

open automation

newsletter 1/2014

Die Top-3-News



Endress+Hauser
Neuer Chef und neue Sales Center S. 2



Lenze
C. Wendler ist Vorstandsvorsitzender S. 2



Fraunhofer IAIO
Fünf Fragen zu Industrie 4.0 S. 3

[Newsletter bestellen](#)
[Newsletter abbestellen](#)
www.open-automation.de

Robust. Stark. Echt.
iii. Generation Intel® Core™ i3/i5/i7 Prozessoren

Liebe newsletter-Leserinnen und -Leser,

das neue Jahr ist zwar schon 15 Tage alt, dennoch möchten wir es nicht versäumen, unseren openautomation-newsletter-Lesern noch alles Gute für 2014, Gesundheit, Zufriedenheit und Erfolg, zu wünschen.

Es gibt auch schon einige interessante Meldungen, über die wir Sie in unserem ersten Newsletter 2014 informieren möchten: Beflügelt von den Herbstzahlen spricht der ZVEI beispielsweise von einer Aufhellung der Konjunktur in

seiner Branche. Außerdem haben viele Führungswechsel stattgefunden, zum Beispiel bei Endress+Hauser, Jetter, Lenze und Maxon Motor.

Wir wünschen viel Spaß beim Lesen.
Ihr openautomation-Team

SMP-Studie: Wachsende Chancen in China

Die neue China-Studie der Unternehmensberatung Struktur Management Partner (SMP) prognostiziert zunehmenden Wettbewerb für die deutschen Maschinenbauer im wachsenden chinesischen Binnenmarkt sowie auf globalen Märkten. Deshalb dürfen deutsche Maschinenbauer den Trend in China nicht verschlafen. Um vom Wachstum im Inlandsmarkt Chinas zu profitieren, müssen sie ihre China-Strategie und ihre Positionierung vor Ort anpassen.

[mehr ...](#)

PC-based Control im Buskoppler.
Embedded-PC CX8000 mit integriertem Feldbus- und I/O-Interface.

BECKHOFF New Automation Technology

Finale Spezifikation für ISA100.11a-Geräteintegration veröffentlicht

Die Fieldbus Foundation hat die endgültige Spezifikation für die Integration von drahtlosen ISA100.11a-Feldgeräten in ihre „Foundation for Remote Operations Management“- (ROM-)Technologie veröffentlicht. Im Gegensatz zu Lösungen, die auf einen einzelnen Netzwerkstandard begrenzt sind, können Anwender von Automatisierungstechnik mit dieser Entwicklung mehrere verdrahtete und drahtlose Protokolle einsetzen, wodurch die Flexibilität und Erweiterbarkeit verbessert wird. „Unsere neue Spezifikation ermöglicht Anwendern den Anschluss von drahtlosen ISA100.11a-Geräten und sorgt so für eine verbesserte Integration in Steuersysteme und Feldgeräte“, so David A. Glanzer, Leiter technische Entwicklung.

[mehr ...](#)

ZVEI: Auftragseingang im November 2013 um 2,4 % über Vorjahr

Wie der ZVEI mitteilt, hat die deutsche Elektroindustrie im November letzten Jahres 2,4 % mehr Bestellungen registriert als im Vorjahr. Der Zentralverband spricht in diesem Zusammenhang von einer Aufhellung der Konjunktur in seiner Branche. „Getrieben wurde das Wachstum von Aufträgen aus dem nicht zum Euroraum gehörenden Ausland, die um 10 % gegenüber Vorjahr zulegten“, sagte ZVEI-Chefvolkswirt Dr. Andreas Gontermann (Bild). „Die Inlandsbestellungen blieben auf Vorjahresniveau. Kunden aus der Eurozone orderten 4,5 % weniger. Insgesamt setzt sich die Aufwärtsentwicklung bei den Auftragseingängen weiter fort.“



[mehr ...](#)

IBH softec **IBH Link S7++** **IBH Link S7++ HS**

Ethernet / MPI® / Profibus-Konverter für SIMATIC® S7-200® / 300® / 400®

MEHR INFOS **NEU!**

Endress+Hauser: Neuer Chef und neue Vertriebsgesellschaften in Nahost und Nordafrika

Zum Jahresbeginn hat Matthias Altendorf (rechts im Bild) als CEO der Endress+Hauser-Firmengruppe seine neue Position angetreten; Klaus Endress (links im Bild) ist in den Verwaltungsrat gewechselt. K. Endress war 19 Jahre an der Spitze der Endress+Hauser-Gruppe tätig. Mit seinem Wechsel zum 1. Januar 2014 in den Verwaltungsrat löst er dort Klaus Riemschneider als Präsident ab.



[➔ mehr ...](#)

Außerdem hat die Unternehmensgruppe zum Jahreswechsel neue Sales Center in den Vereinigten Arabischen Emiraten sowie in Algerien gegründet. In den Arabischen Emiraten will man zukünftig mit zwei Büros, eins in Abu Dhabi und eins in Dubai, am Markt präsent sein. Das neue Sales Center in Algerien soll sich vor allem um Kunden aus der bedeutenden Öl- und Gasbranche des Landes kümmern.

[➔ mehr ...](#)

Neuer Vorstandsvorsitzender der Lenze SE

Der Aufsichtsrat der Lenze SE mit Sitz in Hameln hat Christian Wendler (Bild) mit Wirkung zum 1. Januar 2014 zum neuen Vorstandsvorsitzenden berufen. Der gebürtige Münchner gehört dem Lenze-Vorstand seit April 2013 an. C. Wendler tritt die Nachfolge von Dr.-Ing. Erhard Tellbüscher an, der nach elfjähriger Tätigkeit an der Vorstandsspitze und fast 27 Jahren im Unternehmen zum 31. Dezember 2013 in den Ruhestand ging.

„Ich habe Lenze durch die enge Zusammenarbeit mit Dr. Erhard Tellbüscher in den vergangenen Monaten gut kennengelernt. Lenze steht auf einem soliden Fundament, auf dem wir aufbauen und das Unternehmen weiter stärken werden. Ich freue mich auf die bevorstehenden Aufgaben“, so C. Wendler.



[➔ mehr ...](#)

Wenglor: Tochterunternehmen verbuchen hohe Wachstumswahlen



Die Wenglor Sensorik GmbH weist für 2013 für zahlreiche Tochterunternehmen im In- und Ausland hohe Wachstumswahlen aus. Dabei werden die hohen Wachstumswahlen auf innovative Produkte und eine sich stabilisierende Wirtschaftslage im europäischen und asiatischen Automatisierungssektor zurückgeführt.

Einen Zuwachs von mehr als 30 % konnte beispielsweise die spanische Tochter verbuchen. Auch die Umsätze der asiatischen Tochtergesellschaften wuchsen 2013 mit einer Spitzenwachstumsrate von mehr als 30 %, gefolgt von den amerikanischen (17 %) und europäischen (12 %). „Das Wachstum in Asien liegt deutlich über dem, was in der Automatisierungsbranche derzeit üblich ist“, sagt Wenglor-Geschäftsführer Fabian Baur.

[➔ mehr ...](#)

PI und TÜV Süd veranstalten gemeinsam Profisafe-Training

In Zusammenarbeit mit dem TÜV Süd veranstaltet PI (Profibus & Profinet International) vom 4. bis 6. März 2014 in Karlsruhe erneut ein Profisafe-Training. Die dreitägige Veranstaltung richtet sich an Designer, Entwickler und Assessoren. Der Kurs wird in englischer Sprache gehalten, sodass auch interessierte Mitarbeiter aus dem Ausland teilnehmen können. Zielgerichtet und auf einem hohen

technischen Niveau behandelt der Kurs alle wichtigen Normen und Richtlinien im Zusammenhang mit Profisafe und funktionaler Sicherheit. Das dreitägige Training endet mit einer Prüfung. Bei erfolgreichem Abschluss erhalten die Experten ein vom TÜV bestätigtes Zertifikat als „Certified Profisafe Designer“. Die Kosten für dieses Training belaufen sich auf 500,00 €. [➔ mehr ...](#)

Christian Benz ist neuer Vorstandsvorsitzender der Jetter AG

Zum 1. Januar 2014 hat Christian Benz (Bild) den Vorstandsvorsitz der Jetter AG übernommen. Damit löst er Firmengründer Martin Jetter ab, der in den Aufsichtsrat gewechselt ist. C. Benz ist bereits seit April 2013 als Vorstand im Unternehmen und verantwortet die Bereiche Technologie sowie Vertrieb und Marketing.

„Wir verfolgen eine klare Wachstumsstrategie. Der Bereich Industrieautomation wird auf Basis definierter Segmente wachsen und unsere Marktanteile entsprechend

stärken“, erklärt C. Benz. „In unserem zweiten Geschäftsbereich, der mobilen Automation, ist sogar ein noch stärkeres Wachstum möglich. Besonders in der Elektrifizierung der Systeme und landwirtschaftlichen Geräte wird es in den nächsten fünf bis zehn Jahren deutlich vorangehen. Unter dem Dach der neuen Muttergesellschaft – der Schweizer Bucher Industries AG – ergeben sich für uns neue Perspektiven für gezielte Investitionen.“ [➔ mehr ...](#)



Siemens übernimmt Tesis PLM-Ware

Siemens hat mit Tesis PLM-Ware eine Vereinbarung zur Übernahme geschlossen. Das Unternehmen hat sich auf die Integration von Product Lifecycle Management Software (PLM) in andere Unternehmens-IT-Anwendungen spezialisiert. „Mit der Akquisition von Tesis PLM-Ware baut Siemens sein Industriesoftware-Portfolio weiter aus. Stabile und bewährte Schnittstellen zu den weltweit führenden ERP-Systemen sorgen für die vollständige Integration unserer

PLM-Lösungen in die Enterprise-Softwarearchitekturen unserer Kunden. Damit werden diese schneller, effizienter, flexibler und rentabler“, so Chuck Grindstaff (Bild), President und CEO, Siemens PLM Software. Nach Abschluss der Transaktion soll das Unternehmen Bestandteil der Geschäftseinheit Siemens PLM Software innerhalb der Division Industry Automation werden. [➔ mehr ...](#)



Maxon Motor: Peter M. Grütter ist neuer COO

Seit dem 1. Dezember 2013 ist Peter M. Grütter (Bild) neuer COO und Mitglied der Geschäftsleitung der Maxon Motor AG. Zuvor war er 15 Jahre beim Schindler-Konzern tätig, zuletzt als Senior Vice President des Geschäftsbereichs Corporate Quality.



„Wir freuen uns, mit Peter Grütter eine international erfahrene Führungskraft als COO gewonnen zu haben. Er ist ein Teamplayer, der intensiv den direkten Kontakt zu Kunden und Mitarbeitenden pflegt“, sagt Eugen Elmiger, CEO von Maxon Motor. [➔ mehr ...](#)

Wechsel bei Renesas Electronics Europe

Renesas Electronics Europe hat Michael Hannawald (Bild) mit sofortiger Wirkung zum General Manager der Industrial & Communications Business Group (ICBG) berufen. M. Hannawald war zuvor Senior Director der

ICBG und übernimmt nun die Position von Holger Zielke, der in den Ruhestand tritt.

„Michael Hannawald verfügt über umfassende Erfahrung, nicht nur im technischen Bereich, sondern auch auf der Marketingseite“, freut sich Gerd Look, Präsident von Renesas Electronics Europe. [➔ mehr ...](#)



Auf der Zielgeraden

Gerade war ich bei meiner Bank und erhielt dort die gute Nachricht: Bis zu meiner ersten Million sind es nur noch 1.000.769,02 €.



Safety Network International veröffentlicht Security Bulletin

Unter dem Titel „Security Bulletin“ bringt Safety Network International e.V. Orientierungshilfen für die Sicherheit in der Automatisierung heraus. Die Richtlinien sind das Ergebnis der Arbeit der „Security Workgroup“, getragen von den Mitgliedern der Organisation, die ihr Know-how zum Nutzen aller Anwender von Safetynet p einbringen. Die Arbeitsgruppe möchte die Anwender von Safety-

net p bei ihrer täglichen Arbeit unterstützen, um Maschinen und Anwendungen zu entwickeln, bei denen sowohl Safety als auch Security gegeben ist.

Das Security Bulletin Automation „Use managed Switches“ ist in deutscher und englischer Sprache zum Download verfügbar.

[➔ mehr ...](#)



Know-how-Offensive für MES: Neuauflage MES im Fokus

Manufacturing Execution Systems (MES) verbinden die Automatisierungs- mit der Unternehmensleitenebene und sind damit wesentlicher Treiber einer durchgängigen vertikalen Integration. Am 23. und 24. Januar 2014 findet die Neuauflage des Technologie- und Anwenderkongresses „MES im Fokus“ statt, die vom MES D.A.CH Verband veranstaltet wird und sich in erster Linie an Anwender von Manufacturing Execution Systems in der fertigen Industrie richtet.

Die zweite Veranstaltung „MES im Fokus“ findet in Eggenstein und Salzburg in Österreich statt. Gastgeber ist die Bernecker & Rainer Industrie Elektronik Ges.m.b.H. Peter Gucher, General Manager International, wird das Unternehmen vorstellen. Eröffnet wird die Veranstaltung an beiden Tagen von Prof. Dr.-Ing. Jürgen Kletti, 1. Vorstand des MES D.A.CH Verband e.V. Er wird viele Branchenbeispiele vorstellen. Außerdem gehört eine Werksführung zum Programm.

[➔ mehr ...](#)

Kostenlose Sercos-Webinare

Sercos International präsentiert im ersten Quartal 2014 die kostenlose deutsch- und englischsprachige Webinarserie „Mit Tradition & Innovation in die Zukunft“. Den Auftakt der Serie macht Peter Lutz, Geschäftsführer von Sercos International e.V., mit obigem Thema. Das deutschsprachige Webinar findet am 29. Januar 2014 um 10 Uhr statt, das englische um 16 Uhr. Im zweiten Teil der Serie am 26. Februar 2014 zeigt P. Lutz, wie einfach und

flexibel Peripheriekomponenten einer Maschine oder Anlage mithilfe des Sercos-Automatisierungsbusses vernetzt werden können. Die Webinarserie endet am 10. März 2014 mit dem Thema „Sercos in der Praxis: Effizient, verlässlich und wirtschaftlich“. Auch hier findet das deutschsprachige Webinar um 10 Uhr statt. Die englische Präsentation startet um 16 Uhr.

[➔ mehr ...](#)



Automation in Bild und Ton:



Fraunhofer IAO: 5 Fragen zur Industrie 4.0 an Prof. Dieter Spath

Was bedeutet Industrie 4.0 – ganz konkret? Fünf Fragen dazu mit Schwerpunkt auf der Automatisierung und der Rolle des Menschen beantwortet Prof. Dieter Spath. Er ist Herausgeber der IAO-Leitstudie „Produktionsarbeit der Zukunft“ und war bis September 2013 Institutsleiter des Fraunhofer IAO in Stuttgart.

[➔ mehr ...](#)

Der Industrie 4.0 auf der Spur ...

VDE/DKE präsentiert erste Normungs-Roadmap Industrie 4.0

Im Dezember 2013 wurde die weltweit erste Normungs-Roadmap Industrie 4.0 präsentiert. Von der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE erarbeitet, gibt sie erstmals allen Akteuren eine Übersicht über bestehende relevante Normen und Spezifikationen sowie heute schon erkennbare Normungs- und Standardisierungsbedarfe im Umfeld von Industrie 4.0. Technische Experten definieren darin Themenbereiche, wie Systemarchitektur, Anwendungsfälle (Use Cases), Referenzmodelle und Prozesse, und betrachten die einzelnen Umsetzungsaspekte

mit Blick auf die Integration des gesamten Wertschöpfungsprozesses in die industrielle Fertigung.

Die Normungs-Roadmap Industrie 4.0 (Version 1.0) ist Basis für weitere Diskussionen, Ausarbeitungen und Konkretisierungen. Sie soll beispielsweise aus den laufenden und zukünftigen Forschungsprojekten und der Arbeit in den verschiedenen Normungs- und Standardisierungsgremien regelmäßig weiterentwickelt werden. Interessierte Kreise sind dazu eingeladen, sich mit Kommentaren und der Mitarbeit in der Normung an diesem Prozess zu beteiligen.

[➔ mehr ...](#)

Remote-Service-Forum mit Schwerpunkt Industrie 4.0

Industrie 4.0 bedeutet auch Service für eine hohe Verfügbarkeit von Maschinen, Geräten und Anlagen in einer vernetzten Umgebung. IT, Automatisierung und Produktionstechnik wachsen zusammen. Outsourcing von Know-how, smart und shared Services unterstützen die Instandhaltung auf neue Weise. Remote-Technologie schafft kostengünstige neue Angebote, die Maschinen und Anlagen erweitern. Für Servicemana-

ger ist das Remote-Service-Forum Industrie 4.0 am 18. und 19. Februar in Karlsruhe ein Blick in Servicemanagement, Serviceautomatisierung und neue Smart-Service-Angebote. Das bedeutet heute realisierte Zukunft mit Fallbeispielen, und Technologie-insight für den Serviceprozess 4.0. Für das Informationsmanagement bei Instandhaltern ist das Forum ein Einstieg in eine vernetzte Industrie-4.0-Welt.

[➔ mehr ...](#)

Die fünf wichtigsten IT-Trends 2014

Unternehmen müssen sich 2014 auf Veränderungen durch das Internet der Dinge, eine schnellere Applikationsentwicklung, neue Analytikforderungen und die vielfältigen Möglichkeiten von Platform-as-a-Service-Umgebungen einstellen. Progress Software hat jetzt fünf Technologietrends definiert, die das Jahr 2014 entscheidend prägen werden. Dabei

sind die Softwarespezialisten davon überzeugt, dass Cloud, Mobility und Social Media die IT-Industrie dazu zwingen, gewissermaßen „noch einmal von vorne anzufangen“. Nur so könnten sie den schnellen Wandel gestalten und ihre Kunden bei den anstehenden Herausforderungen unterstützen.

[➔ mehr ...](#)

Industrie 4.0 auf openautomation.de

Auf unserer Website openautomation.de haben wir für Sie eine eigene Rubrik „Industrie 4.0“ eingerichtet. Hier finden Sie gebündelt Beiträge, Kurzmeldungen, Links und Videos zum Thema.



All-in-one-Control-Panel im Widescreen-Format

Sigmatex hat sein Control Panel ETT 0731 mit einem 7-Zoll-Widescreen-Touchdisplay und leistungsstarkem Edge2-Technology-Prozessor (800 MHz) ausgestattet. Die Front des kompakten HMI, das Steuerung und Visualisierung vereint, ist aus schwarz-eloxiertem Aluminium (IP54) gefertigt.

Das TFT-Touchdisplay (800 x 480 Pixel) im Widescreen-Format mit LED-Backlight ermöglicht eine übersichtliche und effiziente Darstellung

der Applikation. Der interne Flash-Speicher (512 MByte) bietet ausreichend Platz für Betriebssystem, Anwendung und Daten. Das lüfterlose Panel mit den Abmessungen von 180 mm x 135 mm x 41 mm verfügt über folgende Schnittstellen: Ethernet, 2 x CAN, 2 x USB (davon einmal frontseitig) und RS-232.

Mit Lasal steht ein durchgängiges, grafisches Engineering Tool für die Programmierung und Visualisierung der Funktionalitäten zur Verfügung.

[mehr ...](#)

Programmiersystems in Version 5.5 mit neuen Features und Optimierungen

KW-Software hat jetzt die Version 5.5 seines Programmiersystems Multiprog präsentiert. Ein wichtiger Grund für die Erweiterung und Optimierung bestehender Funktionen sind immer größer werdende Anwenderprogramme, die heute bis zu 30 000 globale Variablen enthalten. Beim Projektvergleich findet neben dem grafischen Vergleich der Bausteine in den IEC-61131-3-Sprachen jetzt auch ein Vergleich der Projektstruktur statt, und zwar direkt mit

dem Projekt auf der Steuerung. Außerdem ist nun das intuitive Management von Kommentaren und Beschreibungen in verschiedenen Landessprachen möglich. Anwenderbausteine können im Windows-Hilfformat dokumentiert werden. Neben der Verwendung der Multi-User-Funktion lassen sich jetzt bei großen Projekten auch nur Teile der Variablen-deklaration gegen unbeabsichtigte Veränderungen schützen.

[mehr ...](#)

Reine Web-Visualisierung

Mit „M1 webMI pro“ hat Bachmann nun ein leistungsfähiges Produkt für echte Web-Visualisierungen auf den Markt gebracht. Über einen schlanken Webserver, der direkt auf der M1-Steuerung installiert ist, können beliebige Visualisierungsgeräte, wie Tablets und Smartphones, aber auch leistungsstarke Bedienterminals, angekoppelt werden. Die entsprechende Berechtigung vorausgesetzt, hat man nun von jedem beliebigen Punkt der Welt aus Zugriff auf die Applikation. Dabei wird auch bei Datenaktualisierungsraten von weit

unter 100 ms und hunderten von animierten Grafikelementen eine flackerfreie Darstellung realisiert. Beim Betrachten einer Visualisierungsseite von „M1 webMI pro“ werden die Vorteile von HTML5 und SVG (Scalable Vector Graphics), der Basis aller Grafikobjekte, sofort sichtbar. Ohne Qualitätsverluste bei der Skalierung und beim Zoomen werden optimale Grafikergebnisse erzielt.

[mehr ...](#)



Neue Version Safety Calculator

Für eine einheitliche und herstellerübergreifende Berechnung der sicherheitsbezogenen Kennwerte von Steuerungen hat der VDMA das Einheitsblatt 66413 herausgegeben. In der neuen Version des Safety Calculator Pascal von Pilz sind nun die erforderlichen Kenndaten bereits im VDMA-Format hinterlegt. Damit An-

wender vorhandene Datenbestände und Berechnungen weiter nutzen können, bietet die Software einen Konverter an. Mit ihm können Daten aus anderen oder bestehenden Formaten, zum Beispiel Sistema, in das neue VDMA-66413-Bibliotheksformat übertragen werden. Die Software berechnet und verifiziert die

Panel-IPC mit kapazitivem Multitouch-Display

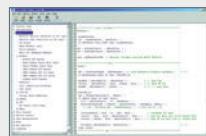


Eaton hat sein HMI-Portfolio im High-End-Bereich um die leistungsstarken Touchpanel-Industrie-PC XP500 erweitert. Die neuen Geräte bedienen die steigende Nachfrage von Maschinen- und Anlagenbauern nach hochpräzisen und kosteneffizienten HMI-Lösungen mit kapazitiver Multitouch-Technologie. Die XP500-Panels laufen unter dem Betriebssystem Windows 7 und kommen mit Wide-

screen-Displays in drei Größen auf den Markt: 10,1 Zoll, 15,6 Zoll und 21,5 Zoll. Die schlanken, lüfterlosen HMI-Panels werden in Schaltschränken oder Bedienkonsolen nach Maschinen oder Bedienkonsolen verbaut. Die AMD-1,65-GHz-Dual-Core-CPU mit integrierter Radeon-Grafikkarte gewährleisten eine hohe Rechenkapazität sowie eine performante Grafik.

[mehr ...](#)

Funktionsumfang von Skript und Protocol Developer erweitert



Die einbaufertigen Busknoten

und Gateways Unigate von Deutschmann zeichnen sich dadurch aus, dass ein Skript die Umsetzung der Endgeräte- oder Netzwerkprotokolle steuert. Das Skript, das sich ohne spezielle Programmier- oder Feldbuskenntnisse mit Deutschmanns kostenlosem Tool Protocol Developer

erstellen lässt, sorgt für eine optimale Anpassung von Geräten oder Netzwerken an die übergeordneten Protokolle. Nun wurde die Funktionalität von Protocol Developer und Skript erweitert und die Software noch anwenderfreundlicher gestaltet. So verfügt der Protocol Developer jetzt beispielsweise über einen Präprozessor und datentypunabhängige Algorithmen.

[mehr ...](#)

Neue Generation robuster Drehgeber nun in 58 mm



Seit mehr als zehn Jahren bewähren sich die Drehgeber Magres im rauen Umfeld und bei engen Platzverhältnissen. Nun hat Baumer seine robusten Drehgeber mit rein magnetischer Single- und Multiturn-Abstastung überarbeitet und stellt die neue Generation in Baugröße 58 mm vor.

Die verbesserte Mechanik erlaubt nun auch die Ausführung in Schutz-

art IP67 sowie eine erweiterte Betriebstemperatur von -40 °C bis 85 °C. Das stabile, verzinkte Stahlgehäuse schützt den Drehgeber nicht nur vor Umgebungseinflüssen, sondern sorgt auch für eine magnetische Abschirmung. Ihre Schock- und Vibrationsfestigkeit wird bis 500 g bzw. 30 g angegeben.

[mehr ...](#)

Impressum

Verlag: VDE VERLAG GMBH, Goethering 58, 63067 Offenbach, www.vde-verlag.de
Sitz: Berlin, Handelsregister: AG Berlin-Charlottenburg, HRB 71613, GF: Margret Schneider, Dr.-Ing. Stefan Schlegel, Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schröppel
Redaktion: Dipl.-Ing. Ronald Heinze (Chefredakteur), Dipl.-Ing. Inge Hübner, openautomation@vde-verlag.de
Anzeigen: Ronny Schumann (Anzeigenleiter), anzeigen@vde-verlag.de



wesentlichen Sicherheitskenngrößen, wie Performance Level (PL) und

Safety Integrity Level (SIL), von Sicherheitsfunktionen in Maschinen und Anlagen. Damit wird ein durchgängiger Datenfluss bei der Konstruktion von Maschinen und Anlagen ermöglicht.

Die lizenzfreie Software Pascal steht in der Version 1.7.0 kostenlos zum Download bereit.

[mehr ...](#)