahme und Instandhaltung.

Dieses Konzept ermöglicht auch spätere Erweiterungen, ein Retrofit, einen potenziellen Umzug oder Aktualisierungen, ohne das Gesamtkonzept einer Anwendung mit viel Geld

und großem Aufwand ändern zu müssen. Das alles gilt grundsätzlich für alle Komponenten. Und damit auch für Schaltnetzteile. Waren sie bisher fast ausschließlich im Schaltschrank zu finden, kann jetzt die Spannungsversorgung von der Steuerung in das Maschinenumfeld verlagert werden. Was schon mal bezogen auf die Leitungsverluste sich eigentlich aufdrängt, denn je näher die Stromversorgung am Point-of-Load, also am Verbraucher, ist, umso geringer sind die Verluste.

Bei IO-Systemen hat sich mittlerweile die Schutzart IP67 (wasser- und staubdicht) durchgesetzt. Da drängt es sich förmlich auf, die damit verbundenen Vorteile auch in den Bereich der industriellen Stromversorgungen zu übertragen und im besten Fall um ein paar spezifische Funktionen zu ergänzen. So sollte die Wandlung der Netzspannung in Gleichspannung erst unmittelbar am Verbraucher erfolgen, um Energieverluste zu minimieren. Vertauschungssichere Steckverbinder reduzie-

ren die Installationszeit gegenüber herkömmlichen Netzgeräten um bis zu 70 Prozent. Ein integrierter IO-Link Kommunikationsstandard ermöglicht umfangreiche Diagnosemöglichkeiten. Nicht zuletzt erspart die kompakte Bauweise von IP67-Schaltnetzgeräten bis zu 93 Prozent Platz (Volumen). Ist im IP67-Schaltnetzteil noch ein Kurzschluss- und Überlastschutz enthalten, entfallen im Vergleich zur IP20-Lösung ein weiteres Gehäuse, Montage-material- und Kosten.

## Ganz schön warm im Schaltschrank

Jeder kennt es, Netzteile können regelrecht Fieber bekommen. Denn die Verluste während des Betriebes müssen in Form von Wärme abgeführt werden. Das ist aber gar nicht mal so gut, denn erhöhte Temperaturen in Schaltschränken bringen Leistungseinbußen mit sich und lassen die Komponenten vorzeitig altern. Aus diesem Grund wird bei der Auslegung von Schaltschränken ein Konzept für die Wärmeableitung benötigt. Bei dezentralen Stromversorgungslösungen ist das kein Thema mehr. Das Hauptproblem der Stauwärme ist durch die fehlende Umhausung nicht gegeben und ein Dering ist in der Regel nicht notwendig. Weil sich das Schaltnetzteil außerhalb eines Gehäuses befindet, wird die Wärme leichter abgeführt. Gleichzeitig kann für die SPS, Antriebe sowie weitere Schaltschrankkomponenten ein kleinerer und preisgünstiger Schaltschrank genutzt werden. Ein weiterer positiver Nebeneffekt ist ein geringerer Kühlungsbedarf sowie eine längere Lebensdauer und sinkende Betriebskosten (z. B. Stromkosten für Klimageräte). Gerade im Sommer, wo heiße Temperaturen in nicht klimatisierten Anwendungen zu Zwangsabschaltungen von Netzgeräten führen können, bieten



*Hybrid-Netzteile bietet mehrere Funktionen in einem Gerät: Stromversorgung, Lastkreisüberwachung und Kommunikation.*



*In anspruchsvollen Aufgaben in rauem Industrieumfeld, wie Schweißanwendungen im Karosseriebau, versorgt Emparro67 zuverlässig Sensoren und Aktoren.*

dezentrale Netzgeräte mit großen Temperaturbereich maximale Verfügbarkeit.

**Schaltnetzteil an Anwender: Mir geht's gut**  
Eingebaute IO-Link-Schnittstellen ermöglichen in Netzgeräten eine umfangreiche und transparente Kommunikation zur Anbindung an die Steuerung. Ein typischer Fall von Hybridisierung. So kann das Netzgerät als IO-Link-Device mit einem übergeordneten IO-Link-Master zu Diagnose- und Wartungszwecken, zur Parametrierung und zur De- und Reaktivierung von Kanälen kommunizieren. Es besitzt Funktionen zur präventiven Wartung und liefert über verschiedene Diagnoseinformationen genaue Angaben über den Gerätestatus. Wird beispielsweise die erwartete maximale Lebensdauer bald erreicht, setzt das Gerät eine Meldung ab und kann beim nächsten Wartungszyklus ersetzt werden. Das vermeidet ungeplante und kostenintensive Stillstandzeiten.

Weitere Informationen, wie Einschaltvorgänge, Auslösen der internen Sicherung oder aktuelle Stromwerte, können über die IO-Link-Schnittstelle in Echtzeit ausgegeben und über entsprechende Software ausgewertet werden.

#### **Ich sehe was, was Du sonst nicht siehst**

Es liegt doch auf der Hand: Was im Schrank versteckt ist, kann ich nicht sehen. Was draußen



im Feld ist, sehe ich mitunter auf den ersten Blick. Warum dann nicht gut sichtbare Status-LEDs verbauen, die den Anwender über Status- und weitere Diagnosemeldungen direkt am Gerät informieren? LED sind prinzipiell nützlich, um auf einen Blick den Betriebszustand eines Netzgerätes zu erkennen. Sinnvoller ist jedoch, die Betrachtung der integrierten 24VDC-Lastkreisüberwachungen auf zwei Kanälen. Damit können Sensoren, Aktoren und die Feldbusmodulversorgung elektronisch überwacht werden. Dies erhöht die Maschinenverfügbarkeit, weil Strompfade im Fehlerfall kanalgenau abgeschaltet werden. Der Zustand jedes Kanals kann direkt vor Ort anhand der Status-LED erkannt und entsprechend darauf reagiert werden. Die Granularität der Kanäle verkürzt des Weiteren die Stillstandzeiten. Wird etwa die Aktorver-

sorgung unterbrochen, z. B. durch Kurzschluss, Überlast oder Kabelbruch, kann ein angeschlossenes Feldbusmodul über den anderen Kanal weiter versorgt werden, beispielsweise über die Sensor- und Modulversorgung. Fehlermeldungen und Diagnoseinformationen werden dann über IO-Link oder den digitalen Alarmkontakt abgesetzt. Dadurch kann ein Service-Einsatz unmittelbar geplant werden. Mehrfache Anfahrten zur Behebung unterschiedlicher Störungen entfallen so zugunsten einzelner präventiver Serviceintervalle.

Die Netzgeräte der Emparro67-Familie von Murrelektronik sind prädestiniert für die dezentrale Stromversorgung, für die sie viele wichtige Vorteile bieten: Die IP67-Schaltnetzteile erfordern keinen Klemmkasten, können im Feld direkt neben den Verbrauchern einfach installiert werden und sparen damit Platz, Energie und Montagekosten. Der mögliche Einsatz von Kabeln mit geringerem Querschnitt senkt die Materialkosten erheblich. Plug-and-Play-Installationen vereinfachen die Verkabelung und schließen Verdrahtungsfehler nahezu aus. IP67-Schaltnetzteile bieten einen Zusatznutzen bei Diagnose und Wartung, zugleich erleichtert das dezentralisierte Stromversorgungskonzept eine mögliche später notwendige Erweiterung. Last, but not least gibt die IO-Link-Kommunikation dem Anwender einen umfassenden Einblick über den aktuellen Status der Maschine oder Anlage, während die integrierte Lastkreisüberwachung eine maximale Maschinenverfügbarkeit und Selektivität gewährleistet.



*IP67-Schaltnetzteile bieten einen Zusatznutzen bei Diagnose und Wartung, zugleich erleichtert das dezentralisierte Stromversorgungskonzept eine mögliche später notwendige Erweiterung.*

**Halle 9, Stand 325**

►► 35008 unter [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)



Kostenfrei die Digitalausgabe abonnieren

## KOMPAKTER DISTANZSENSOR

Präzise und schnell messen bis 300 m Entfernung



Der neue Distanzsensor R1000 von **Pepperl+Fuchs** ist extra kompakt gebaut. Mit nur 55 x 107 x 81 mm passt der optoelektronische Sensor in fast jede Anwendungsumgebung. Über die integrierten Metallgewindebohrungen kann die Montage bei kurzen Messabständen mittels M6-Schrauben komplett ohne weitere Zubehörteile erfolgen. Für Applikationen mit größeren Reichweiten ist darüber hinaus

eine spezielle Justage-Vorrichtung zur Befestigung und Feinausrichtung verfügbar. Das rote Senderlicht des optoelektronischen Sensors kann dabei komfortabel zur einfachen Ausrichtung genutzt werden. Der R1000 basiert auf der von Pepperl+Fuchs entwickelten High-End-Technologie PRT (Pulse Ranging Technology) – dem derzeit präzisesten industrietauglichen Verfahren zur Entfernungsmessung. Mit einer Genauigkeit von < 1 mm garantiert es über einen Messbereich von bis zu 300 Metern die optimale Positionierung. Selbst bei schwierigen Umgebungsbedingungen wie Fremdlicht durch Hallenbeleuchtung, Verschmutzungen oder Staub gewährleistet diese Technologie zuverlässige Distanzmessungen für anspruchsvolle Applikationen. Mit einer internen Rate von 250.000 Messungen pro Sekunde und einer Messwertausgabe von 1000 Messungen ist der R1000 für solche Aufgaben prädestiniert.

▶▶ 34988 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 7A, Stand 411

## KOMPAKTE MEHRACHSSTEUERUNG

Motion Control für die Koordination von bis zu 6 Achsen



Die neueste MicroMACS6 von **maxon** wurde als kompakte Mehrachssteuerung auf das nötigste redimensioniert, ohne an gewohnten MACS-Funktionalitäten einzubüßen. Der frei programmierbare Motion Controller ohne Endstufen, steuert

autark eine bis sechs Achsen und verfügt über zwei unabhängige CAN-Schnittstellen sowie eine Ethernet-Schnittstelle. Die Steuerung lässt sich als CANopen-Master zur Kommandierung von EPOS Motor Controller einsetzen. ESCON-Controller können über PWM-Ausgänge kommandiert werden. Die MicroMACS6 kommuniziert parallel auch mit einem übergeordneten System und übernimmt so als leistungsstarker Motion Controller die Aufgabe der Achskoordination im System. Die Beweggründe für den Einsatz der MicroMACS6-Steuerung in eine bestehende Lösung sind unterschiedlich: Einerseits, weil es eine Motion-Logik benötigt, um eine bestehende übergeordnete Steuerung zu entlasten oder komplett zu ersetzen. Andererseits, weil zusätzliche Motion-Funktionen integriert werden sollen. Grundsätzlich wird die Steuerung dort eingesetzt, wo zwei oder mehr Achsen synchron zusammenarbeiten oder mehrere Achsen positioniert werden, und der reine Achsantrieb nicht mehr reicht. Der Vorteil gegenüber einem Raspberry-Pi oder einer Arduino-Lösung ist die harte Echtzeit.

▶▶ 35031 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 1, Stand 224

## MOTOR-TREIBER IM MINIATURFORMAT

Kompakt und leicht für batteriebetriebene Anwendungen



Die beiden neuen Treiber von **Oriental Motor** sind für EtherCAT-Anbindung bzw. RS-485-Kommunikation konzipiert worden und eignen sich für alle AZ-Antriebe mit DC-Spannung (24/48 VDC). Besonders auffällig sind die extrem kompakte

Baugröße und das geringe Gewicht der Treiber: So wiegt die RS-485-Version lediglich 56 Gramm und misst 47x53x24 mm. Zur platzsparenden Montage können die Mini-Treiber ohne DIN-Schiene mit zwei Schrauben direkt befestigt werden. Mithilfe einer übergeordneten Steuerung lassen sich die Mini-Treiber zudem für die Spannungsüberwachung einsetzen: Sie geben dann beim Unterschreiten einer vorab definierten Spannung ein Alarmsignal aus. Diese Funktion ist besonders bei FTF-Anwendungen sinnvoll, um einen Batterieausfall während des Betriebs zu vermeiden. Ein weiterer Vorteil bei batteriebetriebenen Anwendungen ist der "Servo Emulation Mode", durch den eine auf die Last abgestimmte Stromoptimierung erfolgt: Bei schweren Lasten ist die Stromstärke höher, bei leichten Lasten niedriger. Die Batterielaufzeit und folglich auch die potenzielle Betriebszeit werden verlängert. Für diese Anwendungen ist auch der große Spannungsversorgungsbereich ideal: Bei 24 VDC beträgt er 20-32 VDC, bei 48 VDC sind es 40-55 VDC.

▶▶ 35033 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 1, Stand 424

## EFFIZIENTE DREHSTROMMOTOREN

Mit Aufbau-Elektronik im Einphasennetz nutzen



Für Einphasen-Asynchronmotoren tritt zum 01. Juli 2023 die EuP-Verordnung (Energy using Products) des europäischen Parlaments in Kraft. Dann wird für zwei-, vier-, sechs- und achtpolige dauer-

betriebene Einphasen-Asynchronmotoren mit einer Leistung größer 0,12 kW die Energieeffizienzklasse IE2 verpflichtend sein. **ABM Greifengerger** liefert bereits jetzt energieeffiziente Drehstrom-Asynchronmotoren. Mit aufgebauter Elektronik können diese in Zukunft auch jederzeit am weit verbreiteten 230V-Einphasennetz betrieben werden. Ein Einphasenmotor mit Kondensatoren ist nicht mehr erforderlich. Alle Vorteile des Drehstrommotors wie ein höheres Anfahrmoment, geringere Anlaufströme sowie eine niedrigere Netzbelastung können auch am Einphasennetz genutzt werden. Zusätzlich zeichnet sich der Drehstrom-Asynchronmotor mit Aufbau-Elektronik im Vergleich zur Einphasen-Ausführung durch eine kompaktere Bauweise, höhere Leistungsdichte und Effizienz sowie eine optimierte Laufruhe aus. In Kombination mit der Aufbau-Elektronik wird der Einphasen-Asynchronmotor voll elektronisch angesteuert. Ein Schütz wird nicht mehr benötigt. Das macht ihn wesentlich langlebiger und wartungsärmer. Optional ist eine Temperaturüberwachung des Motors und des Leistungsteils der Elektronik erhältlich.

▶▶ 35041 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 3A, Stand 400



## 3D-TIEFENSENSORIK-MODUL

Time-of-Flight-Erfassung von Tiefeninformation



**Analog Devices** stellt unter der Bezeichnung ADTF3175 ein hochauflösendes indirektes Time-of-Flight-Modul (iToF) für 3D-Tiefensensorik und Vision-Systeme vor. Das Modul in Industriequalität ermöglicht es Kameras und Sensoren, den dreidimensionalen Raum mit einer Auflösung von einem Megapixel zu erfassen.

Entwickler erhalten mit dem ADTF3175 hochpräzise iToF-Technologie, die mit einer Genauigkeit von  $\pm 3\text{mm}$  arbeitet und sich in Machine-Vision-Anwendungen für Bereiche wie Industrieautomation, Logistik, Gesundheitswesen und Augmented Reality nutzen lässt. Die iToF-Lösung gibt Schaltungsentwicklern ein skalierbares, voll ausgereiftes und kalibriertes Tiefensystem an die Hand. Es lässt sich, ohne spezielle Optiken entwickeln oder elektromechanische Integrationsprobleme lösen zu müssen, in 3D-Sensor- und Vision-Systeme integrieren. Dies vereinfacht die Sensorentwicklung und verkürzt die Zeit bis zur Markteinführung. Das robuste, hochauflösende Modul ADTF3175 wurde speziell für eine Reihe von Umgebungsszenarien entwickelt und nutzt die hochmoderne Triple-Junction-VCSEL-Technologie (Vertical Cavity Surface Emitting Laser) von Lumentum Operations LLC, ein führender Anbieter von VCSEL-Arrays für LiDAR- (Light Detection and Ranging) und 3D-Sensor-Anwendungen.

► 35047 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 5, Stand 110

## PROFISAFE DREHGEBER

SIL3/PLe zertifizierter Drehgeber in IP67



**Kübler** baut seine neue Drehgeber-Familie mit dem neuen SIL3-zertifizierten Sendix S58 PROFISafe Drehgeber aus. Der Drehgeber überträgt bis zu 15 Bit safe bzw. bis zu 24 Bit non-safe,

sowie eine voll redundante Multiturn Information von 12 Bit safe. Dank Plattformarchitektur ist dies in der absolut gleichen Bauform wie die des F58 PROFINET Drehgebers realisiert. Der Sendix S58 PROFISafe ist mit den aktuellsten Profilen (PROFINET v2.35 / PROFISafe Profil v2.6, PROFIdrive Profil v4.2, ENCODER Profil v4.2.) ausgestattet. Der Drehgeber entspricht dabei der Encoder Class 4 und stellt die erfassten Mess- und Diagnosedaten über die Standard Safety Telegramme 36/37 bereit. Mit dem integrierten Webserver ist der neue Sendix S58 zu 100 % zukunftsicher. Durch den robusten Lageraufbau im Safety-Lock™ Design sowie der hohen Schutzart bis IP67 sind die neuen PROFISafe Drehgeber beinahe für jede Anwendung geeignet. Aufgrund des neues Design, ohne klassische Feldbushaube, sind die Drehgeber platzsparend und somit ideal auch für engste Einbauräume. Besondere Kundenwünsche können ebenfalls realisiert werden. Von speziellen Default Konfigurationen, weitere Telegramme, über Zulassungen (Ex 2/22), Oberflächenschutz für extreme Anforderungen, bis hin zu optionalen Features, lassen sich viele Möglichkeiten umsetzen.

► 35049 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 7A, Stand 506



Kostenfrei die Digitalausgabe abonnieren

N° 10 - OKTOBER 2022

## KOMPAKTE ETHERNET-UMRICHTER

Hohe Funktionalität für Leistungsbereiche bis 2,2 kW



**NORD** hat neue Frequenzumrichter für die Anforderungen der horizontalen Fördertechnik konzipiert. Es wird sie in zwei Produktreihen geben, die auf die Kombination mit NORD Motoren hin optimiert wurden:

NORDAC ON für Anwendungen mit Asynchronmotoren und ON+ für die Kombination mit hocheffizienten Synchronmotoren. Beide Ausführungen sind in drei Baugrößen verfügbar für Leistungsbereiche bis zu 2,2, kW. Sie verfügen über eine integrierte Ethernet-Schnittstelle, mit der sich das gewünschte Kommunikationsprotokoll ganz einfach einstellen lässt, egal ob ProfiNET, EtherNET IP oder EtherCAT. Damit ist der NORDAC ON für die Einbindung in moderne IIoT-Umgebungen bestens geeignet. Zur Ausstattung gehören außerdem eine Diagnoseschnittstelle, vier digitale Eingänge sowie beim NORDAC ON+ eine zusätzliche protokollbasierte und damit gut gegen Störungen geschützt Geberschnittstelle. Wie alle NORD Frequenzumrichter verfügt auch der NORDAC ON über eine leistungsstarke PLC für antriebsnahe Funktionen. Diese kann die Daten angeschlossener Sensoren und Aktoren verarbeiten, Ablaufsteuerungen autark einleiten und die Antriebs- und Anwendungsdaten an den Leitstand, vernetzte Komponenten oder eine Cloud übermitteln um verbessertes Condition Monitoring zu ermöglichen.

► 35002 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 3A, Stand 451

## FLEXIBLER SERVOVERSTÄRKER

Unterstützung aller weltweit gängigen Netzformen



Der **B&R**-Servoverstärker ACOPOS P3 ist mit allen weltweit gängigen Netzformen kompatibel. Damit ist er in nur einer Variante weltweit in Maschinen einsetzbar. Neben den Netzformen TN-S, TN-C-S mit geerdetem Außenleiter wird auch die Form IT unterstützt. Die Anzahl der Maschinenvarianten lässt sich so reduzieren, da

keine Trenntransformatoren und zusätzliche Filter für den Einsatz in unterschiedlichen Ländern mehr benötigt werden. Mit einer Leistungsdichte von sechs Ampere pro Liter Raumbedarf ist der ACOPOS P3 hocheffizient. Der Servoverstärker ist für den Antrieb von einer bis zu drei Achsen geeignet. Auf Wunsch sind Safety-Funktionen nach SIL3/PLe integriert. Auch in den Punkten Dynamik und Präzision liefert der Servoverstärker Höchstleistungen: Die Abtastzeit liegt bei minimal 50  $\mu\text{s}$  für die komplette Reglerkaskade. Diese Leistung wird auf kleinstem Raum vereint und der Platzverbrauch im Schaltschrank kann bis zu bis zu 69% verringert werden. Der Servoverstärker eignet sich außerdem von nun an durch eine spezielle Beschichtung der Elektronik für den Einsatz unter aggressiven atmosphärischen Umgebungsbedingungen und bei Temperaturen von bis zu  $-25^{\circ}\text{C}$ .

► 35048 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

Halle 7, Stand 114

[www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## Präzise Düngen schont die Umwelt

Neben Licht und Wasser brauchen Pflanzen zum Wachsen und Gedeihen auch Dünger. Zu viel Dünger belastet jedoch die Umwelt. Stickstoff beispielsweise können die Pflanzen über ihre Wurzeln nur als lösliche Nitratverbindungen aufnehmen. Überschüssiger Stickstoffdünger gelangt dann leicht ins Grundwasser. Innovative Düngerstreuer bringen den Mineraldünger jetzt in der richtigen Menge genau dorthin, wo er benötigt wird. Kompakte, leistungsstarke und dabei sehr dynamische bürstenlose DC-Motoren helfen bei der Präzisionsdosierung.

Nitratverbindungen machen den größten Teil der mineralischen Düngemittel aus, mit denen die moderne Landwirtschaft heute gute Erträge erzielt. Zur richtigen Zeit und in der richtigen Menge ausgebracht, können sie von den Pflanzen annähernd vollständig aufgenommen und verarbeitet werden. Wenn aber zu viel Nitrat auf den Äckern landet, gibt es zwangsläufig Folgeprobleme. Überschüssiges Nitrat sickert früher oder später mit dem Regen ins Grundwasser und die Aufbereitungskosten für unser Trinkwasser steigen. Bei der herkömmlichen Düngerverteilung mit sogenannten Zweischeiben-Streuern lässt sich das praktisch nicht vermeiden. Hier fällt das

Düngemittel aus einem Vorratsbehälter hinter dem Traktor auf zwei waagrecht rotierende Scheiben, die Körner bis zu 25 Meter nach links und rechts schleudern, während die Maschine über den Acker fährt. So lassen sich zwar große Flächen in kurzer Zeit düngen. Die Menge, die verteilt wird, ist jedoch pauschal auf die Gesamtfläche berechnet und das „Streubild“ ist unscharf. Bei unregelmäßigen Feldformen, in Kurven und an Wegrändern entstehen unweigerlich Flächen, die zu wenig oder zu viel Dünger abbekommen. Außerdem funktioniert das Schleudern nur mit Düngerkörnern von gleichmäßiger Größe und Qualität zuverlässig.

### Punktgenau und kleinräumig Streuen statt Schleudern

„Diese Nachteile können wir mit unseren Exakt-Düngerstreuern der neuen Aero-Reihe umgehen“, erklärt Maximilian Zimmer. Er ist Teamleiter für Elektronik-Entwicklung bei der RAUCH Landmaschinenfabrik im badischen Sinzheim. „Das Granulat wird hier nicht weitflächig geschleudert, sondern gelangt durch ein Rohrsystem in der richtigen Menge und fein verteilt aufs Feld. Dabei kann die Maschine gezielt Stellen aussparen, an denen kein Dünger benötigt wird.“

Die Grundlage für dieses Präzisionsdüngen ist das MultiRate-Dosiersystem für Pneumatik-Düngerstreuer zur kleinräumigen und punktgenauen Pflanzenernährung. Es erlaubt, dreißig Streusektionen einzeln zu- und abzuschalten. Zugleich kann die ausgebrachte Menge für jede Sektion getrennt geregelt werden. Damit lässt sich gleichzeitig der Düngerverbrauch pro Fläche um über 20 Prozent reduzieren und das bei deutlich höherem Ertrag. Das Düngergranulat gelangt durch dreißig einzelne Rohre zielgenau dosiert auf 1 bis 1,2 Meter breite Streifen auf dem Feld. Hinter der individuellen Zuführung steckt eine ausgeklügelte Technik: Das Düngemittel wird durch mehrere Trichter zu sechs Dosierwellen mit je fünf Segmenten geführt. Die Steuerung kommuniziert über CAN-Bus mit den Dosierwellen. Deren Nockenräder unterteilen dann das Granulat in kleine Portionen. Danach wird das Granulat per Gebläse mit einem Luftstrom beschleunigt und zum Auslass befördert.



© RAUCH

Exakt-Düngerstreuer der neuen Aero-Reihe: Punktgenau und kleinräumig Streuen statt Schleudern.

### Flachmotor mit applikationsspezifischem Getriebe

Treibende Kraft der einzelnen Nocken-





## Einfach per Webbrowser auf Artikeldaten zugreifen

Artikeldaten sind das Herz eines Projektes. Sind sie vollständig und für jeden verfügbar, wird die Projektierung beschleunigt. Bislang speichern Unternehmen diese Daten lokal in der Artikelverwaltung der Eplan Plattform und teilen sie über eigen gehostete SQL-Server. Mit dem neuen eStock greifen Unternehmen in der Eplan Cloud auf eine zentrale Artikelverwaltung zu. Das macht nicht nur das Arbeiten im Team erheblich einfacher und schneller, wie es erste Kundenstimmen aus dem Betatest zeigen.

Ein einheitlicher Datenstand in der Artikelverwaltung ist die beste Basis für eine qualitativ hochwertige Projektierung und für schnelle Projektergebnisse. Mit Eplan eStock – der neuen Cloud-basierten Artikelverwaltung zur Eplan Plattform 2023 – lassen sich Artikeldaten wie Spannungen, Ströme, Datenblätter oder Artikelbezeichnungen ab sofort in der Eplan Cloud pflegen. Der Zugriff auf Eplan eStock funktioniert unabhängig vom Unternehmensstandort: Projektbeteiligte greifen einfach und sicher auf die Artikeldaten in der Cloud zu – sei es aus dem Homeoffice, von einem anderen weltweiten Unternehmensstandort oder im Data Sharing mit Geschäftspartnern.

### Zentrale Artikelverwaltung = konsistente Daten

Das vereinfacht die Kollaboration, reduziert Abstimmungszeiten und Medienbrüche – für schnelle und reibungslose Projektabschlüsse. Die Datenhoheit liegt immer beim Unternehmen bzw. dem Anwender, der die Qualität und den Zugang auf die Daten selbst bestimmt. Per Rechtevergabe lassen sich Standards damit einfach und flächendeckend umsetzen.

### Einheitliche Datenbasis macht produktiver

Die Autewe GmbH mit Sitz in Überlingen hat das neue eStock bereits als Betatester unter die Lupe genommen. Markus Beirer, Leiter der

Elektrokonstruktion, beschreibt den bisherigen Prozess: „Im Home Office arbeiten unsere Mitarbeiter bislang mit lokalen Kopien der Artikeldatenbanken, da der Zugriff auf die zentrale Artikeldatenbank über VPN zu langsam ist. Die lokal angelegten Artikel werden bislang nur unregelmäßig mit den Datenbanken auf unserem Server abgeglichen.“ Künftig sollen alle Mitarbeiter mit Eplan eStock auf einer einheitlichen Datenbasis arbeiten. „Wir erwarten damit eine Steigerung der Produktivität, da wir Artikeldaten nicht mehr mehrfach erstellen. Auch das Arbeiten im Team wird deutlich vereinfacht“, erklärt Beirer abschließend.

Teamwork wird auch beim belgischen Kunden P&V Panels groß geschrieben. „In einem Unternehmen, in dem das Engineering an verschiedenen Standorten durchgeführt wird und jeder Standort sein eigenes Spezialgebiet hat, ist es dank Eplan eStock möglich, jedem Standort exakt die jeweils benötigten Bauteile zur Verfügung zu stellen. Die gemeinsame Nutzung der Daten erfolgt effizient und kann bei Bedarf leicht angepasst werden“, erklärt Bery Pellaers, Engineering-Koordinator bei P&V Panels, Belgien.

### Mehrwert bei Nutzung der Subscription

Der Zugriff auf die zentrale Artikelverwaltung in der Cloud steht allen Eplan Anwendern mit Subscription-Lizenz ab der Eplan Plattform 2023 ohne zusätzliche Kosten zur Verfügung. Das entspricht einmal mehr der erklärten Maxime des Lösungsanbieters Eplan, wertvolle Zusatzfunktionalitäten im Rahmen eines Subscription-Abonnements anzubieten.

►► 35051 unter [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

The screenshot shows the Eplan eStock web interface. At the top, there are navigation buttons: 'Freigegeben', 'Entwürfe verwerfen', 'Eigenschaft hinzufügen', 'Sammlungen suchen', and 'Artikel löschen'. Below this is a section titled 'Allgemein' with a 'Bearbeiten' button. The main content area displays the following information:

- Produktgruppierung: Elektrotechnik > Schutzeinrichtungen > Schutzschalter
- Artikelnummer: PXC.2909903
- Typnummer: PTCB E1 24DC/2A NO
- Bestellnummer: 2909903
- Artikel: Bezeichnung 1: Elektronischer Geräteschutzschalter
- Hersteller: PXC
- Beschreibung: Einkanaliger, elektronischer Geräteschutzschalter zum Schutz von Verbrauchern an 24 V DC bei Überlast und Kurzschluss. Einfache Potenzialverteilung mit den Komponenten aus dem Reihenklammersystem CLIPLINE complete. Mit festem Nennstrom. Zur Installation auf DIN-Tragschienen.
- ERP-Nummer: 123456
- Herstellername: Phoenix Contact

On the right side of the interface, there is a large image of the circuit breaker and three smaller thumbnail images below it.





## M12-FLANSCHSTECKVERBINDER

L-kodiert, für die Leistungsversorgung bis 63 V/12 A



**binder** hat sein M12-Portfolio um Flanschsteckverbinder mit L-Kodierung und Tauchlötkontakten erweitert. Die Produkte der Serie 823 sind für das Wellen-, Hand- und insbesondere das Reflow-Löten auf Leiterplatten in Automatisierungs-

anwendungen geeignet, die typischerweise strikt beschränkten Einbauraum bieten. Dort dienen sie als elektromechanische Schnittstellen bei der Spannungs- und Stromversorgung industrieller Geräte bis 63 V(DC) und 16 A - beispielsweise in Industrial-Ethernet-Anwendungen im Profinet-Umfeld. Zur Serie 823 gehören zweiteilige Flanschstecker und Flanschdosen - jeweils bestehend aus Einbaukörper und Flanschgehäuse, zwischen denen keine feste Verbindung besteht. Im Vergleich zur Verwendung einteiliger Komponenten vereinfachen sich Montage und Demontage der betreffenden Leiterplatte. Während der Einbaukörper bei der Assemblierung auf die Platine gelötet wird, ist das Flanschgehäuse direkt am Gerät zu befestigen. Dies hat den entscheidenden Vorteil, dass das Löten ohne das Gehäuse erfolgen kann; außerdem werden die Lötstellen nicht mit Drehmomenten durch die Gehäusemontage beaufschlagt. Die nach IP68 (gesteckt) geschützten Flanschsteckverbinder eignen sich sowohl zur Front- als auch zur Rückwandmontage.

►► 35036 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## 24 V NETZTEILE IN IP67

Für die schaltschranklose Installation im Feld



**ifm** stellt neue Netzteile vor, die die Schutzart IP67 erfüllen und die Spannung direkt da zur Verfügung stellen können, wo sie benötigt wird. Schaltschranklose Automatisierung ist seit Jahren auf dem Vormarsch. Die Vorteile liegen auf der Hand: Komponenten, wie IO-Link-Master-Module, können dezentral direkt an der Maschine oder

Anlage installiert werden. Wenn sich die Netzteile für die Spannungsversorgung mit DC 24 V dann aber im Schaltschrank befinden, kann es aufgrund langer Leitungslängen zu Problemen mit Spannungsabfällen kommen. Um dies zu verhindern, bietet ifm jetzt intelligente Netzteile an, die die benötigte Spannung direkt vor Ort zur Verfügung stellen. Integrierte elektronische Sicherungen in den Netzteilen schützen die 24-V-Spannungsversorgung vor Überspannungen und Kurzschlüssen. Eine IO-Link-Schnittstelle macht die neuen Netzteile intelligent. Über diese lassen sich etwa Ausgangsspannungen und Nennströme der einzelnen Stromkreise einstellen und vielfältige Diagnosedaten auslesen und die Sicherungen zurücksetzen. Die Netzteile sind in zwei Versionen mit drei- oder einphasiger Eingangsspannung erhältlich. Die Nennleistungen betragen 500 W bzw. 300 W.

►► 35039 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)



Kostenfrei die  
Digitalausgabe abonnieren

## ASI-5 MODUL MIT IO-LINK PORTS

Mit 8 integrierten IO-Link Master Ports in Schutzart IP67



Neuestes Mitglied im Sortiment der ASI-5 Module mit integriertem IO-Link Master von **Bihl+Wiedemann** ist das ASI-5 Modul BWU4386 in IP67 mit 8 IO-Link Master Ports Class A. Die IO-Link Ports für die Anbindung der Devices sind als 5-polige M12-Buchsen ausgeführt, wobei auf Pin 2 ein zusätzliches E/A Signal zur Verfügung steht. Der Anschluss des Moduls an ASI und AUX erfolgt jeweils über Profilkabel per Durchdringungstechnik. Mit seinen 8

IO-Link Master Ports ist das ASI-5 Modul BWU4386 nicht nur eine kostengünstige Alternative zu vergleichbaren ethernetbasierten Feldbusmodulen, es bietet, wie auch die ASI-5 Module mit 1, 2 und 4 Master Ports, darüber hinaus eine Reihe von weiteren Vorteilen. Alle ASI-5 Module in IP67 mit integriertem IO-Link Master können genau dort, wo sie gebraucht werden, ohne Switches oder vorkonfektionierte Kabel einfach per Durchdringungstechnik angeschlossen werden. So lassen sich an ein ASI-5/ASI-3 Gateway pro ASI Kreis über 60 ASI Module mit je bis zu 8 IO-Link Devices anschließen und deren Prozess-, Parameter- und Diagnosedaten über den im Gateway integrierten OPC UA Server z.B. in die Cloud oder an ein HMI übermitteln. Und die Inbetriebnahme und Parametrierung der angeschlossenen Devices lässt sich komfortabel über die Software-Suites von Bihl+Wiedemann realisieren.

►► 35052 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## RECYCLING-ENERGIEKETTE

Ressourcenschonung durch 100% Altmaterialverwendung



Die cradle-chain E2.1.CG Serie von **igus** aus dem neuen Material igamid CG besteht völlig aus Recyclingmaterial. Zahlreiche Tests im eigenen Testlabor zeigen, dass die neue e-kette nahezu gleiche technische Eigenschaften

und Belastungsgrenzen aufweist wie die Energiekette aus dem Standard-Material igamid G. Ein weiteres Plus ist, dass die cradle-chain zum selben Preis erhältlich ist wie die e-ketten aus dem Standardmaterial. Das neue Programm ist in 5 Serien und 28 Kettentypen ab Lager lieferbar. Bei der cradle-chain kommt unter anderem recyceltes Material aus dem "chainge" Recycling-Programm zum Einsatz. Im Rahmen dieses Programms sammelt igus seit 2019 ausgediente Energie- und Schleppketten von Kunden, damit diese nicht im Industriemüll landen. Das gilt sowohl für igus e-ketten als auch für Ketten anderer Hersteller. Das Altmaterial wird sortenrein sortiert, gereinigt, regranuliert und auf Neuenwarequalität aufbereitet. Möglich ist dies mithilfe einer chemischen Analyse und dem sogenannten Formulation Tuning - ein Prozess, in dem das Material auf die gewünschten Eigenschaften hin optimiert wird und so eine konstante Produktqualität ohne Qualitätseinbußen ermöglicht.

►► 34939 auf [www.ien-dach.de](http://www.ien-dach.de)

## Firmen in dieser Ausgabe

<b>A</b>	ABM GREIFFENBERGER ANTRIEBSTECHNIK	20	<b>K</b>	KONTRON	17
	ANALOG DEVICES	21		KÜBLER	21
<b>B</b>	B&R INDUSTRIE-ELEKTRONIK	21		KUKA	6
	BALLUFF	6	<b>M</b>	MAXON MOTOR	20
	BECKHOFF AUTOMATION	16		MURRELEKTRONIK	18
	BIHL+WIEDEMANN	25	<b>O</b>	ORIENTAL MOTOR	20
	BOSCH REXROTH	12	<b>P</b>	<b>PEPPERL + FUCHS</b>	<b>15, 20</b>
<b>D</b>	DELPHIN TECHNOLOGY	8	<b>R</b>	RED LION CONTROLS	14
	DR. FRITZ FAULHABER	22	<b>S</b>	SCHNEIDER ELECTRIC	17
<b>E</b>	EPLAN SOFTWARE	24		SCHURTER	6
<b>F</b>	FRANZ BINDER	25		SICK	13
<b>G</b>	GETRIEBEBAU NORD	21		SIKO	7
<b>H</b>	HANS TURCK	13	<b>T</b>	TDK-LAMBDA	7
<b>I</b>	IDS IMAGING DEVELOPMENT SYSTEMS	7		TRACO ELECTRONIC	6
	IFM ELECTRONIC	25	<b>U</b>	<b>U.I. LAPP</b>	<b>11, 13</b>
	IGUS	25		<b>UNITRONICS</b>	<b>28</b>
<b>J</b>	J. SCHMALZ	10	<b>V</b>	VEGA	7
	JUMO	17	<b>Y</b>	YAMAICHI ELECTRONICS	17

### NOVEMBER

08. - 10.

#### sps smart production solutions

Nürnberg  
www.sps.mesago.com

15. - 18.

#### electronica

München  
www.electronica.de

### 2023

### JANUAR

31.01. – 02.02.

#### IOT Solutions World Congress

Barcelona  
www.iotsworldcongress.com

### MÄRZ

07. – 10.

#### Intec

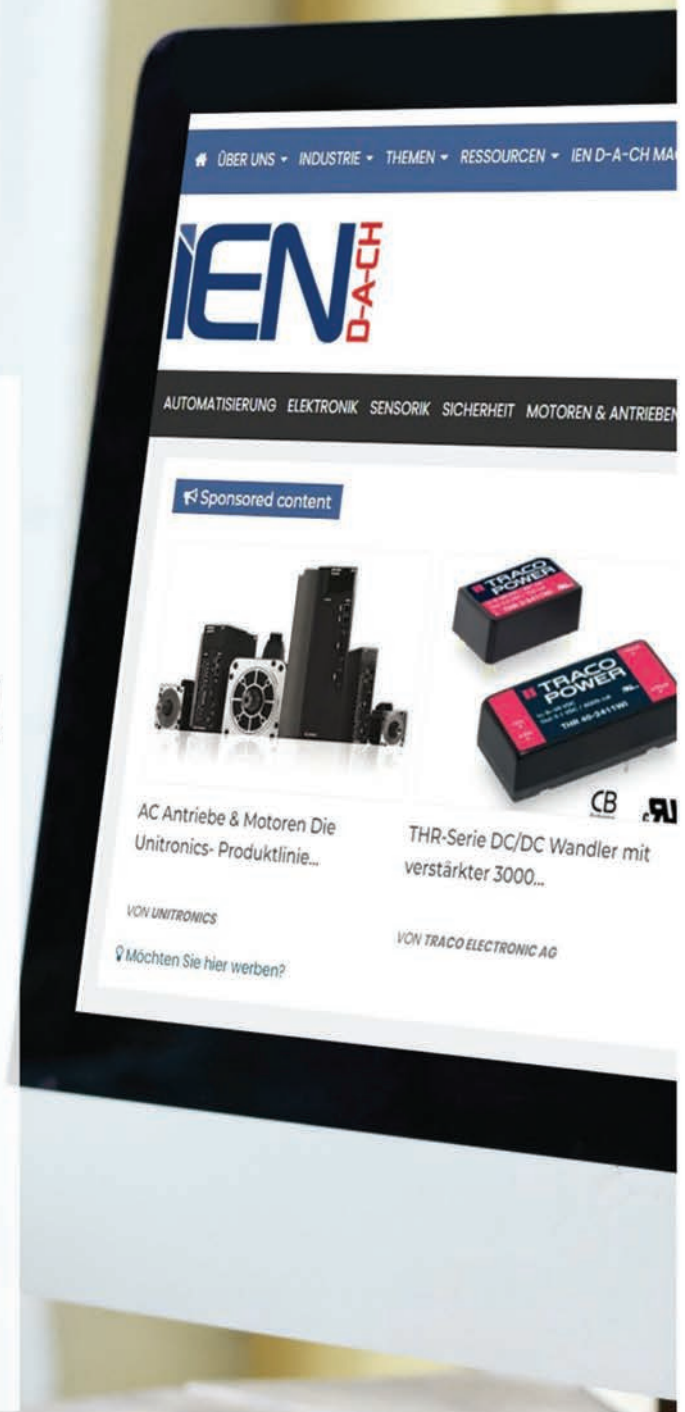
Leipzig  
www.messe-intec.de



# Die **neue** **IEN D-A-CH** Website ist **online!**

- | Schnellere Suche
- | Neue Inhalte
- | Klare Struktur
- | Responsives Design
- | On-demand Webinars
- | Aktualisiertes Anfrageformular
- | **und vieles mehr!**

**WWW.IEN-DACH.DE**



# SAVE THE DATE

## SPS 2022 - Nürnberg

Tauchen Sie ein in die Welt der industriellen Automatisierung mit der kompletten IIoT-Plattform von Unitronics – **UniCloud** & die preisgekrönte **UniStream** SPS mit integrierter Cloud.

**Besuchen Sie unseren Stand und sichern Sie sich ein kostenloses UniCloud-Start-Up-Abonnement für 1 Jahr!**

Besuchen Sie uns vom  
08-10.11. 2022  
auf unserem  
Messestand in  
Halle 7 – Stand 171

