

PC & Industrie

Zeitschrift für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Die neuen AMD Embedded G-Series System-on-Chips

AMD, Seite 68

WIN BILD



Ihre Aufgaben – unsere Lösungen



Hier zeigen wir Ihnen einige Highlights aus unserem Lieferprogramm

Ihre Dr. Saskia Leistner (Geschäftsleitung)

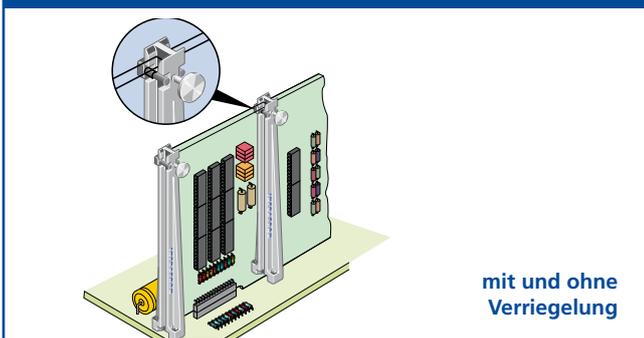
Schwingungsdämpfung



Sensorsockel



Kartenführungen



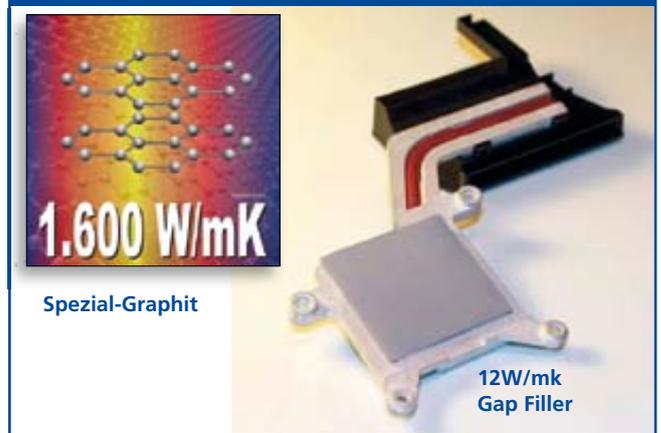
GTMS Glas-Metall-Durchführungen



EMV-Fenster und -Folien



Wärmeableitung



EMV-Zelte und -Räume



3D-Formdichtungen





**Kamal Khouri, Director Marketing
der AMD Embedded Business Unit**

Surround Computing beginnt mit Embedded Systemen

Das Internet der Dinge wächst weiterhin rasant und erstreckt sich über eine Bandbreite an Applikationen, die von Fahrbahn-Sensoren über Herzschrittmacher bis hin zu digitalen Kiosks und Anzeigetafeln reicht. Und hieraus entsteht auch das „Big Data“-Phänomen. All dies trägt auch zur Untermauerung dessen bei, was wir 'Surround Computing Ära' nennen. In dieser Ära wird Computing zum nahtlos integrierten Bestandteil unseres täglichen Lebens. Über eine Vielzahl kommender Applikationen werden wir zunehmend intelligente, relevante und Kontext-bezogene Informationen und Inhalte in Echtzeit erhalten. Und es gibt bereits zahlreiche Belege dafür, dass wir in die Surround Computing Ära eintreten: Wir sind fast immerzu "on", sogar im Flugzeug oder im Auto. In fast jedem Gerät, von Spielkonsolen bis zu Fernsehern finden sich vernetzte Computer. Sie tauchen sogar schon in Kleidungsstücken auf oder als einnehmbare Diagnosetools in der Medizin.

Lösungen der nächste Generation zu entwickeln, die die Anforderungen des Surround Computings erfüllen, wird dabei signifikante Fortschritte in vielerlei Hinsicht erfordern, nicht zu guter Letzt auch in der Prozessortechnologie. Deshalb sind System-on-Chip Lösungen, die CPU, GPU und Chipsatz in einem Bauelement integrieren, für den Embedded Markt so eine „coole“ Lösung - und das sowohl im übertragenen wie auch im wörtlichen Sinn. Im April wurde ein erster SOC auf dem Markt eingeführt – der erste echte x86er Quadcore - mit einer Thermal Design Power (TDP) von weniger als 9 Watt, der aber bis zu 25 Watt Leistung liefert. Damit sind solche Lösungen sehr leistungsstark, benötigen aber nur wenig Strom, was sowohl hohe Performance wie auch lüfterlose Kühlung ermöglicht. Im realen Einsatz erleben wir, dass ein SOC in typischen Applikationen sogar weniger als 5 Watt verbraucht.

Energieeffizient ausgelegte SOCs bieten Embedded Systementwicklern die Möglichkeit, ein neues Niveau an Systemleistung und Multimedia-Vielseitigkeit mit ultra kompakten Formfaktoren zu erreichen. Applikationen wie Digital Signage, Digital-Gaming, Thin-Clients und HMIs profitieren von einer gesteigerten Grafikleistung, die besonders scharfe und klares visuelle Erlebnisse ermöglicht.

Applikationen im Bereich der industriellen Steuerung und Automatisierung, Sicherheit und Überwachung sowie der Kommunikationsinfrastruktur erhalten zudem eine höhere parallele Verarbeitungsgeschwindigkeit und Präzision.

Die Entwicklung von SOCs ist ein großer Schritt für den Embedded Markt. Ein kontinuierlicher Support für die nächste Generation von leistungsstarken, Strom sparenden Embedded Systemen ist entscheidend für den Erfolg. Packen wir es an!

Kamal Khouri, Director Marketing der AMD Embedded Business Unit

- **Herausgeber und Verlag:**
beam-Elektronik
Verlags- und Vertriebs GmbH
Postfach 1167
35001 Marburg
www.beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-0
Fax: 06421/9614-23
- **Redaktion:**
Christiane Erdmann
redaktion@beam-verlag.de
- **Anzeigen:**
Tanja Meß
tanja.mess@beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-18
Fax: 06421/9614-23
- **Erscheinungsweise:**
monatlich
- **Satz und Reproduktionen:**
beam-Elektronik
Verlags- und Vertriebs GmbH
- **Produktionsleitung:**
Jürgen Mertin
- **Druck:**
Brühlsche Universitätsdruckerei
- **Auslieferung:**
VU Verlagsunion KG,
Wiesbaden

Der beam-Verlag übernimmt trotz sorgsamer Prüfung der Texte durch die Redaktion keine Haftung für deren inhaltliche Richtigkeit.

Handels- und Gebrauchsnamen, sowie Warenbezeichnungen und dergleichen werden in der Zeitschrift ohne Kennzeichnungen verwendet. Dies berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten sind und von jedermann ohne Kennzeichnung verwendet werden dürfen.



Zum Titelbild:

Embedded G-Series SOC integriert CPU, GPU und I/O-Controller auf einem Die

AMDs neue Embedded G-Series SOC sind performante low-power System-on-Chips und integrieren CPU, GPU und I/O-Controller. AMD hat damit den Evolutionsprozess von CPU, Chipsatz und Grafik über die APU und den Controller Hub hin zu einem einzigen, vollkommen integrierten x86er-Baustein vollendet. **68**



Qualität nicht mehr nur prüfen, sondern steuern können

Mit der QS-Loop-Strategie von Atlas Copco Tools wollen Antriebspezialisten die Qualität proaktiv steuern – und nicht nur prüfen. Softwaregestützt werden dazu Daten aus allen relevanten Quellen zusammengeführt. **12**

Rubriken

Editorial	3
Inhalt	4
Messtechnik	6
Qualitätssicherung	12
Sensoren	16
Steuern und Regeln	25
Industrie-PCs/Single-Board-Computer	27
Kataloge	33
Erweiterungen und Zubehör.	34
Bildverarbeitung	35
Bedienen und Visualisieren	41
Kommunikation	44
Software/Tools/Kits	51
Elektromechanik	55
RFID	59
Antriebe	60
Aktuelles	62/76
Robotik	63
Stromversorgung	64
Bauelemente	67
Business-Talk	72
Kolumne	78



Opto-Elektronik mit mehr Funktionalität und höherer Zuverlässigkeit

Intelligente Distanz-Messkerne von Pepperl & Fuchs verleihen überlegene Detektionseigenschaften. **16**



Mobiler 15 Zoll Panel-PC für raue Umgebungen im Innen- und Außenbereich

Der robuste Mobile-Panel-PC im Aluminiumgehäuse, Modell UPC-V315, von Comp-Mall ist mobil oder stationär einsetzbar und durch die rundum IP65 Schutzklasse sicher vor Staub oder Spritzwasser geschützt. 28



EyeCheck 8000, die neue smart Kamera mit bis zu vier Sensorköpfen

EVT stellt mit der EyeCheck 8000 eine neue smart Kamera Plattform mit bis zu vier Sensorköpfen vor. 37



Ausrüstung von Montage-Anlagen

Taiwanesischer Anbieter von Präzisionsanlagen zur Herstellung von Smartphone-Elektronik setzt auf Adept Cobra Roboter und Zuführlösungen. 63



Die Buccaneer-Steckverbinder jetzt mit Schutzklasse IP69K

Die modernen, wasserdichten Strom- und Datensteckverbinder der Serie Buccaneer von Bulgin (Vertrieb: Engelking) sind jetzt in Schutzklasse IP69K/ DIN 40050-9 eingestuft. 55

Radiosafe – der elektronische Schutzengel

Welotec führt unter dem Namen „Radiosafe“ eine Serie drahtloser Zustimmungsschalter. Die Geräte erfüllen nun auch SIL3 entsprechend EN 61508. 76



Kraft-Monitoring für Handpressen – Genial einfach, unschlagbar günstig



Preis- und Qualitätsdruck steigen ständig, Spielraum für Produktionsfehler gibt es nicht mehr. Immer öfter ist es notwendig, nicht nur komplexe, sondern auch einfache Fertigungs- und Montageprozesse zu überwachen. Dabei rückt vor allem

auch die Einpressüberwachung an Handpressen in den Fokus. Hier gibt es vielfältigste Anwendungsgebiete, in denen oft sehr knapp kalkuliert werden muss; Budget und Zeit eng bemessen sind. Der neue ForceMaster 9110 von burster

erfüllt praxisnah alle Anforderungen, mit einer 100%-Kontrolle von Kraft- oder Kraft-Weg/Zeit-Verläufen auch diese einfachen Einpressvorgänge sicher zu machen. Zu einem unerreichbar günstigen Preis ist es jetzt möglich, nahezu alle marktgängigen Handhebelpressen mit einer Kraft- oder auch Kraft-/Weg-/Zeit-Überwachung auszustatten. Gerade auch in Anwendungsgebieten, die bislang aus Gründen der Wirtschaftlichkeit auf die eigentlich notwendige 100%-Kontrolle verzichten mussten, wie z.B. Kleinserien in der Baugruppen- oder Mechanikfertigung, Medizintechnik, Chemie und Pharmazie oder Food-Industrie.

Die innovative und smarte Auto-konfiguration, kombiniert mit automatischer Sensorerkennung, ermöglicht auch Anlernkräften die sichere und schnelle Inbetriebnahme innerhalb weniger Minuten. „Card & Go“ heißt das pfiffige Smart-

Card-Management und bietet eine manipulations-sichere Bedienung, die neben einer Zugriffsberechtigung für die Schlecht-Teile-Handhabung auch die Verwaltung verschiedenster Pressenwerkzeuge mittels Werkzeugdaten sicherstellt. Bei wiederkehrenden Prüflingsparametern können diese Daten zuverlässig und schnell in den ForceMaster 9110 geladen werden. Einstell- und Konfigurationsarbeiten werden damit auf ein Minimum reduziert, mögliche Fehlerquellen beim Anschluss der Sensoren werden von vornherein ausgeschlossen.

Wir stellen aus:
Motek Stuttgart,
Halle 1, Stand 1227

■ burster
präzisionsmesstechnik
gmbh & co kg
info@burster.de
www.burster.com

Hochauflösende Video-Endoskope für industrielle Prüfaufgaben



Eine besonders hohe Lichtempfindlichkeit und ein 5-Zoll-Display

zur Inspektion von detailreichen Bauteilen zeichnen die neuen

Video-Endoskope der Serie Top-Line von Micro-Epsilon Eltrotec aus. Inspektionen bei Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen sind mit dem neuen Top-Line Video-Endoskop besonders komfortabel. Durch die 6 m lange Sonde mit 4-fach Abwinklung kann das Endoskop auch an schwierigen Stellen der zu prüfenden Teile geführt werden. Die 4 bzw. 6 mm Außendurchmesser der Sonde erlauben dabei den Einsatz auch in kleinen Öffnungen. Abbildungen werden besonders scharf durch den neuen sehr lichtempfindlichen CMOS-Sensor in Verbindung mit dem 5-Zoll-Display dargestellt. Ein 2-fach Zoom und eine Bildspiegelung erweitern den Funktionsumfang der intuitiven Steuerung. Per Feststellbremse bis 150° kann der Blick auf bestimmte Bereiche arretiert werden. Bei rauen industriellen Einsätzen wird die Sonde durch eine robuste Sondenummantelung geschützt. Der große Bildwinkel von 70° ermöglicht

einen komfortablen Einblick in das Innenleben von Maschinen und Anlagen. Das Zubehörprogramm wurde mit einem 90° Prismenkopf und verschiedenen Führungshilfen ergänzt. Die Beleuchtung erfolgt über eine akkubetriebene, regelbare LED-Lichtquelle mit einer hohen Lichtintensität. Damit kann bis zu 2,5 Stunden netzunabhängig gearbeitet werden.

Das Video-Endoskop wird in einem robusten Alukoffer mit einer Lichtquelle, einem Ladegerät, den Ersatzakkus, einer Ladestation und einer SD-Speicherkarte geliefert. Top-Line Video-Endoskope sind für anspruchsvolle industrielle Prüfaufgaben konzipiert. Sie eignen sich besonders für die Schweißnahtprüfung in Behältern und im Anlagenbau sowie der Prüfung von Gussteilen und Ablagerungen in Rohrleitungen.

■ Micro-Epsilon Messtechnik
GmbH & Co. KG
www.micro-epsilon.com

Absolutes Winkelmesssystem



ringdurchmesser ebenfalls zunimmt, werden die Auflösung und Genauigkeit des Gerätes in Bogenlänge angegeben. Die höchste Auflösung beträgt derzeit 1 oder 0,25 μm und die Genauigkeit bis zu $\pm 3 \mu\text{m}/\text{Umfang}$.

Die induktiven Messsysteme von AMO zeichnen sich durch hohe Genauigkeit sowie Robustheit gegen Umwelteinflüsse aus. Das rein induktive Arbeitsprinzip dieser Messsysteme basiert auf der berührungslosen Abtastung eines strukturierten Edelstahl-Maßstabs von einer planaren Mikrosolenstruktur. Der inerte Maßstab kann nicht durch externe elektromagnetische Felder zerstört werden und zeigt, im Gegensatz zu magnetischen Systemen, prinzipbedingt keine Hysterese. Aufgrund der Schutzart IP67 können die induktiven Messsysteme praktisch überall eingesetzt werden.

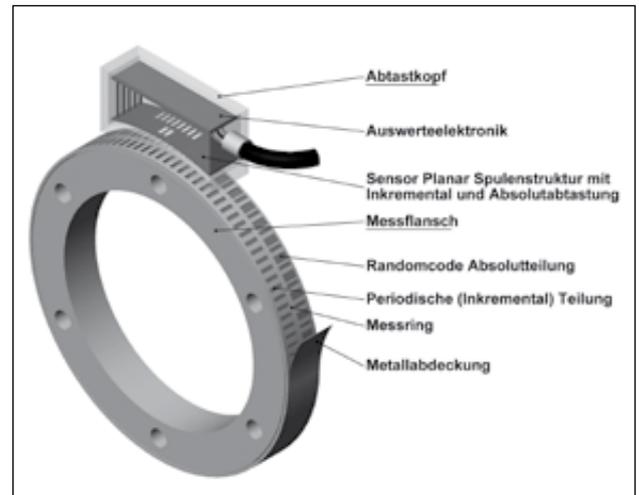
■ AMO Automatisierung Messtechnik
Optik GmbH
office@amo.at
www.amo-gmbh.com

Mit dem Winkelmesssystem WMIA hat AMO ihre Systemfamilie ABSYS um ein Gerät mit absolutem Messverfahren erweitert. Damit sind Auflösungen von Bruchteilen eines Mikrometers möglich. Vor allem bei der Kommutierung von Direktantrieben und der Bewertung von Anlagen-Taktzeiten, Produktivität und Anlagensicherheit ist das absolute Messverfahren von Vorteil.

Beim absoluten Messverfahren ist die laufende Position in jedem Moment in absolutem Bezug zur Anlage vorhanden, unabhängig davon, ob die Achse steht oder sich bewegt. Diese Position wird in der gewünschten Auflösung über die serielle Übertragung der Steuerung bei Abfrage zur Verfügung gestellt. Die Ausführung für die Winkelerfassung besteht aus einer Maßverkörperung (Messflansch) und einem Abtastkopf, der

die Sensorik und die komplette Auswerteelektronik enthält. Der Messring ist ein geschlossener Stahlstreifen mit eingezähten hochgenauen Inkremental- und Absolutteilungen, aufgezogen auf einem dünnwandigen Trägerflansch.

Über serielle Schnittstellen wie SSI + 1 Vss, BiSS/C und Fanuc Interface (andere Schnittstellen in Vorbereitung) werden in Echtzeit die absoluten Winkelinformationen an die übergeordnete Steuerung übertragen. Da die Winkelgenauigkeit mit steigendem Mess-



MI3-Temperaturmesssystem jetzt mit Profinet- und Ethernet-Schnittstellen



Raytek ergänzt jetzt die modulare MI3-Serie um neue Kommunikationsboxen zur Anbindung der digitalen Infrarot-Temperatur Sensoren an die Prozessleitebene. Neben Profibus- und Modbus-

Modellen und einer Variante mit vier galvanisch isolierten Analogausgängen sind jetzt auch MI3-Geräte für Ethernet und Profinet IO erhältlich, wahlweise im robusten IP65-Zinkdruckgussgehäuse oder 6TE-Hutschienengehäuse. Die neuen Profinet-Boxen eignen sich für zeitkritische Anwendungen, da sie die Daten einer übergeordneten SPS in Echtzeit übermitteln können.

■ Raytek GmbH
www.raytek.de

Neues Furnace Tracker System zum Tempern von Glas



Von Datapaq kommt das laut Hersteller weltweit erste spezialisierte Temperaturüberwachungssystem für Vorspannöfen. Es setzt Thermoelemente ein, die während des Prozessdurchlaufs Temperaturwerte von der Glasscheibe aufnehmen.

Das Furnace Tracker System zum Tempern von Glas misst präzise die Temperaturen aller Glassorten einschließlich Low-E-Gläsern mit Beschichtung in Hardcoating- oder Softcoating-Verfahren. Dadurch lassen sich die Taktzeiten optimieren und die Energiekosten senken. Ein DQ1840-Datenlogger kann bis zu vier Thermoelemente kontaktieren und damit detaillierte Temperaturprofile aufzeichnen.

■ DATAPAQ
www.datapaq.com

Neue Windows-Treiber für PCI-Messkarten



Die neuen KlibDrv-Treiber des Herstellers Kolter Electronic unterstützen fortan alle Versionen zu

Windows 2000, Windows Server 2003...2008, Windows XP, Windows Vista und Windows 7(8),

jeweils für 32 Bit und 64 Bit OS, von Home bis Ultimate bzw. Enterprise.

Die umfangreichen Kompatibilitätsprüfungen wurden an insgesamt 14 unterschiedlichen Test-Rechnern der Marke Siemens-Fujitsu, HP- Compaq, DELL und auf div. Mainboards der Marke JETWAY, Gigabyte, ASUS, MSI und Asrock vollzogen. Die neue KLibDrv.DLL (Geräte-Library) ist in ihren Funktionen 100% abwärtskompatibel, so dass ältere Anwendungen und Projekte ohne Änderung der Quellen mit Admin-Rechten, oder jetzt neu: mit eingeschränkten User-Rechten, weiter verwendet werden können.

KLibDrv ist eine spezielle custom-made Version von TVICHW32 des Herstellers Entech Taiwan für Kolter PCI-Karten. Die aktuellen Kartentreiber sind ab sofort auf der Webseite verfügbar: <http://www.kolter.de/down.htm>. Die neuen KLibDrv-Treiber

ber sind für folgenden Windows-Systeme freigegeben:

WIN_ALL32 Bit

- Windows 2000
- Windows Server 2003 und Server 2008
- Windows XP jeweils Home und Professional
- Windows Vista Home Basic, Home Premium, Business
- Windows 7 jeweils Home, Professional und Ultimate

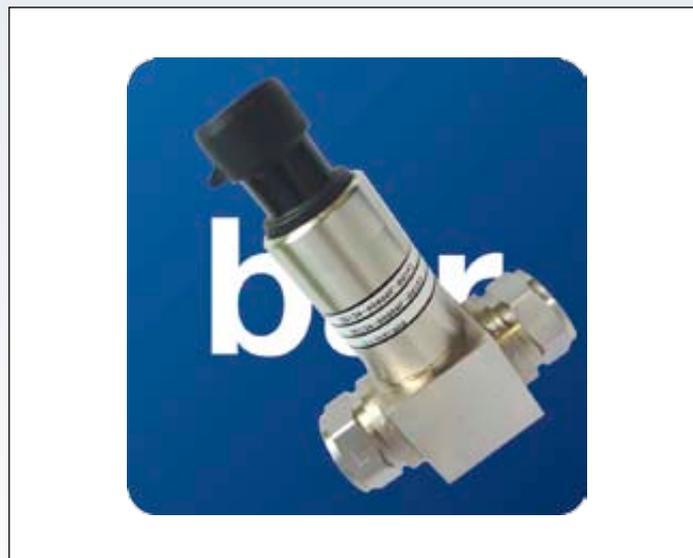
WIN_ALL64 Bit

- Windows XP jeweils Home und Professional
- Windows Vista Home Basic, Home Premium
- Windows Server 2008 Enterprise
- Windows 7 jeweils Home, Professional und Ultimate

■ *Kolter Electronic*
service@kolter.de
www.pci-card.com

Robuster Differenzdruckaufnehmer mit sehr gutem Preis-Leistungsverhältnis

Althen stellt mit dem neuen D5100 einen robusten Differenzdruckaufnehmer für industrielle Anwendungen vor. Das Gerät erfasst Messbereiche zwischen 0...0,07 bar und 0...35 bar und bietet ein ausgesprochen gutes Preis-Leistungsverhältnis. Die Genauigkeit liegt bei Messbereichen von 1 bar oder mehr bei 0,1%. Der D5100 widersteht Schocks



bis 50 g und Vibrationen bis 20 g und hat einen Arbeitstemperaturbereich von -40...+125 °C. Er eignet sich damit für den Einsatz in rauen industriellen Umgebungen. Alle Medien berührenden Teile werden aus Edelstahl 316L gefertigt. Damit eignet sich der D5100

auch für den Einsatz in aggressiven Medien, beispielsweise in der Prozessüberwachung, der Füllstandkontrolle in Tanks, Tests an Filteranlagen in Automobilprüfständen sowie für die Druck- und Durchflussmessung in Leitungssystemen mit korrosiven Gasen und Flüssigkeiten.

Die Messzelle des D5100 ist symmetrisch aufgebaut und verfügt daher über zwei gleiche Druckeinlässe. Die Versorgungsspannungen liegen bei 5 VDC, 10 VDC, 8...30 VDC und 9...30 VDC. In Abhängigkeit von den Versorgungsspannungen stehen folgende Ausgangssignale zur Verfügung: 0...100 mV, 0,5...4,5 ratiom., 1...5 V und 4...20 mA. Der Überspannungs- und Verpolungsschutz des verstärkten Modells geht über die Vorgaben der einschlägigen CE-Standards hinaus.

Die Sensorzelle des D5100 wurde auf Basis des Schwestermodells U5100 entwickelt. Aufgrund der Synergieeffekte kann der D5100 mit einem sehr günstigen Preis-Leistungsverhältnis angeboten werden und deckt dabei einen Großteil der typischen Anwendungen in der Differenzdruckmessung ab.

■ *ALTHEN GmbH*
Mess- und Sensortechnik
info@althen.de
www.althen.de

KOSTENLOS www.elve2000.de
 eintragen im Elektronikverzeichnis

Lichtwellenleiter
 ~ Online konfektionieren ~
 Für Industrie, Netzwerk und Audio.

Kundenspezifisch für Ihre Anwendung konfektioniert.
 Vom Standardkabel bis zum Kabelbaum.
 Vom Einzelstück bis zur Serie.

InSoft Uwe Flick
 Tel.: 02261/660630 Fax: 02261/660629
www.fiber-shop.de

Neuer low-cost Messverstärker und A/D-Wandler für Spannungen sowie DMS



Die Module der EDX-10A-Serie sind preisgünstige DC-Messverstärker/ 24 Bit A/D-Wandler mit USB-Interface. An der Steuereinheit EDX-10A können bis zu vier Messmodule betrieben werden. Jedes Messmodul hat vier Eingänge für analoge Sensoren, je einen Messverstärker und einen 24 Bit A/D-Wandler. Die max. 16 Eingangskanäle werden synchron erfasst und vom Controller zum PC weiter geleitet. Zwei Arten von Messmodulen stehen zur Auswahl: Das

EDX-11A, welches in der Lage ist Dehnung, Last, Druck, Weg, und andere Parameter mit Dehnungsmessstreifen oder DMS-basierender Sensorik zu erfassen und das EDX-12A mit Spannungseingängen. Wenn nur eine einzelne Messeinheit verwendet wird, wird der Strom für den Controller und das Messmodul über die USB-Schnittstelle bezogen - somit ist keine weitere Spannungsversorgung erforderlich. Durch einfaches Stapeln der Module werden die ein-

USB-Oszilloskopserie mit flexibler Auflösung



Die 12 neuen Modelle der PicoScope 5000er USB-Oszilloskopserie sind erstmals mit der rekonfigurierbaren A/D-Wandler-Technologie ausgestattet, die bei einem einzelnen Gerät die Wahl zwischen Auflösungen von 8 bis 16 Bit ermöglicht. Die meisten digitalen Oszilloskope erzielen hohe Abtastraten, indem sie mehrere 8-Bit-A/D-Wandler verschachteln. Auch bei sorgfältigster Auslegung kommt es dadurch jedoch zu Fehlern, die stets zu einem schlechteren Dynamikverhalten als bei den einzelnen A/D-Wandler-Kernen füh-

ren. Die neuen Oszilloskope der PicoScope 5000-Serie verwenden eine innovative Architektur, bei der mehrere hochauflösende A/D-Wandler in verschiedenen seriellen und parallelen Kombinationen an die Eingangskanäle angelegt werden können, um wahlweise die Abtastrate oder die Auflösung zu erhöhen. Die Oszilloskope mit flexibler Auflösung der PicoScope 5000-Serie sind ab sofort erhältlich.

■ PSE-
Priggen Special Electronic
www.priggen.com

zeln Module kabellos über einen System-Bus verbunden und untereinander verschraubt.

■ ZSE Electronic Mess-Systeme
& Sensortechnik GmbH
www.zse.de

Geprüfte Lösungen für schnelle portable Spurenfeuchtemessung

Michell Instruments stellt ein neues Konzept zur Konfiguration von Optionen für Gasaufbereitungssysteme vor. Damit lassen sich vom einfachen Druckluft-Set bis zum anspruchsvollen Hochdruck-Probenahmesystem im Transportkoffer, fertig vorkonfektionierte und geprüfte Lösungen zusammenstellen, die ihre portable Spurenfeuchtemessung noch sicherer machen. Die Systemkonfigurationen sind speziell für die Verwendung mit den tragbaren Hygrometern der Serien MDM300 und MDM300I.S. vorgesehen.

Ohne Gasaufbereitung können die Ergebnisse der Feuchtemessung durch Druck, hohe Prozesstemperaturen oder Beladung des Messgases mit Partikeln, Glykol oder Flüssigkeiten beeinträchtigt werden. Michell hat sich seit vier Jahrzehnten auf Anforderungen der industriellen Hygrometrie spezialisiert und aus den gewonnenen Erfahrungen dieses Konzept der kompakten Gasaufbereitungssysteme entwickelt. Die „Applikations-Sets“ genannten Systeme stellen sicher, dass die Spotmessungen mit tragbaren Hygrometern so zuverlässig und wiederholbar sind wie mit festinstallierten Online-Geräten.

■ Michell Instruments GmbH
www.michell.com



Kabel-Test-System mit Hochspannung und 4-Draht Kelvin Messung



Meilhaus Electronic präsentiert die neue Option für den bewährten Hochspannungs-Kabeltester CableEye HVX, welches eine Widerstandsmessung der Kontakte und der Kabel bis auf 1 mΩ zulässt.

Nach der Prüfung sämtlicher Verbindungen auf offene Verbindungen, Kurzschlüsse, Verdrahtungsfehler und Widerstandslimits, werden zwischen 10 mA und 1 A aufgeschaltet, um den Leitungswiderstand auf bis zu 1 mΩ zu prü-

fen. Diese Widerstandsprofile werden in der Software zusammen mit dem Musterkabel abgelegt und dienen den späteren Tests, um Fehler, wie kalte Lötstellen, schlechte Krimpungen, schlechte Pin-Verbindungen im Stecker durch Herausdrücken der Pins oder Verschmutzungen zu finden. Die Messungen sind so genau, dass selbst abweichende Leitungsdurchmesser und gequetschte oder gedehnte Kabel erkannt werden.

Universeller Einsatz

Durch die 4-Draht Messung werden sämtliche Widerstände in den Adaptionen zu den Testkabeln von der Messung ausgeschlossen. So ist es möglich ein Kabel sowohl über eine Adapter-Platine als auch über einen komplizierten Mess-Aufbau mit der gleichen, hohen Genauigkeit zu Prüfen. Der Anwender kann nun das Testkabel mit einem Strom von bis zu 1 A testen. Programmierbare Haltezeiten zwischen 100 ms und 3 Minuten bieten eine große Flexibilität und die Möglichkeit, auch kleinste Abweichungen zu erkennen.

Individuell einstellbar

Die Parameter einzelner Litzen eines Kabels lassen sich individuell einstellen. Um etwa in einen Aufbau integrierte Komponenten zu schützen, lassen sich die entsprechenden Leitungen auch komplett aus der Prüfung ausnehmen. Die CableEye System-Software erstellt hochwertige, archivierbare Testberichte, welche die wichtigen Parameter, wie den Prüfstrom, die 4-Draht Messung, die Testspan-

nung, Kriechströme, Isolationswiderstand u.v.m. und zeigt ganz deutlich das Testergebnis Pass oder Fail an. Die erstellten Testberichte können ausgedruckt oder unter einem beliebigen Namen in einem beliebigen Ordner auch im Netzwerk archiviert werden.

Leistungsstarkes Werkzeug

Die Standard-Software enthält bereits ein leistungsstarkes Werkzeug, um individuelle Testabläufe zu generieren, die durch den Einsatz von Javascript noch umfangreicher gestaltet werden können, um z.B. Testdaten zu exportieren. Die so im .csv- oder XML-Format gespeicherten Dateien können dann in Excel oder einer anderen Analyse-Software weiter verarbeitet werden. Weitere Softwarepakete sind erhältlich, um bestehende Kabelpläne zu importieren oder zu exportieren, um den Tester mittels .NET-Sprachen und LabVIEW einsetzen zu können, oder um die hinterlegten Testberichte noch umfangreicher gestalten zu können.

■ Meilhaus Electronic GmbH
www.meilhaus.com

Gigabit-Ethernet-Gateway zu GPIB

Mit dem E5810B stellt Agilent Technologies eine neue Version des weit verbreiteten Ethernet-GPIB-Gateways E5810A vor. Das neue Modell erlaubt die einfache Steuerung von GPIB-, USB- und RS-232-Geräten über LAN. Das kompakte Modul ist ab sofort beim Best-in-Class Distributor Meilhaus Electronic erhältlich, zum Beispiel im Web-Shop www.MESstechnik24.de.

Bis zu 14 GPIB-Instrumente und bis zu vier USB-Instrumente (über ein zusätzliches, USB-versorgtes Hub) sowie ein RS-232-Instrument können von der Box aus über LAN gesteuert werden. Das Gateway bietet eine verbesserte GPIB-Transfertrate von 1,2 MB/s. Auf Ethernet-Seite unterstützt

es 1000Base-T (1 Gigabit) LAN/ Ethernet sowie 100Base-TX und 10Base-T und ist somit gerüstet für moderne Netzwerke. Über das eingebaute LC-Display kann der Anwender direkt am Geräte die IP-Adresse des Gateways prüfen und einstellen.

Ebenso ist eine einfache Einrichtung des Gateways über ein Passwort-geschütztes, eingebautes Web-Interface möglich. Mehrere Anwender können von verschiedenen Orten im Netz aus über das E5810B auf ein zentrales GPIB Test-System zugreifen, bei Anschluss eines Wireless-Routers sogar drahtlos. Bei USB handelt es sich um einen USB-2.0-Port (abwärtskompatibel zu USB 1.1) mit 480 Mb/s. RS-232



unterstützt Raten bis 115 Kb/s. Das E5810B hat eine Größe von ca. 226 x 238 x 61, mm und ein Gewicht von 1,3 kg. Über ein optionales Rack-Montage-Kit kann das

Modul auch in 19"-Schränke und Racks eingebaut werden.

■ Meilhaus Electronic GmbH
www.meilhaus.com

Flexibles Q.bloxx System zur Messung verschiedenster Signale



Test-Controller Q.pac und einer grafischen Bedienoberfläche lassen sich komplette Prüfabläufe steuern und Regelaufgaben ausführen.

Darüber hinaus werden umfangreiche Konditionierung, Mathematikfunktionen, logische Verknüpfungen und Übertragungsglieder sowie Datenlogging mit beliebigen Triggerfunktionen und Visualisierung geboten.

■ AMC - Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz
info@amc-systeme.de
www.amc-systeme.de

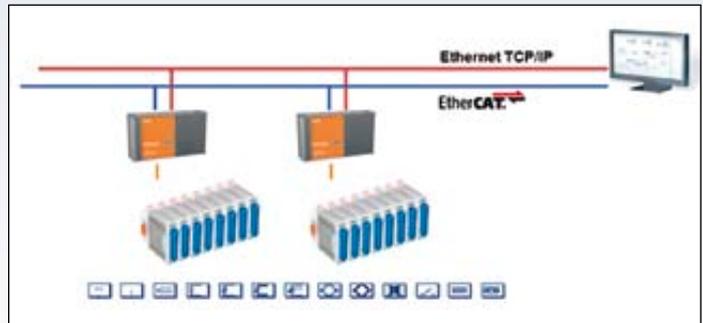
Die Produktreihe Q.bloxx ist speziell für die industrielle und experimentelle Prüftechnik, besonders für das Messen von elektrischen, thermischen und mechanischen Größen in Testsystemen konzipiert. Die Einsatzgebiete reichen von kleinen Stand-Alone-Prüfständen bis hin zu dezentralen Vielkanalanwendungen.

Der Datenaustausch zwischen Controller und Automatisierungsebene kann über die unterschiedlichsten Medien erfolgen. Von den

einfachen seriellen Schnittstellen über Feldbussysteme wie Profibus DP, CANopen oder EtherCAT bis hin zu 1 Gigabit- und Industrial Ethernet ist alles möglich.

Die Q.bloxx-Familie ist ein modulares Messwerterfassungssystem, das abhängig von der benötigten Performance und Funktionalität direkt oder in Kombination mit Test-Controllern eingesetzt werden kann. Mit den Test-Controllern Q.gate und Q.pac lassen sich durch Datenoptimierung sehr hohe Datenraten über

Profibus DP, CANopen, EtherCAT und Ethernet realisieren. Mit dem



Low-Cost USB-Messmodule bis 500 kS/s mit Software-Unterstützung für Windows, Linux, Mac OS X und Android



Die neuen Low-Cost-Multi-I/O-Messmodule der USB-200-Serie verbinden neueste Chip-Technologie mit einem hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnis. Durch ein völlig neu entwi-

ckeltes Hardware-Design – Herzstück ist ein hochintegrierter SoC-Baustein – können Lösungen mit hoher Abtastrate und bester Genauigkeit zu einem kostengünstigen Preis realisiert werden, der

deutlich unter dem vergleichbarer USB-Messmodule anderer Hersteller liegt. Die USB-200-Serie bietet acht single-ended 12-bit Analog-Eingänge, acht unabhängige TTL-Digital-Ein-/Ausgänge, einen 32 bit Ereigniszähler, einen externen Triggereingang und zur geräteübergreifenden Synchronisierung der analogen Erfassung je einen A/D-Timer-Ein- und Ausgang.

Besonders interessant für System-Integratoren sind die OEM-Versionen, welche von beiden Modellen ohne Mindestbestellmenge angeboten werden. Diese Versionen enthalten als Basis ein Board ohne Gehäuse, USB-Kabel und eine Software-CD. Anstatt der Schraubklemmen sind hier Stiftstecker aufgelötet. Bei Bedarf können an den Digital-Ein-/Ausgängen per Jumper wahlweise Pull-

Up- oder Pull-Down-Widerstände aktiviert werden.

Die USB-200-Serie wird unter Microsoft Windows 8/7/Vista/XP unterstützt und bietet mit der aktuellen Universal Library Hochsprachen-Unterstützung für Visual Studio und Visual Studio .NET, inkl. Beispielen für Visual C++, Visual C#, Visual Basic und Visual Basic .NET. Mit TracerDAQ befindet sich ein einfaches Programm zur Erfassung und Visualisierung der Daten sowie zur Kurvenausgabe bereits im Lieferumfang. Umfassende Treiberunterstützung für DASyLab und National Instruments LabVIEW ist verfügbar.

■ PLUG-IN Electronic GmbH
www.plug-in.de
www.plug-in24.com/usb-200

Qualität nicht mehr nur prüfen, sondern steuern können

SEW-Eurodrive optimiert Getriebemotorenmontage mit QS-Loop



Einmal pro Schicht kontrolliert SEW-Eurodrive in der Getriebemotorenmontage den korrekten Anzug aller Verschraubungen. Zusammen mit allen weiteren verfügbaren Datenquellen werden diese Informationen mit der Atlas-Copco-Software QS-Loop ausgewertet – was einen umfassenden Blick auf die Montageprozesse und damit die Steuerung der Qualität ermöglicht. (Bilder: Atlas Copco Tools)

Mit QS-Loop müssen Daten nicht mühsam händisch zusammengesetzt werden – alle relevanten Datenquellen sind eingebunden. Der intelligente Drehmomentschlüssel ST-Wrench liest etwa die Verschraubungsdaten über den Scan des entsprechenden Barcodes ein, prüft die Verschraubung und sendet die Daten drahtlos via WLAN zur Weiterverarbeitung.

Die zuverlässige Montage ist für SEW-Eurodrive ein zentrales Unternehmensziel. Mit der QS-Loop-Strategie von Atlas Copco Tools wollen die Antriebsspezialisten die Qualität proaktiv steuern – und nicht nur prüfen. Softwaregestützt werden dazu Daten aus allen relevanten Quellen zusammengeführt, so dass sich die Produktionsprozesse umfassend beurteilen lassen.

Getriebemotoren halten zahlreiche Prozesse in der Industrie im wahrsten Sinne des Wortes am Laufen. Damit sie das zuverlässig tun, hat der SEW-Eurodrive seine jahrzehntelange Erfahrung in speziellen Werks- und Fertigungsvorschriften zusammengefasst, die unter anderem eine korrekte Montage sicherstellen. An zahlreichen Stellen werden zudem Daten für die Qualitäts-

sicherung erfasst, nicht zuletzt über die Messung des Weiterzugmoments per Drehmomentschlüssel, um beispielsweise den Anzug mit dem vorgegebenen Drehmoment zu überprüfen.

Doch das Unternehmen will noch weitergehen: künftig sollen die Montageprozesse transparenter zu werden, um sie auf diese Weise noch besser kontrollieren zu können und die Nacharbeits- beziehungsweise Fehlerkosten zu reduzieren. Nicht zuletzt wollte man die Montage auch den Kunden gegenüber nachvollziehbarer gestalten.

QS-Loop vernetzt alle möglichen Daten

Um die geforderte Transparenz zu erreichen, ist es sinnvoll, die zahlreichen Datenquellen rund um die

Qualitätssicherung und Produktion miteinander zu verheiraten. Das hört sich simpel an, ist in der Praxis jedoch nicht einfach umzusetzen. SEW-Eurodrive ist deswegen einer der Pilotkunden für die QS-Loop-Strategie von Atlas Copco Tools geworden. QS-Loop kombiniert softwaregestützt Daten aus verschiedenen Abteilungen, beispielsweise

- Daten aus der Serienfertigung
- Angaben zur Maschinen- und Prozessfähigkeit der Schraubwerkzeuge (typischerweise aus Instandhaltung und Qualitätssicherung) sowie
- Reibwertmessungen, die bei der konstruktiven Auslegung berücksichtigt werden.

Erst diese zusammenfassende Sicht auf alle vorliegenden Daten ermöglicht die genaue und zielführende Bewertung des gesamten Produktionsprozesses.

Fehlerursachen schnell finden

SEW-Eurodrive kann mit der QS-Loop-Software nun die Qualitätssicherung einen entscheidenden Schritt nach vorne bringen: Qualität wird jetzt nicht mehr nur geprüft, sie

wird steuerbar. So wurde beispielsweise festgestellt, dass das Drehmoment einiger Schraubwerkzeuge – obwohl nominell richtig – für den Prozess nicht optimal eingestellt war. Per QS-Loop war dies leicht zu erkennen und über die Schraubkurven gut dargestellt. Noch wichtiger aber ist, dass sich auf diese Weise auch die Ursachen direkt klären lassen, etwa im Zusammenspiel mit den Reibwertmessungen. Einen plausiblen Grund lieferte in diesem Fall ein geringerer Reibungskoeffizient der verwendeten Schrauben.

Führt man sich vor Augen, dass gemäß der Prozessfähigkeitsuntersuchung nach der 7-M-Methode sieben Faktoren – Mensch, Maschine (hier das Schraubwerkzeug), Methode, Management, Messung, Mitwelt und Material – die Qualität beeinflussen, wird schnell klar, dass diese sich nur steuern lässt, wenn auch all diese Faktoren betrachtet werden. Das genau war das Ziel der Atlas-Copco-Ingenieure, als sie die QS-Loop-Strategie und -Software entwickelten.

Konsequenterweise lassen sich deshalb alle verfügbaren Datenquellen (neben Werten aus der Schraubtechnik auch alle ande-

QS-Loop-Video im Web

Atlas Copco Tools hat ein Video gedreht, in dem die Qualitätsstrategie QS-Loop genau erklärt wird: von der Klassifizierung eines Schraubfalls über die Auswahl des richtigen Werkzeugs und der geeigneten Schraubstrategie bis hin zur Qualitätssicherung mit Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen. Der Film ist acht Minuten lang: www.atlascopco.de/qs-loop.



In den meisten Unternehmen liegen zahlreiche Daten rund um die Qualitätssicherung schon vor – mit QS-Loop lassen sie sich zusammenführen und umfassend auswerten. So kann beispielsweise die Prozessfähigkeit direkt abgelesen werden und dem Anwender eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten, die Schraubmontage prozesssicherer zu machen.

Der Einsatz der QS-Loop-Software ist hinsichtlich der eingesetzten Werkzeuge völlig frei: Es lassen sich auch Druckluftwerkzeuge (wie hier ein Impulsschrauber von Atlas Copco) sowie Schrauber von Fremdanbietern problemlos einbinden.

ren verfügbaren Messungen) in die zugrundeliegende Datenbank integrieren – unter anderem auch die Daten von Montagewerkzeugen von Fremdanbietern: QS-Loop setzt also nicht zwangsweise Werkzeuge von Atlas Copco voraus. Hilfreich sei zudem, dass die Software Montageplaner schon bei der Auswahl eines Werkzeuges für einen konkreten Schraubfall unterstütze: QS-Loop prüft anhand der Klassifizierung des jeweiligen Schraubfalls und den zu dieser Verbindung hinterlegten Daten, ob das Werkzeug dazu passt.

Elektronische Drehmomentschlüssel für präzisere Daten

QS-Loop kann über die zahlreichen Auswertungen helfen, die Zuverlässigkeit der Montage weiter zu erhöhen. Eine wichtige Rolle spielt deswegen die Datenbasis: Je genauer sie ist, desto besser werden die Ergebnisse. Deshalb entschlossen sich die SEW-Verantwortlichen, die bislang verwendeten Drehmomentschlüssel zum „Nachklicken“ in Rente zu schicken. Inzwischen sind bereits zwölf akkubetriebene intelligente Drehmomentschlüssel des Typs ST-Wrench von Atlas Copco im Einsatz. Auf Basis der so gewonnenen Daten kann SEW-Eurodrive

heute sehr genau feststellen, welche Klemmkraft aus dem Anzug mit dem vorgegebenen Drehmoment resultiert. Mindestens einmal pro Schicht greifen die Werker jetzt zum Werkzeugkoffer mit den ST-Wrenches für die jeweilige Station, um an einem Getriebemotor den Schraubenanzug zu prüfen. Damit wird sichergestellt, dass die Montageschrauber in dieser Schicht das vorgeschriebene Drehmoment innerhalb der gewünschten Toleranzen erreicht haben und die Montage fehlerfrei ist. Die erhobenen Daten machen nicht nur die Fertigung dem Kunden gegenüber transparenter, sondern SEW kann auch selbst seine Methoden wesentlich präziser überprüfen. Werde die Streuung größer, sei dies beispielsweise ein Hinweis darauf, dass die Kalibrier- oder Prüfintervalle verkürzt werden müssten.

Handlungsbedarf wird schneller erkennbar

Auch die Fertigungsverantwortlichen können nun viel besser einen Handlungsbedarf erkennen. Das große Plus: Jetzt ist nicht nur die Information verfügbar, dass ein Schrauber die Toleranzen nicht mehr einhält. Über QS-Loop kann auch direkt die Ursachen abgelesen und entsprechend reagiert werden. Die Software soll zukünftig auch mit

dem bei SEW eingesetzten SAP-ERP-System kommunizieren. Somit ist eine Rückmeldung an das ERP kein Problem. Mit der webbasierten Software kommen der Qualitätsingenieur und die Werker gut klar: Sie ist weitestgehend selbsterklärend, und alle Punkte, die im Montageprozess eine Rolle spielen, werden berücksichtigt. Wie in Pilotphasen üblich, gibt es natürlich an der einen oder anderen Stelle

Rückfragen, die aber in Zusammenarbeit mit Atlas Copco geklärt werden. Die Idee hinter QS-Loop – der umfassende Blick auf alle die Qualität beeinflussenden Faktoren und darüber die Steuerung der Qualität – ist gut praktikabel umgesetzt.

■ Atlas Copco Tools Central Europe GmbH
tools.de@de.atlascopco.com
www.atlascopco.de



Im Werk Gaben-Neudorf hat SEW-Eurodrive begonnen, die klassischen mechanischen Drehmomentschlüssel durch intelligente elektronische des Typs ST-Wrench von Atlas Copco zu ersetzen. Die genaueren Daten ermöglichen im Zusammenspiel mit der Software QS-Loop eine noch präzisere Analyse der Schraubprozesse und bei Abweichungen genauere Aussagen zu möglichen Ursachen.

Kundenspezifische Messlösungen mit hoher Präzision

Genau für die Wünsche der Kunden realisiert: individuelle MarSolution-Messplätze von Mahr



Unter der Produktgruppe „MarSolution“ bietet Mahr ab sofort kundenspezifische Sonderlösungen bei dimensioneller Messtechnik an – automatisierte Messsysteme, die direkt in der Fertigung arbeiten. Dabei greift Mahr auf bewährte Standardkomponenten zurück und bietet damit zuverlässige und präzise Messtechnik zu einem interessanten Preis-/Leistungsverhältnis.

Viele Fertigungsbetriebe benötigen für die Qualitätssicherung

ganz individuelle Lösungen: Dabei soll die dimensionelle Messtechnik exakt für ihre Werkstücke und ihren Produktionsprozess passen. Mit der neuen Produktgruppe „MarSolution“ bietet Mahr als Applikationsspezialist für Fertigungsmesstechnik genau diese kundenspezifischen Messplätze. Mahr baut für die neue Produktgruppe auf eine jahrzehntelange Erfahrung an kundenspezifischen Messlösungen für die Fertigung auf.

module aus den Mahr-Messnormteilen oder individuell produzierte Bauteile zum Einsatz. Die einzelnen Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt und gewährleisten so eine perfekte Messkette, die zuverlässige Messergebnisse liefert. Der Vorteil für den Kunden: Er erhält bewährte und zuverlässige Technik zu einem optimalen Preis-/Leistungsverhältnis. Der Qualitätsingenieur kann sich auf die Messergebnisse absolut verlassen und

Alles aus einer Hand

Zur Philosophie von „MarSolution“ gehört es, dass diese Messsysteme größtenteils aus Mahr-Standardkomponenten gebaut werden – die Kunden erhalten von der Schraube bis zum Messsensor die für das Unternehmen bekannte Präzision. Als Bauteile kommen beispielsweise Millimar-Messtaster, Mahr-Messinterface, Mess-

sie als zuverlässige Basis für Entscheidungen im Produktionsprozess nutzen. Zusätzlich können gängige Standard-Messplätze modifiziert oder verschiedene Messaufgaben in einem Messplatz vereint werden.

Optimale Ergänzungen

Die Messsysteme von „MarSolution“ ergänzen die Standard-Messplätze sowie Branchen- und Applikationslösungen von Mahr. Sie werden so konzeptioniert, dass sie mehr Geschwindigkeit und damit mehr Effizienz in die Qualitätssicherung bringen: Die Messplätze arbeiten direkt in der Fertigung in unmittelbarer Nähe der Bearbeitungsmaschinen und realisierende Messaufgaben automatisiert oder halbautomatisiert – und reduzieren dadurch Fehlerquellen durch den Bediener.

International

Die Sonderlösungen entwickelt Mahr für den Weltmarkt in seinen Standorten in Deutschland, Frankreich und in den USA. Bei jedem Projekt begleitet ein Projektingenieur das Projekt – von der Bedarfsanalyse bis zur erfolgreichen Endabnahme.

■ Mahr GmbH
www.mahr.de

Hochgenaues Koordinatenmessgerät

Erstmals zur Control 2013 erweiterte Mitutoyo die Serie seiner hochgenauen Koordinatenmessgeräte Strato-Apex um ein weiteres Modell. Die neue Strato-Apex 574 überzeugt mit einer Längenmessabweichung von $E0, MPE = 0,7 + 0,25 L/100$ [μm , L in mm].

Ermöglicht wird diese Genauigkeit durch hochauflösende Glasmaßstäbe mit einer Auflösung von 50 nm. Das verwendete Material „Zeroglass“ ist zudem unempfindlich gegenüber Temperaturänderungen. Durch die erhöhte Präzision ist die Strato-Apex ideal für kleine Toleranzen geeignet. Fähigkeitswerte werden deutlich erhöht und bieten der Fertigung mehr Spielraum. Das voll digitale Antriebssystem erlaubt gleichzeitig Verfah-



geschwindigkeiten von bis zu 520 mm/s und eine Beschleunigung von bis zu 2.500 mm/s² beziehungsweise 0,25 G. Damit ermöglicht die KMG-Innovation auch das Hochgeschwindigkeitsscannen für Regelgeometrien sowie das Messen von Meisterteilen und Lehren.

Ein weiteres Highlight ist ihre optionale Schwingungsdämpfung. Dabei werden Bodenvibrationen durch aktiv gesteuerte, schwingungsdämpfende Elemente absorbiert und vom Messsystem ferngehalten.

■ Mitutoyo Deutschland GmbH
info@mitutoyo.de
www.mitutoyo.de

Das Multitalent für die Phased-Array Prüfung

OmniScan SX – kleiner, leichter, multifunktional



Software MXU 4.1

Neben der Einführung des OmniScan SX ist eine neue Version der Software MXU 4.1 erhältlich. Von den neuen Softwareverbesserungen profitieren die gesamten Produkte der OmniScan-Reihe sowie auch die OmniPC Analysesoftware. Das Ergebnis sind verbesserte Praxiserfahrungen, eine erhöhte Produktivität sowie eine kürzere Einweisungszeit für den Prüfer. Das OmniScan SX ist die Innovation in der Phased-Array-Technologie.

Olympus stellt das OmniScan SX vor. Dieses mobile Gerät ist aufgrund seiner Größe und seines Gewichtes sehr transportabel zudem mit all seinen Funktionen in der Produktklasse sehr kostengünstig. Es ist das neueste Prüfgerät der OmniScan-Reihe und verfügt über einen hellen 8,4 Zoll großen Touchscreenmonitor auf dem die anwenderfreundliche und vereinfachte Software-Benutzeroberfläche angezeigt wird.

Kostengünstige Lösung

Bei dem OmniScan SX für Einzelgruppen handelt es sich um eine kostengünstige Lösung für die Prüfung mit linearer Senkrechtschallung sowie für die Korrosionsdarstellung oder Verbundwerkstoffprüfung und für die Schweißnahtprüfung mit einer Phased-Array-Gruppe sowie einem TOFD-Kanal. Im Vergleich zu seinem zuverlässigen Vorgänger, dem OmniScan MX2, ist das OmniScan SX 33% leichter und 50% kleiner.

Hohe Mobilität

Damit wird dem Prüfer eine bisher nie da gewesene Möglichkeit der Mobilität geboten. Es stehen zwei Modelle des OmniScan SX zur Verfügung: das SX PA und das SX UT. Beide Prüfgeräte, das SX PA 16:64PR für Phased-Array und das SX UT für Ultraschall, verfügen über einen Kanal für konventionellen Ultraschall für die Prüfung mit Impuls-Echo, Sender-Empfänger oder Laufzeitbeugung (TOFD). Im Vollbildschirmmodus des Omni-

Scan SX-Touchscreens werden die Ansichten groß und deutlich angezeigt, zudem werden viele Menüfunktionen auf dem Touchscreenmonitor dargestellt und ermöglichen einen schnellen Zugriff auf die Funktionen.

Intuitive Benutzeroberfläche

Durch die intuitive Benutzeroberfläche sind Menüauswahl, Zoomen, Blendeneinstellung, Cursorbewegung, Text- und Messwerteingabe leicht möglich. Diese und andere erstklassige Gerätefunktionen, wie einfach zu befolgende Konfigurations- und Justierassistenten, eine hohe Anzeigegeschwindigkeit für S-Bild und A-Bild sowie eine schnelle Impulsfolgefrequenz (IFF) machen das OmniScan SX zu einem sehr effizienten Prüfgerät.

Das OmniScan SX ist mit dem umfassenden Sortiment an Scannern, Sensoren und Zubehörteilen von Olympus sowie den Softwareprogrammen NDT SetupBuilder und OmniPC uneingeschränkt kompatibel. Die komplette Soft- und Hardware-Produktreihe bietet vereinfachte Prüfverfahren und macht diese effizienter, vom Anlegen eines Prüfplans und der Konfiguration bis hin zur Prüfung und Analyse.

Mit dem Softwareprogramm NDT SetupBuilder wird die Prüfung schnell und einfach entsprechend dem zu prüfenden Werkstoff oder Prüfteil konfiguriert. Das Softwareprogramm simuliert die Prüfstrategie und zeigt deutlich den vom Schallbündel abgedeckten Prüf-

bereich an. Ist die optimale Prüfkonfiguration bestimmt, kann diese schnell über einen USB-Datenträger oder eine SD-Karte direkt auf das OmniScan SX übertragen werden. Dadurch wird die Konfigurationszeit verkürzt und Fehleinstellungen vermieden.

Softwareprogramm OmniPC

Mit dem Softwareprogramm OmniPC können vom OmniScan SX erfasste Daten umfassend analysiert werden. Dank der Möglichkeit, die Daten mit der OmniPC Software zu analysieren, werden Kosten und Zeit eingespart, da das Prüfverfahren in zwei Abläufe aufgeteilt werden kann: das OmniScan SX wird als Prüfgerät vor Ort eingesetzt, während die Prüfdaten zeitgleich auf einem Rechner analysiert werden können.

Das Prüfgerät

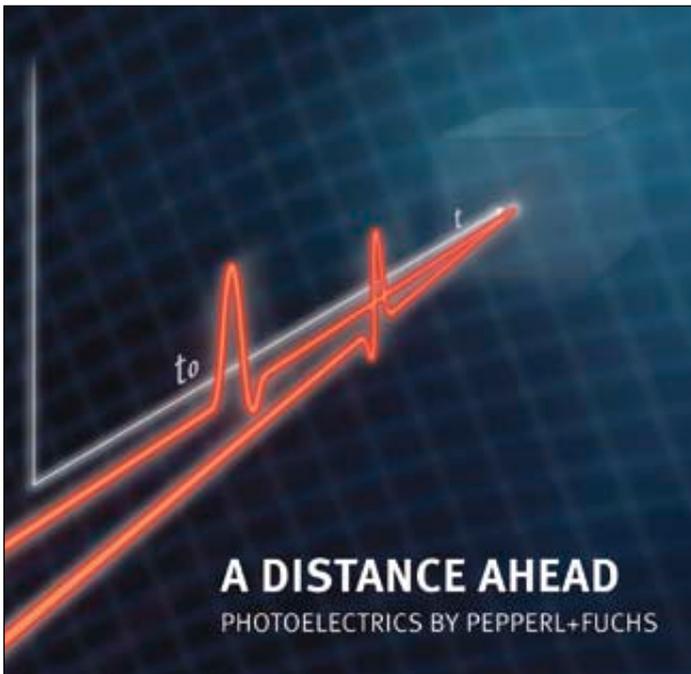
macht die Technologie auch für unerfahrene Nutzer zugänglich. Durch seinen einfachen, intuitiven Einsatz und kostengünstigen Preis hat das Prüfgerät OmniScan SX viele Vorteile, die sich positiv auf die Nutzung und die Wirtschaftlichkeit auswirken. Das erstaunlich leichte Gerät und die neue Soft- und Hardware tragen dazu bei, die OmniScan-Produktreihe zum außerordentlichen und unentbehrlichen Komplettangebot für Prüfpersonal im zFP-Bereich zu vervollständigen.

■ *Olympus Deutschland GmbH*
Inspection & Measurement Systems - IMS
ims@olympus.de
www.olympus.de



Opto-Elektronik mit mehr Funktionalität und höherer Zuverlässigkeit

Intelligente Distanz-Messkerne verleihen überlegene Detektionseigenschaften



Die neue Generation der messenden Optosensoren von Pepperl+Fuchs verbindet Messverfahren mit Standardsensorik. Der Vorteil sind genauere Ergebnisse in der Objekterfassung.

Idealbedingungen für den Einsatz industrieller Sensorik findet man im Industrielltag eher selten vor. Bei optischen Sensoren können schwierige und wechselnde Umgebungslichtsituationen, starke Reflexionen, Gegenstände im Vorder- oder Hintergrund usw. Probleme bereiten. Eine wesentlich sicherere Detektion ermöglichen jetzt neue Opto-Sensoren mit Distanz-Messkernen, die die Anwesenheit über den Abstand zum Zielobjekt ermittelt. Sie vermeiden Fehlschaltungen, erweitern die Funktionsvielfalt und bringen die Fabrikautomation einen bedeutenden Schritt näher an die Null-Fehler-Produktion heran.

Neue Generation optischer Sensoren bringt die Lösung

Eine neue Generation optischer Sensoren mit Distanz-Messkern

Autoren:

olker Paroth,
Technikredaktion LOGOS

und Betreiber von Maschinen und Anlagen in der Praxis häufig zu kämpfen haben. Seit einiger Zeit hat die Optoelektronik-Sparte im Hause Pepperl+Fuchs ihre Entwicklungsanstrengungen auf die optischen Detektionsverfahren mit der Bezeichnung Multi-Pixel-Technology (MPT) und Pulse Ranging Technology (PRT) konzentriert. Die Messkerne mit diesen Technologien liefern nicht nur Informationen zur Objktanwesenheit, sondern gleichzeitig auch einen Wert in welcher Entfernung sich ein Objekt relativ zum Sensor befindet sowie weitere auswertbare Informationen über die individuelle Messung.

Standard-Sensoren mit Distanzmessung

Während die Multi-Pixel-Technology auf der bekannten Triangulation basiert und ein Multi-Pixel-Array als Empfangselement nutzt, handelt es sich bei PRT um eine innovative Weiterentwicklung der Puls-Laufzeit-Messung, also ein echtes Lichtlaufzeitverfahren, das nicht mit dem sonst am Markt verwendeten indirekten Phasenkorrelationsverfahren verwechselt wer-

den darf. Denn die PRT misst die tatsächliche Laufzeit energiereicher Lichtimpulse und zeichnet sich durch eine ungleich höhere Präzision und Reichweite sowie eindeutige Messergebnisse aus.

Nach und nach hat das Unternehmen nun eine Reihe von optoelektronischen Sensoren mit den zur Marktreife gebrachten innovativen Messverfahren ausgestattet. Das Portfolio deckt ein breites Anwendungsfeld an Detektions- und Messaufgaben ab und reicht von schaltenden Reflexions-Lichttastern und Distanz-Sensoren über den Laserschnitt-Sensor zur Konturerfassung bzw. 3D-Volumenbestimmung bis zum 2D-Laserscanner mit 360°-Rundumsicht. Dabei findet die Multi-Pixel-Technology vorzugsweise im Nahbereich Verwendung, die Pulse-Ranging-Technology dagegen kommt schwerpunktmäßig bei den Sensoren mit mittleren bis großen Reichweiten von mehreren hundert Metern zum Einsatz.

Zuverlässige Erfassung von Objekten im Nahbereich

Kombiniert mit intelligenten Auswertverfahren bieten diese Opto-



Der schaltende Lichttaster mit Messkern MLV41 stellt sich vor mit Fähigkeiten, wie z.B. vier einstellbare Betriebsarten, die deutlich über die Leistungsfähigkeit einfacher, schaltender Triangulatoren hinaus reichen.



Applikationsbeispiel aus der Automobilindustrie für den Laserlichtschnitt-Sensor LineRunner: Spaltkontrolle zur optimalen Einpassung einer Kofferraumklappe bei der Montage.

Sensoren eine bislang nicht erreichte Qualität und Leistungsfähigkeit bei der Objekterfassung und Distanzmessung. Bemerkenswert ist dabei, dass auch einfache Standard-Sensoren in vollem Umfang von der technischen Weiterentwicklung profitieren. Letztere überzeugen unter anderem durch Flexibilität und Vielseitigkeit, d.h. mit ein und demselben Gerät lassen sich aufgrund des parametrierbaren Messkerns verschiedene Herausforderungen souverän bewältigen. Bereits bei den kompakten MPT-Sensoren der Serien MLV41-8-H und RL31-8-H kann der Anwender die vier verschiedenen Betriebsmodi Hintergrundausblendung, Hintergrundauswertung, Fensterbetrieb sowie einen Hysterese-Modus parametrieren. Die Geräte decken Tast- bzw. Messbereiche zwischen 20 mm und 800 mm ab und sind mit IO-Link-Schnittstellen ausgestattet. Sie lassen sich entweder schaltend nutzen oder man kann die gemessenen Entfernungen über das digitale Ausgangssignal abrufen und entsprechend weiterverarbeiten.

Ebenfalls auf Basis der Multi-Pixel-Technology arbeitet der Laserlichtschnitt-Sensor LineRunner. Er erfasst präzise Höhen- und Breiteninformationen beliebiger Objekte im Mikrometerbereich und erlaubt in Verbindung mit einem Drehgeber das Generieren von 3D-Daten. Dabei passt er sich durch seine automatische Belichtungszeitregelung an die beliebige Oberflächen an. Die typischen Anwendungen findet man

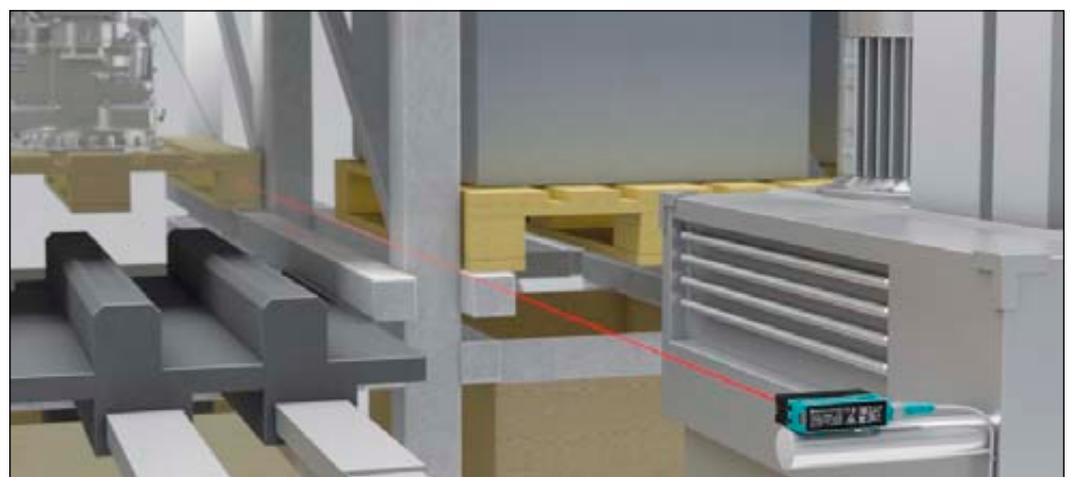
im Bereich von Inspektionsaufgaben und der Montageautomation, z.B. bei Kanten- und Spaltvermessungen, der Bahnkorrektur von Robotern, Dichtlippen- und Dreiecksraupenvermessungen und vieles mehr.

PRT-Sensoren: Präzision bei mittleren und großen Distanzen

Bei den Sensoren für mittlere und große Distanzen fungiert die Pulse-Ranging-Technology quasi als innovativer ‚Turbo-Antrieb‘, der den Geräten zu bisher nicht gekannter Präzision und Reichweite verhilft. Beim VDM28 handelt es sich um einen Distanzsensor im Standard-Lichtschrankengehäuse, der Präzision, Immunität gegenüber Fremdlicht und gegenseitiger Beeinflussung sowie hohe Resistenz gegen Umweltein-

flüsse in einem Gerät vereint. Je nach Modell werden Reichweiten bis 8 m, 15 m auf Objektflächen oder auf einen Reflektor bis 50 m unterstützt. Das Universalta- lent ist in verschiedenen Ausführungen bzw. Kombinationen von Analogausgang, IO-Link-Schnittstelle und Schaltausgängen erhältlich und deckt Anwendungen von einfach bis hochkomplex ab.

Für noch größere Reichweiten bis 300 m hat Pepperl+Fuchs den VDM100 entwickelt. Dieses Hochleistungssystem dient z.B. einer millimetergenauen Positionierung von Regalbediengeräten in großen Hochregallagern und erreicht eine Reproduzierbarkeit von 0,5 mm bei einer Auflösung von 0,1 mm. Es stehen Varianten mit seriellen Schnitt-



Der Distanzsensor VDM28 dient hier zur Fachbelegkontrolle und der exakten Positionierung eines Regalbediengerätes (RBG) in doppelt-tiefen Regalen.

stellen, Feldbusanschlüsse sowie Ethernet-IP zur Verfügung.

2D-Laserscanner R2000

Eine weitere Neuentwicklung mit Pulse-Ranging-Technology stellt der 2D-Laserscanner R2000 dar. Er bietet eine lückenlose Rundumsicht über einen Winkel von 360° und eignet sich perfekt als mitfahrender Sensor auf fahrerlosen Transportsystemen um Aufgaben des Kollisionsschutzes oder zum Navigieren in Logistikbereichen zu übernehmen. Neben diesen klassischen Anwendungen erschließt die hohe Winkel- und Entfernungsauflösung aber auch zahlreiche neuartige Anwendungen z.B. in der Gebäudeautomation, der Überwachungstechnik und anderen Bereichen.

Fazit: A distance ahead

Die Integration innovativer Messkerne in Standard- und Spezial-Sensoren kann für Anwender zum entscheidenden technologischen Vorsprung an Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Flexibilität werden, um im hart umkämpften Weltmarkt zu bestehen. Die beschriebenen Systeme aus dem Hause Pepperl+Fuchs gehören nach eigenen Angaben zu den fortschrittlichsten derzeit am Markt erhältlichen Sensoren und decken ein weites Anwendungsspektrum in der Fabrikautomation, Logistik und Lagertechnik ab.

■ **Pepperl+Fuchs GmbH**
fa-info@de.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.com

Druck-, Vakuum- und Differenzdruckschalter



Qualitativ hochwertige Schalter von VEP

Produkte von VEP, eine Tochter von WorldMagnetics, sind qualitativ hochwertige Druck-, Vakuum- und Differenzdruckschalter für Applikationen in der Luft- und Raumfahrtindustrie. Angeboten werden sowohl Druckschalter für hohen, als auch sehr niedrigen Druck mit der Eigenschaft, auch hohen Prüfdrücken standzuhalten. Dies ermöglicht den Einsatz von VEP Druck-

schaltern in sehr breit gefächerten Anwendungsfeldern, inkl. Flugeschwindigkeitserkennung, Seitenruderkontrolle und Fahrwerkssicherheitssystem. Ob Luftdruck und Luftströmungserkennung, oder Schutz von Hydraulik- oder Brennstoffsystemen: VEP bietet robuste und präzise Leistung.

■ *HJK Sensoren + Systeme GmbH & Co. KG*
info@hjk.de
www.hjk.de



Druck-, Vakuum- und Differenzdruckschalter von Dietz

Die Druckschalter von Dietz sind sehr feinfühlig und präzise, dennoch gebaut für den harten industriellen Einsatz unter extremen Bedingungen.

Seit 1947 entwickelt und baut die Firma Henry G. Dietz sehr robuste Niederdruck- und Vakuumschalter, sowie Differenzdruckschalter für den Einsatz in Systemen u.a. Boden-

bewegungsdetektierung, Marine, Schienentransport, Reinraum, Militär, Chemie- und Abwasseranlagen und viele weitere anspruchsvolle Anwendungen.

Als Teil von WorldMagnetics' Familie der Druck-, Vakuum- und Differenzdruckschalter, ergänzen die Dietz-Modelle die Palette der Produkte mit dauerhafter Genauigkeit, Wiederholgenauigkeit und Zuverlässigkeit - ein Industriestandard seit über 60 Jahren.

Kleiner Sensor mit digitaler Schnittstelle



Wenn ein Linearsensor klein und trotzdem robust sein soll und dabei noch verschleißfrei

und störunempfindlich, dann kommen induktive Wegaufnehmer zum Einsatz. Induktive

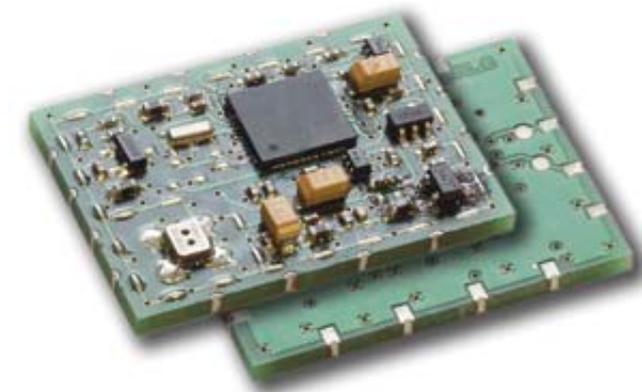
Wegaufnehmer haben sich im industriellen Einsatz bestens bewährt. Wenn eine digitale Schnittstelle gebraucht wird, dann ist die Anforderung nach kleiner Bauform nicht mehr ohne Weiteres zu erfüllen. Mit der IE25-Reihe gibt es jetzt kleine Sensoren, deren Ansteuerelektronik zusammen mit der Digitalschnittstelle ausgelagert ist. So ist es möglich, an der Messstelle einen kleinen verschleißfreien Sensor zu haben und im Schaltschrank die Elektronik unterzubringen. Die ausgelagerte Ansteuerelektronik befindet sich in einem 25mm Edelstahlrohr. Sie ist mit Kunstharz vergossen und dadurch vibrationsfest, schockfest und gegen Spritzwasser geschützt.

■ *TWK Elektronik*
info@twk.de, www.twk.de

Extrem kleines stromsparendes Sensormodul

Unitronic präsentiert ein nur 28 x 22 x 3,5 mm großes Sensormodul in SMD-Bauweise, mit dessen Hilfe sich flüchtige organische Verbindungen in der Luft besonders schnell und mit sehr hoher Genauigkeit ermitteln lassen.

Das auf dem hochpräzisen langzeitstabilen Miniatur-MEMS-Sensor TGS8100 von Figaro Engineering basierende USM-VOCG reagiert in weniger als 8 s auf die Freisetzung schädlicher Gase. Ein weiteres herausragendes Merkmal ist sein sehr geringerer Stromverbrauch von unter 20 mA im kontinuierlichen Betrieb. Deshalb ist das für 1,8 bis 3,3 V Ver-



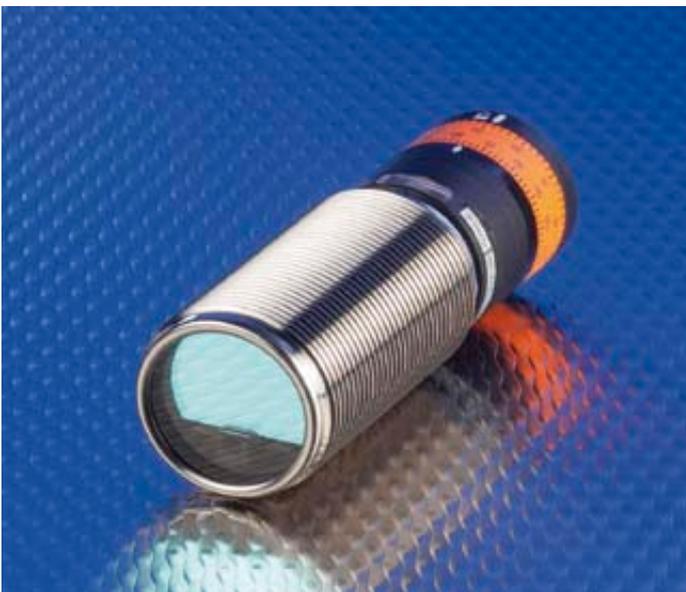
sorgungsspannung ausgelegte USM-VOCG ideal für batteriebetriebene Anwendungen geeignet. Ein analoger sowie drei digi-

tales Ausgänge, ein UART-Interface, eine automatische Base-Level-Anpassung und eine automatische Luftfeuchtigkeits- und Temperaturkompensation mittels eines externen Sensors erleichtern die Einbindung in unterschiedlichste Applikationen.

So lässt sich mit dem USM-VOCG in Verbindung mit einem Klimasteuergerät beispielsweise eine Belüftungsteuerung für Arbeitsräume realisieren, die automatisch auf Schadstoff- und Geruchsbelastigungen reagiert.

■ Unitronic AG
www.unitronic.de

Optischer M30-Sensor mit Easy-Turn und Lichtlaufzeitmessung



Zuverlässige Hintergrundausblendung und farzunabhängige Erkennung bei einfacher Schaltungseinstellung zeichnen den neuen optischen Sensor OID von ifm electronic aus. Auch glänzende Oberflächen wie z.B. Edelstahl detektiert das Gerät der PMDLine-Serie mühelos.

Lichtlaufzeitmessung jetzt als Standardsensor

Große Tastweite, präzise Hintergrundausblendung, sichtbares Rot-

licht und eine hohe Funktionsreserve vereint diese Neuentwicklung mit PMD-Technik (=Photo-Misch-Detektor) zusammen in einem Gerät. Damit ist der OID eine intelligente Alternative zu bisherigen Standardsensoren, zumal er mit diesen preislich auf dem gleichen Niveau liegt.

Ein weiterer Vorteil ist die äußerst einfache und exakte Bedienung mittels Dreh am Stelling (Easy-Turn). Eine Skala zeigt den eingestellten Abstand an. Somit lässt sich der

< Optischer Sensor OID mit hoher Performance und einfacher Bedienung.

Schaltpunkt schon vor der Inbetriebnahme einstellen.

Oberflächen und Montage

Glänzende, matte, dunkle oder helle Objekte gleich welcher Farbe – der OID bietet immer eine optimale Ausblendung des Hinter-

grundes. Der beliebige Einfallswinkel gestattet flexible Einbaupositionen und vereinfacht somit zudem die Montage. Zusätzlich ist in diesem Sensor noch IO-Link integriert, so lässt sich u.a. der Istwert auslesen. Dieser Spezialist unter den optischen Sensoren legt die Messlatte für Standardsensoren sicherlich ein gutes Stück höher.

■ ifm electronic gmbh
www.ifm.com

Füllstände leitfähiger Medien zuverlässig mit konduktiven Sensoren überwachen

Konduktive Sensoren der Serie CFC ermöglichen die punktgenaue Erfassung von elektrisch leitfähigen Medien. Mit einer Aufschraub-Gegen-elektrode lassen sie sich problemlos auch in Kunststoffbehältern einsetzen. Es stehen Modelle mit Vorzugseinbaulängen von 300, 500 und 1.000 mm zur Verfügung; auf Wunsch liefert EGE jedoch auch beliebige andere Längen zwischen 10 und 1.000 mm. Die Sensoren errei-



chen Schutzart IP67, sind mit einem 1/2-Gewinde ausgestattet und werden mit einem M12-Stecker angeschlossen. Sie eignen sich für Umgebungstemperaturen von -20...+60 °C.

■ EGE-Elektronik Spezial-Sensoren GmbH
info@ege-elektronik.com
www.ege-elektronik.com

Trinity Messkopf mit W-LAN zur Spezifikation von Werkzeugmaschinen



IBS Precision Engineering stellt mit dem Trinity Messkopf einen neuen Sensor vor, der kabellos über W-LAN direkt mit einem PC kommuniziert und deshalb besonders gut für die Werkzeugmaschinenvermessung geeignet ist. Die Messungen im Trinity erfolgen berührungslos über drei orthogonal angeordnete Wirbelstromsensoren, welche völlig verschleißfrei und unempfindlich gegenüber Verschmutzungen arbeiten. Zudem ist bei nahezu gleicher Auflösung der Messbereich des Trinity Probe mit 3,5 mm mehr als dreimal so groß wie bei dem Triton-Messkopf.

Der mit einem Akku betriebene, kabellos arbeitende Trinity-Messkopf erreicht eine Laufzeit von ca. 17 Std bei kontinuierlichem Messbetrieb, im realistischen Mischbetrieb werden mehr als 24 Stunden erreicht. Die Übertragung der Messwerte erfolgt über WLAN nach dem 802.11b/g/n Standard mit WPA2-Security. Die Messunsicherheit des Sensors beträgt $<1,0 \mu\text{m}$, die Messrate beträgt 2 kHz. Die Abmessungen des 770 Gramm leichten Messkopfs

betragen 135 mm in der Länge und 80 mm im Durchmesser.

Der Trinity-Messkopf wird bevorzugt in dem Position-Analyser und im Rundachsen-Analyser eingesetzt. Eine Präzisionskugel ist im Maschinenbett montiert, während der Messkopf im Werkzeugmagazin gelagert wird. Soll nun in einem Wartungsprogramm eine Referenzmessung erfolgen, wird der Messkopf automatisch eingespannt und fährt die Präzisionskugeln als Referenzobjekte dynamisch an. Die Resultate der Messungen geben Informationen über den Zustand der betrachteten Werkzeugmaschine. Im Zusammenwirken mit der IBS-Software kann die Positioniergenauigkeit der Maschine oder die Konformität der Rundachsen schnell ermittelt und systematische Fehler können sofort kompensiert werden. Somit sichert die Vermessung von Werkzeugmaschinen die Produktqualität.

■ IBS Precision Engineering
Deutschland GmbH
www.ibspe.de

EtherCAT Conformance Tested-Drehgeber der zweiten Generation mit minimaler Zykluszeit



vor. Mit einem Positionsupdate innerhalb von $62,5 \mu\text{s}$ sind die neuen EtherCAT-Drehgeber laut Hersteller schneller als andere Geräte auf dem Markt, die zwar ebenfalls Daten mit derselben Geschwindigkeit versenden, es sich hierbei aber lediglich um die Wiederholung der alten Position handelt.

Die kürzere Zykluszeit der neuen EtherCAT-Drehgeber Sendix absolut erlaubt den Kunden die Realisierung hochdynamischer Systeme mit EtherCAT-Feldbustechnologie. Ein weiter Temperaturbereich von 40 bis $+85 \text{ }^\circ\text{C}$ sowie eine hohe Schockfestigkeit von bis zu 2.500 m/s^2 und eine hohe Vibrationsfestigkeit von bis zu 100 m/s^2 qualifizieren die Geräte für einen Einsatz auch in extrem rauen Umgebungen. Integrierte Funktionalitäten wie die Geschwindigkeitsberechnung und Work Area States machen eine Implementierung dieser Größen auf der Steuerung überflüssig.

Kübler stellte erstmals auf der Hannover Messe 2013 die neueste Generation an Ether-

CAT-Drehgebern Sendix absolut mit der derzeit kürzesten Buszykluszeit für EtherCAT

■ Fritz Kübler GmbH
www.kuebler.com

Optische Füllstandsüberwachung



Für die Überwachung von Füllständen flüssiger Medien unabhängig von Leitfähigkeit und DK-Wert bietet EGE eine Reihe von

optischen Sensoren, die nach dem erprobten Infrarotlicht-Verfahren funktionieren: Beim Eintauchen verändert sich in der Umgebung

der Sensorspitze der Brechungsindex. Der Sensor wertet fortlaufend das zurückgestrahlte Infrarotlicht aus und steuert so den

Schaltausgang. Diese Technik erfordert keinen Medienabgleich. Die kosteneffizienten Opto-Sensoren der Baureihe UFS 075 aus Edelstahl und mit widerstandsfähiger Sensorspitze aus Polyethersulfon (PES) sind mit frei wählbaren Sensorlängen zwischen 60 und 1.000 mm lieferbar – Nutzer können so die am besten geeignete Lösung für ihre Anwendung konfigurieren.

■ **EGE-Elektronik Spezial-Sensoren GmbH**
info@ege-elektronik.com
www.ege-elektronik.com

Positionssensor mit CANopen-Ausgang



Mit 12 bit Auflösung arbeiten die neuen Seilzug-Wegaufnehmer vom Typ SGH des US-Herstellers CeleSCO und erweitern jetzt die breite Palette an Positionssensoren von Variohm EuroSensor um weitere Ausführungen mit CANopen-Ausgang. Messwege von 2.032 mm oder 3.048 mm werden absolut mit einer Genauigkeit von 0,5% erfasst.

Das mit Nylon beschichtete, wetterfeste Edelstahlseil überträgt bei diesem Messprinzip die Bewegungen des Aktors auf ein langlebiges Hybrid-Potentiometer

(250.000 Zyklen) im Polycarbonat-Gehäuse (IP67). Die Bewegungsfreiheit in allen drei Raumachsen ist einer der großen Vorzüge von Seilzug-Wegaufnehmern.

Vorrichtungen zur Überführung von 3D-Bewegungen auf reine Linearbewegungen sind überflüssig. Entsprechend einfach ist auch die Montage:

Am Messpunkt wird das mit einer Zugkraft von 3,9 N bzw. 2,5 N vorgespannte Seil eingehakt – fertig. Zur Befestigung stehen flexible Halterungen zur Verfügung, die eine optimale Ausrichtung - passend

zu den jeweiligen Bewegungen - erleichtern.

Der Arbeitstemperaturbereich deckt mit -40 und +90 °C die meisten Anwendungen im industriellen Bereich, im Sondermaschinenbau oder auch für Einsätze an Flurfahrzeugen ab. Per M12-Steckverbinder ist der elektrische Anschluss für harte Umgebungsbedingungen bestens vorbereitet. Positionssensoren der Serie SGH mit CANopen-Ausgang sind ab Lager lieferbar, können aber auch nach Kundenwunsch modifiziert werden.

■ **Variohm EuroSensor Ltd.**
 (Deutschland)
www.variohm.de



Präzision auf langen Strecken

Seilzüge robust und seewassertauglich
 Geringer Temperatureinfluss

www.twk.de ■ info@twk.de



Kontaktloser Wegaufnehmer im Maschinenbau

Integrierte Elektronik sorgt für kompakte Abmessungen



Bild 1: Kompakte Abmessungen, große Pressdrücke, leiser und zuverlässiger Betrieb sowie hohe Flexibilität charakterisieren die Schlauchpressen (Foto: Uniflex).

Abhängig von der Anwendung und den jeweiligen Einsatzbedingungen werden zur Erfassung von linearen Bewegungen heute oft kontaktlose Messverfahren eingesetzt. Häufig fällt dann die Wahl auf induktive Wegaufnehmer. Kompakte Abmessungen und eine integrierte Elektronik, die den Messwert als absolutes, normiertes Strom- oder Spannungssignal am Ausgang zur Verfügung stellt, sind wichtige Argu-

mente, die für den Einsatz dieser Wegaufnehmer sprechen. Die im Folgenden beschriebene Anwendung aus dem Maschinenbau liefert dafür ein gutes Beispiel.

Die Uniflex Hydraulik GmbH gilt weltweit als renommierter Hersteller unterschiedlichster Schlauchherstellungs- und Bearbeitungsmaschinen. Kompakte Abmessungen, große Pressdrücke, leiser und zuverlässiger Betrieb sowie hohe Flexibilität charakterisieren die Schlauchpressen (Bild 1), die sowohl in der Industrie als auch im Werkstattbereich weltweit erfolgreich eingesetzt werden. Dabei sind die Maschinen auf zuverlässige Wegaufnehmer angewiesen, denn der Pressweg muss sich gemäß der von der Steuerung vorgegebenen Werte an die jeweilige Schlauchform und -größe anpassen lassen (Bild 2).

Alternative zum Potentiometer gesucht

Lange Zeit leisteten bei der Wegerfassung am Presshebel lineare

Potentiometer auf Leitplastikbasis gute Dienste. Hinsichtlich Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Lebensdauer überzeugten die Sensoren aus dem Hause Novotechnik und boten keinen Anlass zur Kritik. Auf die Dauer war es allerdings nicht ganz einfach mit dem Funktionsprinzip der Potentiometer zurechtzukommen. Potentiometer arbeiten als Spannungsteiler. Unterschiedliche Eingangsspannungen wirken sich dadurch immer auch auf das Messsignal aus.

Ein Nachteil, der besonders bei Exportmaschinen eine Rolle spielte, weil nicht bekannt ist, wo in der Welt die Schlauchpressen letztendlich arbeiten und mit welcher Versorgungsspannung die Sensorik zurecht kommen muss. Eine praxiserprobte Alternative ergab sich, als Novotechnik eine neue Wegaufnehmerbaureihe mit integrierter Elektronik entwickelte, mit der sich dieses Problem beheben ließ.

Die Wegaufnehmer der Serie LS1 (Bild 3) arbeiten induktiv, sind jedoch

hinsichtlich ihrer Abmessungen vollständig kompatibel mit der potentiometrischen Baureihe T-Serie, die zuvor an den Schlauchpressen eingesetzt wurden. Mit Abmessungen von 18 x 18 mm und Nutzlängen von 25 bis 200 mm eignen sie sich aber auch als Ersatz für beliebige andere Potentiometer mit quaderförmigem Querschnitt. Die integrierte Signalverarbeitung der induktiven Wegaufnehmer stellt den Messwert als absolutes Strom- oder Spannungssignal am Ausgang zur Verfügung.

Uniflex nutzt bei seinen Maschinen das analoge 0...10-V-Spannungssignal. Hilfreich ist auch der weite Eingangsspannungsbereich der Sensoren von 16 bis 30 V.

Integrierte Signalverarbeitung und weiter Eingangsspannungsbereich

Besonders praktisch ist in vielen Anwendungsfällen die ebenfalls integrierte Teach-In-Funktion mit Status-LED. Per Kopfdruck direkt am Wegaufnehmer lassen sich beispielsweise Null- und Endpunkt der Messung wählen, die Kennlinie invertieren oder der gewünschte Signalhub einstellen. Auch dazu ist – anders als bei Potentiometern – kein separater Messumformer erforderlich; die übergeordnete Steuerung wird somit entlastet und der Anwender muss nicht ins Steuerungsprogramm eingreifen. Jeder nicht benötigte Messumformer bringt Vorteile, da er keinen Einbauplatz benötigt, nicht montiert oder angeschlossen werden muss.

Einfache Montage, kein mechanischer Verschleiß

Obendrein lassen sich die Wegaufnehmer sehr einfach montieren, Spannklemmen gehören zum Lieferumfang. Eine Kugelkupplung erlaubt eine spiel- und querkraftfreie Betätigung auch bei Parallel- und Winkelversatz von Aufnehmer und Messrichtung. Wegen der kompakten Bauweise und der beidseitig gelagerten Schubstange eignet sich die Baureihe außerdem für eine Vielzahl anderer industrieller Anwendungen.

Autoren:



Dipl.-Ing. Bernd Büttner, Produktmanager Wegaufnehmer bei Novotechnik, und Ellen-Christine Reiff, M.A., Redaktionsbüro Stutensee

Durch das kontaktlose, induktive Messprinzip sind die Wegaufnehmer nahezu wartungs- sowie verschleißfrei und überzeugen durch eine gute Wiederholgenauigkeit (bis 2 mV bzw. 3 µA) und einer Linearität von besser ±0,15% vom Messbereich. Die Update-Rate des Ausgangssignals wird mit ca. 1 kHz angegeben, was für eine Vielzahl von Anwendungen mehr als ausreichend ist. Dass die induktiven Wegaufnehmer gegen Magnetfelder völlig unempfindlich sind, dürfte in etlichen Applikationen ebenfalls ein Vorteil sein. Dabei ist die Funktionsweise der verschleißfreien Potentiometer-Alternative einfach zu verstehen:

Das induktive Messprinzip

Auf der Signalleiterplatte sind über den Messbereich je eine sinus- und eine cosinusförmige Leiterschleife angebracht, die jeweils mit einer um 90 Grad phasenverschobenen Wechselspannung versorgt werden. Dadurch entstehen senkrecht zur Leiterplatte Wechselfelder, deren Stärke über dem Messbereich ebenfalls sinus- bzw. cosinusförmig ausgeprägt sind. Für die ortsabhängige Summe beider Felder gilt nach dem trigonometrischen Additionstheorem folgender Zusammenhang:

$$H \cdot \sin(x) \cdot \cos(\omega t) + H \cdot \cos(x) \cdot \sin(\omega t) = H \cdot \sin(\omega t + x)$$

wobei „H“ die magnetische Feldstärke beschreibt, „x“ die Weginformation und „ωt“ die periodische Zeitabhängigkeit des Summensignals. Es entsteht also ein Signal,



Bild 2: Die Maschinen sind auf zuverlässige Wegaufnehmer angewiesen, denn der Pressweg muss sich gemäß der von der Steuerung vorgegebenen Werte an die jeweilige Schlauchform und -größe anpassen lassen (Foto: Uniflex).

dessen Phasenverschiebung direkt zum Weg proportional ist. Der als Schwingkreis ausgebildete Positionsgeber „schwebt“ über der Signalleiterplatte (Bild 4).

Seine Resonanzfrequenz ist auf die Sendefrequenz der beiden eingespeisten Signale abgestimmt. Er wird von ihnen angeregt und sendet seinerseits sein Wechselfeld an die Leiterplatte zurück. Die eben-

falls in der Signalleiterplatte integrierte rechteckige Empfangsspule registriert dieses Signal und leitet es an die Auswerteelektronik weiter. Hier wird das Empfangssignal mit den Sendesignalen verglichen. Die daraus resultierende Phaseninformation wandelt die integrierte Auswerteelektronik in ein, über den Messbereich lineares, analoges Signal als Weginformation um.

Induktive Wegaufnehmer arbeiten kontaktlos und damit ohne mechanischen Verschleiß, deshalb dürften sie für viele weitere Anwendungsbereiche interessant sein.

■ **Novotechnik**
Messwertaufnehmer OHG
info@novotechnik.de
www.novotechnik.de



Bild 3: Induktiver Wegaufnehmer mit integrierter Auswerteelektronik (Foto: Novotechnik)

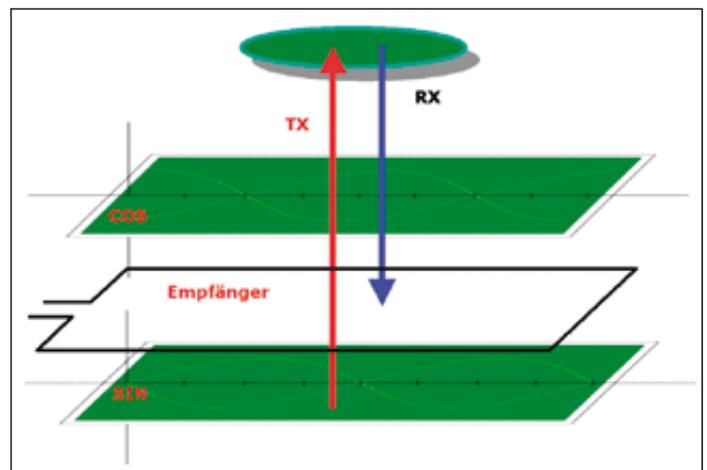
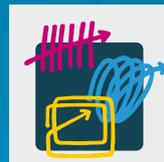


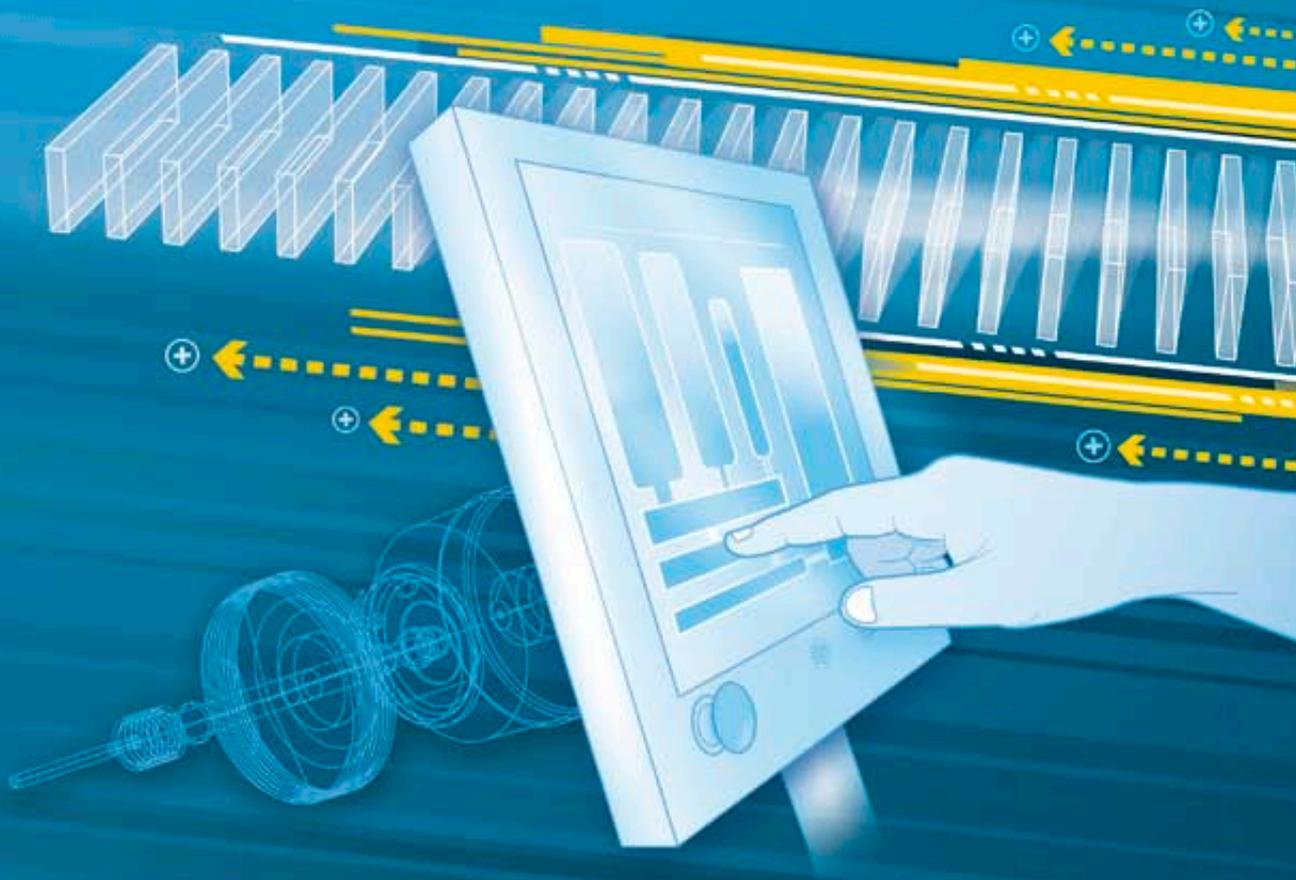
Bild 4: Das induktive Messprinzip NOVOPAD (Foto: Novotechnik)

sps ipc drives



Elektrische Automatisierung
Systeme und Komponenten
Internationale Fachmesse und Kongress
Nürnberg, 26. – 28.11.2013

Answers for automation



Erleben Sie auf Europas führender Fachmesse
für elektrische Automatisierung:

- 1.450 Aussteller
- alle Keyplayer der Branche
- Produkte und Lösungen
- Innovationen und Trends

Ihre kostenlose Eintrittskarte
www.mesago.de/sps/eintrittskarten

Weitere Informationen unter
+49 711 61946-828 oder sps@mesago.com

 Mesago
Messe
Management

Proportionalverstärker für Ventile und Kupplungen



Zur Ansteuerung von Proportionalventilen, Kupplungen, Hysterese Kupplungen, Bremsen und ähnlichen induktiven Verbrauchern, wurden die Proportionalverstärker VM6, VM8 und

VM9 konzipiert. Es können Lasten bis 6 ADC angeschlossen werden. Die Verstärker sind äußerst kompakt in einem schmalen Aufrastgehäuse für die Hutschienenmontage aufgebaut.

Betrieben werden die Verstärker als Stromsteller. Bei Sollwerten von 0...10 V oder 0...20 mA kann der Ausgangsstrom beim Verstärker VM9 mit einem Spindeltrimmer bis max. 6 A eingestellt werden. Der ebenfalls abgleichtbare Nullpunkt ist bis max. 20% zu verschieben.

Einfacher Aufbau

Zum einfachen Aufbau von Regelkreisen haben die Geräte einen frei beschaltbaren PI-Regler „on board“, der bei Bedarf über eine Reglerfreigabe aktiviert werden kann. Durch einen zusätzlichen Summiereingang ist es möglich das Stellglied mit einer Sollwertvorsteuerung zu betreiben. Für Signalanpassungen ist zusätzlich noch ein einstellbarer Signalverstärker verfügbar. Die getakteten Endstufen der Verstärker zum Betrieb an Kupplungen und Bremsen arbeiten mit 5 kHz und garantieren zusammen mit der induktiven Last einen sehr glatten Strom. Zur Erregung von Proportional-Regelventilen ist die Taktfrequenz der Endstufen so weit gesenkt, dass ein zusätzlicher Dither für eine einwandfreie Funktion nicht erforderlich ist. Die Baugruppen können mit Spannungen von 20 - 35 VDC versorgt werden. Eine externe Hilfsenergie zur Versorgung der Regelelektronik wird nicht benötigt.

■ *ATR Industrie-Elektronik GmbH*
www.atrie.de

Maschinensteuerung optimiert

Mit der neuen Maschinensteuerung XCA 1277 hat Schleicher Electronic die bewährte XCx-Steuerungslinie ausgebaut. Durch das Upgrade auf Windows 7 embedded und den leistungsstarken Prozessor Intel i7 Multicore sind Applikationen mit bis zu 64 interpolierenden Achsen und 32 Systemen möglich. Der Fokus der Entwicklung lag auf der Reduzierung des Wartungsaufwandes und einer längeren Lebensdauer. Nicht zuletzt ist die Steuerung, im Vergleich zu anderen Steuerungssystemen auf dem Markt, besonders „cool“: Statt einer empfindlichen und Hitze produzierenden Festplatte wird eine 64 GB SSD genutzt. Dadurch ist kein bewegliches – und somit wartungsanfälliges – Kühlmodul notwendig. Für Maschinenbauer und Maschinennutzer ein immenser Vorteil.

Das Echtzeitbetriebssystem VxWorks für die Maschinensteuerung und Windows 7 embedded zur Visualisierung und Kommunika-

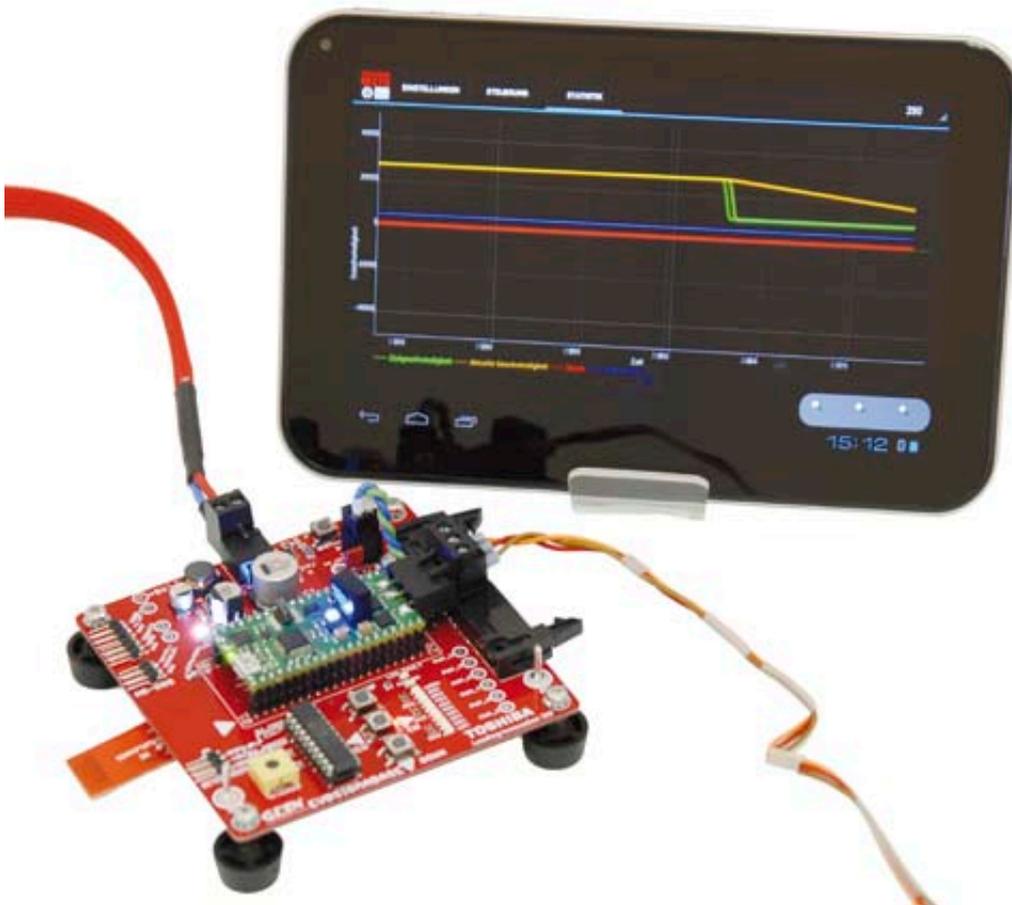
tion laufen parallel. Für den sicheren Tandem-Betrieb sorgt der Real Time Hypervisor. Dieser teilt die Prozessorleistung auf beide Systeme auf und gewährleistet auch im Störfall eine unabhängige Versorgung. Bei Ausfall und Neustart von Windows läuft die Steuerungs-Software weiter. Die Betriebssysteme sind durch Breitbandfilter gegen Systemfehler, Schad-Software oder Fehlbedienungen geschützt: Ungewollte Software-Änderungen wirken nur auf den RAM-Speicher; nach jedem Neustart gehen die Systeme wieder in den Urzustand zurück. Geplante Modifikationen können hingegen direkt auf der SSD durchgeführt werden. Auch der remanente Massenspeicher wurde überarbeitet und bietet jetzt mehr Platz für applikationsspezifische Daten.

■ *Schleicher Electronic GmbH*
www.schleicher-electronic.com



BLDC-Antriebssteuerungen schnell umsetzen

ARM Cortex Entwicklungsboard-Konzept von Toshiba und Glyn.



Toshibas M37sigma bietet die Flexibilität einer leistungsstarken 32-Bit MCU, ist im Handling aber so einfach wie ein Motorcontrol-IC(ASSP). Das passende Entwicklungsboard-Konzept von Toshiba und Glyn bietet den schnellen Einstieg und ist sofort einsetzbar. Der TMPM373 ist mit 80 MHz Takt, 128 KB Flash, 6 KB RAM, 12-Bit ADC und vielen 16-Bit-Timern auf Motion Control ausgerichtet. Die Firmware ist frei verfügbar. Sie setzt auf ein Free RTOS-Betriebssystem, das in Kombination mit Toshiba's kostenloser GUI „MotorMind“ die Installation eines neuen BLDC-Motors extrem vereinfacht. Zusammen mit MotorMind kann die Steuerung direkt parametrisiert und getunt werden.

Vielseitig verwendbare Evaluierungsplattform

Die 60 W Brushless Evaluierungsplattform „SigmaBoard“ des Herstellers kann als Starterkit, Referenz-Design oder eigenständige feldori-

enterte Steuerung (FoC) eingesetzt werden. Über das Glyn EVB-Sigma-Baseboard wird das Toshiba Sigma-Board schnell an die jeweilige Motion Control Applikation angebunden. Das SigmaBoard verfügt bereits über eine kleine Leistungsendstufe, die bei 24 V ca. 60 W bereitstellt. Das Baseboard ist bereits für den Anschluss eines Bluetooth-Moduls vorbereitet, so dass die Applikation auch mit Android-Smartphone, oder -Tablet gesteuert werden kann.

Das Entwicklungsboard-Konzept

Bei Glyns EVB-Sigma-Baseboard handelt es sich um eine Trägerplattform, die eine nützliche und sinnvolle Infrastruktur für das Toshiba SigmaBoard bereitstellt. Die Kombination von BMSKTOPASSIGMA(kc) mit dem EVB-Sigma-Baseboard bietet gegenwärtig nicht nur den einfachsten, sondern auch den günstigsten Zugang in die Welt der feldorientierten Regelung von perma-

nent erregten Synchronmaschinen an. Das BMSKTOPASSIGMA(kc) wird über die beiden 20-poligen Präzisionssockel auf das Baseboard gesteckt.

Features des Baseboards

- Bereitstellung der notwendigen Betriebsspannungen: +5 V für den TMP373sigma sowie VM Brückenspannung für Dreiphasenbrücke und Motor
- Das Board verfügt einseitig über einen Verpolungsschutz
- Alle wichtigen Ein- und Ausgangssignale stehen über Probepoints und Pinheader, die entsprechend mit Bestückungsdruck versehen wurden, zur Verfügung
- Pinheader für High-Speed-DSO-Funktionalität zum Anschluss des FTDI C232HD-EDHSP-0
- 34-poliger Steckverbinder mit Verriegelung für eigene, externe Leistungsteile oder für LV- und HV-Leistungsteile z.B.: EVB-M37X-

IPM-POWER und EVB-M37X-LV-POWER

- BOOT-Jumper zum einfachen Flashen einer neuen Firmware mittels FlashMind
- Stand-alone-Betrieb: Drehzahlvorgabe über Duty-Cycle und UP-/ DOWN-Tasten Visualisierung des Duty-Cycles über Bargraph-LEDs
- Drehrichtungsvorgabe über Taster CW/CCW
- Alternative Drehzahlvorgabe über Analogspannung mittels Trimpotentiometer
- Pinheader zur externen Einspeisung der Signale (DUTY, ASPD, CW/CCW) durch eigene Baugruppe, z.B. eigene Host-MCU
- Anschluss für Sparkfun/ BT-Mate Bluetooth Modul zur Ansteuerung mittels MotorMind für Android
- PIN-Header für Positiv-Impuls RC-Servo als Drehzahlvorgabe: Duty 1,0 ms bis 2 ms

Das Glyn-Baseboard ist in zwei Versionen erhältlich:

EVB-Sigma-Baseboard

Lieferumfang

- Bestückte und getestete Leiterplatte
- Steckklemme RIACON AKL 349 2-polig
- Steckklemme RIACON AKL 169 2-polig
- Glyn USB-Stick mit Software und Dokumentation

EVB-Sigma-BLDC

Lieferumfang:

- Bestückte und getestete Leiterplatte
- Steckklemme RIACON AKL 349 2-polig
- Steckklemme RIACON AKL 169 2-polig
- Bestücktes BMSKTOPASSIGMA(kc)
- BLDC-Motor EMAX CF2805
- USB-A auf USB-B-Micro-Anschlusskabel
- Glyn USB-Stick mit Software und Dokumentation
- Sofort betriebsbereit

■ GLYN GmbH & Co. KG
power@glyn.de
www.glyn.de

Hygroliion 77E

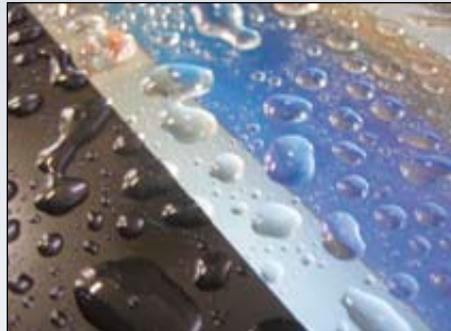
IP66-geschützter und lüfterloser Edelstahl- Panel-PC mit resistivem 17 Zoll Touchscreen

Mit dem neuen Hygroliion 77E hat die ICO erneut auf zahlreiche Kundenanfragen reagiert und ein weiteres IP-geschütztes Modell der beliebten Hygroliion-Serie entwickeln lassen. Industrie-Terminals der Hygroliion-Serie stehen für Qualität, Robustheit, Resistenz gegenüber äußeren Umwelteinflüssen und Bedienungskomfort. Für Kunden, denen die bisherigen 15"-Bildschirmdiagonalen nicht ausreichen, gibt es nun die 17"-Variante der erfolgreichen Hygroliion-Modelle auch im gebürsteten Edelstahlgehäuse. Somit ist auch dieses Gerät für den Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Staub- und Feuchtigkeitseinwirkung prädestiniert und lässt äußeren Einflüssen keine Chance.



Vielfältig einsetzbar

Diese Kompromisslosigkeit zwischen Qualität, Bedienungskomfort, Performance und Resistenz gegenüber äußeren Umwelteinflüssen erlaubt dem Hygroliion 77E ein nahezu unerschöpfliches Spektrum an Einsatzbereichen. Besonders geschätzt wird er in rauen industriellen Umgebungen, wie z.B. Fertigungsanlagen in der Lebensmittelindustrie. Dabei kann der Hygroliion 77E u.a. per WLAN in bereits bestehende Produktionsstrukturen und Netzwerke problemlos integriert und mit Peripheriegeräten verbunden werden.



Ausstattung

Der Hygroliion 77E wird über einen 17" großen, resistiven Touchscreen bedient. Die Ausstattung lässt mit einem Atom D525 Dual Core Prozessor mit 1,8 GHz, 4 GB DDR3 Arbeitsspeicher und einem schnellen 64 GB SSD-Laufwerk, welches komfortabel über die Seite mit nur sechs Schrauben gewechselt werden kann, keine Wünsche offen und bietet Performance auf höchstem Niveau. Außerdem besitzt dieses Gerät Gigabit-LAN, WLAN, 3x USB 2.0 Anschlüsse sowie 2x COM-Ports. Alle Anschlüsse sind mit robusten Schraubverschlüssen gesichert und garantieren somit optimalen Schutz. Mit den Maßen (BxTxH) 469 x 88 x 413 mm lässt sich der Hygroliion 77E problemlos über den VESA-Standard an jedem gewünschten Ort befestigen. Das passende Zubehör wie z.B. eine Wandhalterung sind ebenfalls bei der ICO – Innovative Computer GmbH erhältlich.



■ **ICO Innovative Computer GmbH**
www.ico.de



(Optionen)

Wireless LAN

Bluetooth

3G/GPRS



RISE 4200

Qseven based **Din-Rail Embedded PC**

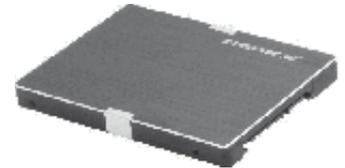
- * VIA Nano 1.0GHz, 1GB RAM
- * 2 x GigaLAN, 4 x USB 2.0, CF Card Socket
- * 3 x RS232, 1 x RS422/485 auf Terminal Block
- * 8 x Digital I/O, Platz für 1.8" HDD oder SSD
- * 10-30V DC
- * Temperaturbereich: -20°C bis +55°C



exkl. Mwst
€ 449,-

inkl. Mwst
€ 534,31

Industrielle SSD



- * Temperaturbereich: -40°C bis +85°C
- * SLC (8GB bis 128GB) oder MLC (32GB bis 480GB)
- * 2.5" SATA, 1.8" SATA, 2.5" PATA
- * Preisbeispiel für 2.5" SATA II, 8GB SLC

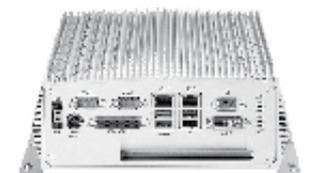
exkl. Mwst
€ 89,-

inkl. Mwst
€ 105,91



TaskRunner 3600E

- * Intel Core i5 2.7GHz (3rd Gen.), 4 GB DDR3 (8GB max.)
- * 2 x Display Port + 1 x DVI-D / VGA
- * 2 x GigaLAN, 4 x USB3.0, 2 x USB2.0, 6 x COM
- * Mini PCIe Socket + SIM für WLAN/GPRS (extern)
- * CFast Socket, PCIe4x Erweiterung



exkl. Mwst
€ 998,-

inkl. Mwst
€ 1187,62

VISION SYSTEMS GmbH

www.visionsystems.de

Tel. (040) 528 401-0

Fax.(040) 528 401-99



VISION SYSTEMS

sales@visionsystems.de

Tablet-PCs - mal leicht, mal stylisch



Tablet-PC, Modell ICECARE-05

Leichter Android Tablet-PC für die Industrie

Der robuste und mit weniger als 300 g sehr leichte Tablet-PC, Modell ICECARE-05, findet durch sein Postkartenformat in wohl jeder Tasche Platz. Dieser echte Mobile-Pocket-PC von Comp-Mall bietet dank Android OS den Look-and-Feel eines Smart-Phones sowie große Funktionalität und einfache Bedienung über das kapazitive Touch-Screen.

Aufgrund seiner besonderen Widerstandsfähigkeit gegen Aufprall, Wasser und Staub kann er in unterschiedlichen Branchen wie Logistik-Management, Transportwesen, Einzelhandel, Fabrikautomatisierung u.a. zum Einsatz kommen. Der kompakte, mobile Pocket-PC ist mit den HF/ UHF RFID-Leser,

dem extra langen Batteriebetrieb, der rundum Schutzklasse IP64, Fallsicherheit aus 1,20 Metern und dem weiten Temperaturbereich speziell für den harten industriellen Einsatz entwickelt worden. Der HF RFID Leser bietet Einzelidentifikation von Einheiten, der UHF RFID Leser erlaubt Mehrfachidentifikation und das Verfolgen von Applikationen.

Stylischer Tablet-PC für kommerziellen Einsatz

Tablet-PCs für den privaten Gebrauch sind meistens ungeeignet für den raueren Einsatz bei kommerzieller Verwendung. Auf der anderen Seite sind die robusten Industrie-Tablet-PCs vielfach zu klugig und wirken unattraktiv für die Handhabung im geschäftlichen Umfeld. Daher bietet Comp-Mall das Modell

ICELOG, einen „Mobile Elite Manager“ mit modernsten Kommunikationsfunktionen und stylischem/elegantem Aussehen.

Die NFC und UHF RFID Leser sowie verschiedene wireless Funktionen ermöglichen es dem Modell ICELOG in einfacher und bequemer Weise Informationen und Daten auszutauschen, Bezahlungen zu erledigen und mehr. Für „gehobene“ Mobilität im professionellen Umfeld oder zu Hause, erleichtert

dieser Tablet-PC die Arbeit aufgrund seiner Funktionalität, einfachen Bedienung und Widerstandsfähigkeit gegen Sturz, Wasser und Staub u.a. in den Bereichen Vertrieb und Verkauf, Hausautomation, Mobilität im Unternehmen, Gastgewerbe, Logistik, Service und Außendienst.

■ COMP-MALL GmbH
info@comp-mall.de
www.comp-mall.de

Mobiler 15 Zoll Panel-PC für raue Umgebungen im Innen- und Außenbereich

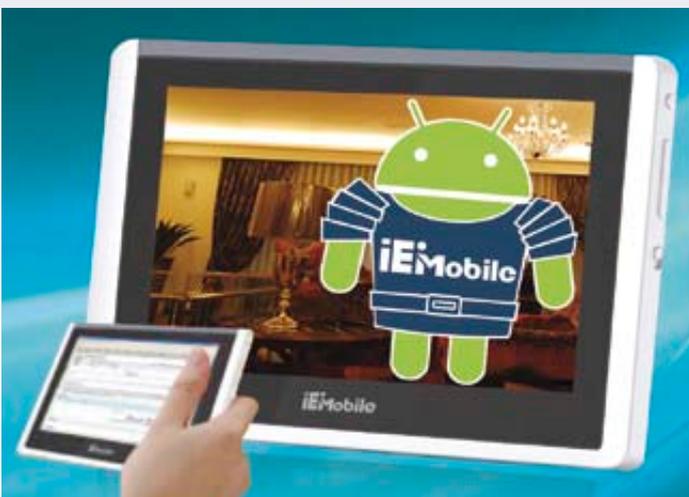


Der robuste Mobile-Panel-PC im Aluminiumgehäuse, Modell UPC-V315, von Comp-Mall ist mobil oder stationär einsetzbar und durch die rundum IP65 Schutzklasse sicher vor Staub oder Spritzwasser geschützt. Die Robustheit, der Intel Core i-Processor, das kontraststarke und helle 15“ Display und die vielen E/As machen aus dem Modell UPC-V315 den widerstandsfähigen Alleskönner als Netz- und Fachinformationssystem und geeignet für Ubiquitous Computing.

Anwendungen finden sich u.a. in den Bereichen Outdoor, Fahrzeuge, Militär, Service, Logistik, Land- & Forstwirtschaft und Industrie.

Der Intel Core i7-3517UE 2,8 GHz dual-core Prozessor, Intel QM77 Express Chipsatz und 2G DDR3 on-board, (bis 8 GB) garantieren sehr gute Rechenleistung und exzellente Grafik. Die besondere Benutzerfreundlichkeit ergibt sich durch den Touch-Screen, 10 frei belegbaren Funktionstasten an der Vorderseite und sieben fest programmierte Funktionstasten. Ausreichende Kommunikation bieten ein WiFi 802.11 a/b/g/n 3T3R MIMO Module, 3G, PCIe GLAN und Bluetooth.

■ COMP-MALL GmbH
info@comp-mall.de
www.comp-mall.de



Modell ICELOG - ein „Mobile Elite Manager“.

4. Generation Intel-Core-Prozessoren

Das conga-TS87, COM Express Typ 6 Basic Modul: Neue Höchstleistung ohne Energieverlust, insbesondere im Vektorrechnungs- und Gleitkommabereich sowie in der Grafikleistung



congatec hat ab sofort das conga-TS87 (Typ 6) COM Express Modul der 4. Generation Intel Core in sein Portfolio aufgenommen. Das COM Express Modul besticht dabei durch Höchstleistung insbesondere im Vektorrechnungs- und Gleitkommabereich, wobei gleichzeitig die Grafikleistung erstaunlich erhöht werden konnte, ohne den Energieverbrauch zu steigern.

Effizienz signifikant gesteigert

Durch Verbesserungen der bestehenden Architektur wurden sowohl die Effizienz als

auch die Leistungsfähigkeit signifikant gesteigert. Besonders deutlich zeigt sich dies bei der eingebetteten On-Chip Grafik. Hier wurde die Anzahl der integrierten Grafikeinheiten (execution units) erhöht, was zu einer 3D-Leistungssteigerung von 28 - 60% gegenüber Vorgängermodellen führt.

Bedeutendste Neuigkeit ist die Einführung der Intel Advanced Vector Extensions (Intel AVX) 2.0 zur Leistungsverbesserung im Gleitkommabereich. In Prozessoren der 4. Generation ermöglicht die Intel Vektoreinheit AVX2

höhere Leistung in Anwendungen wie Signal- und Bildverarbeitung in Bereichen wie Medizin- und Luftfahrttechnik.

Das conga-TS87 COM Express Modul nutzt mit seinem Pin Out vom Typ 6 die Vorzüge der integrierten Grafik mit ihren erweiterten digitalen Display Interfaces sowie die hohen Bandbreiten von USB 3.0 und PCI Express 3.0 mit zusätzlichen PCI Express Lanes.

Einige technische Daten

Das COM Express Modul ist derzeit mit dem Mobile Intel QM87 Express Chipsatz und dem embedded Quad-Core Prozessor Intel Core i7-4700EQ mit 6 MB L2 Cache lieferbar und kann mit 2,4 GHz bei einer TDP von 47 W betrieben werden. Im Turbo Boost Modus lässt sich der Takt auf 3,4 GHz erhöhen. Der Chip verfügt über bis zu 16 GByte, 1600 MT/s schnellen LV 1,35V Dual-Channel DDR3-Speicher. Die integrierte, gegenüber dem Vorgängermodell deutlich leistungsfähigere Grafik unterstützt Intel Flexible Display Interface (FDI), DirectX 11.1, OpenGL 4, OpenCL 1.2, sowie eine hoch performante, flexible Hardware Dekodierung, um auch mehrfach hochauflösende Full-HD-Videos parallel dekodieren zu können. Eine gute Kühlung, wie die patentierten congatec Cooling Pipes mit schneller Wärmeabfuhr, steigert damit die Gesamtleistung deutlich.

■ *congatec AG*
info@congatec.com
www.congatec.com

Stromsparende Flat-Touch Panel-PCs

Die Industrial Computer Source stellt mit der SP-2800-Serie Panel-PCs vor, die durch ihren Intel Atom N2800 Prozessor absolute Stromsparer sind und hohe Betriebssicherheit bieten.

Diese kompakten, stromsparenden Panel-PCs, die den Intel NM10-Chipsatz mit dem Intel Atom N2800 Prozessor nutzen, sind in drei verschiedenen Bildschirmdiagonalen erhältlich. Der 8,4" SVGA Panel-PC unterstützt eine Auflösung von 800 x 600 Pixel bei einer Helligkeit von 450 cd/m². Mit dem 12" und dem 15" XGA Panel-PCs lassen sich Auflösungen von 1024 x 768 bei einer Helligkeit von 400 cd/m² darstellen. Die Bedienung erfolgt über den resistiven Flat-Touchscreen. Die komplette Front ist flächenbündig ausgeführt, somit leicht zu reinigen und resistent gegenüber Ablagerungen von Fremdkörpern in den Übergängen.



Das Schnittstellen-Angebot umfasst u.a. 1x Line Out, 1x Mic-in, 1x SATA, 2x COM, 2x USB, 1x DVI und 2x LAN. Die Panel-PCs lassen sich über den CFast-Steckplatz sowie einem PCIe-Steckplatz erweitern. Diese stromsparenden Panel-PCs sind vor allem für Anwendungen

konstruiert, die hohe Anforderungen an die Betriebssicherheit und Lebensdauer stellen.

■ *Industrial Computer Source*
(Deutschland) GmbH
www.ics-d.de

Mobiler Handheld-Computer IMX-9000 für Industrieanwendung



Adlink Technology, Inc. hat mit dem IMX-9000 einen Handheld-Computer für den Industrieinsatz auf Basis des Betriebssystems Windows CE 6.0 R3 angekündigt. Durch die Kombination aus Hochleistungs-

RFID, einem Barcode-Scanner und drahtloser GPRS/WLAN-Übertragungsfunktion eignet sich das IMX-9000 für verschiedenste Arbeitsumgebungen. Aufgrund seiner besonderen Widerstandsfähigkeit gegen

Aufprall, Wasser und Staub kann es in unterschiedlichen Branchen wie Logistik-Management, Transportwesen, Einzelhandel und Fabrikautomatisierung zum Einsatz kommen.

Das Windows CE 6.0 R3 Betriebssystem wurde auf den IMX-9000-Computer adaptiert und bietet eine Schnittstelle zur gemeinsamen Nutzung von Softwarekomponenten. Dank seiner Entwicklungseffizienz und der Integrationszuverlässigkeit kann das Betriebssystem die Produktentwicklung beschleunigen und somit die Markteinführungszeit verkürzen.

Einfacher Datenzugriff

Aufgrund der hocheffizienten Barcode-Scanfähigkeit können 1D- oder 2D-Barcodedaten einfach erfasst werden. Durch seine integrierten Wi-Fi-, Bluetooth- und GSM- sowie die schnellen GPS- und AGPS-Fähigkeiten verfügt der IMX-9000 über zuverlässige drahtlose Kommunikationsmöglichkeiten.

Durch sein robustes Design meistert das IMX-9000 IP65-Prüfungen

sowie Falltests aus einer Höhe von 1,5 m. Somit bietet es auch in rauen Umgebungen einen zuverlässigen Betrieb.

Für Anwendungen optimal konfiguriert

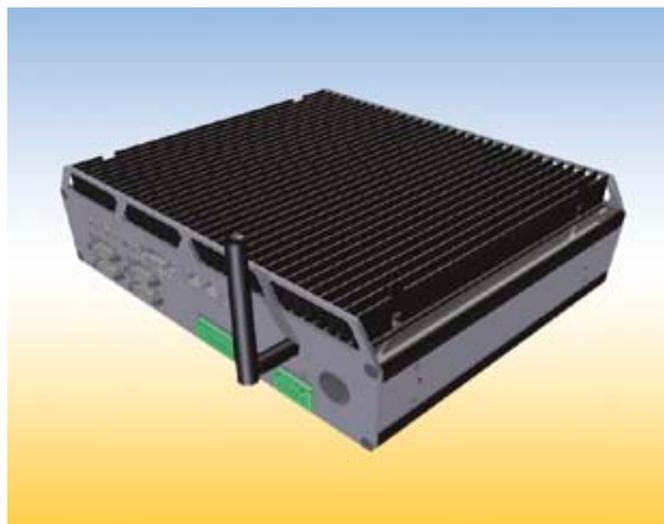
Das mit einem 89 mm (3,5 Zoll) resistiven 4-Draht-Touchpanel versehene IMX-9000 lässt sich bei Benutzung im Freien auch bei direkter Sonneneinstrahlung gut ablesen. Ausgerüstet mit einer rückseitigen 5-Megapixel-Kamera und einer 0,3-Megapixel-Kamera an der Vorderseite unterstützt der IMX-9000-Rechner aufgrund der Wireless-Broadband-Eigenschaften Echtzeit-Videokommunikation und Überwachungsaufgaben. Eine integrierter Lithiumionen-Akku mit einer Kapazität von 3000 mAh sorgt für lange Betriebszeiten.

■ **LiPPERT ADLINK**
Technology GmbH
emea@adlinktech.com
www.adlinktech.com

Passiv gekühlter Box-Industrie-PC

Mit dem Intermas CB-M präsentiert die Intermas-Elcom GmbH einen besonders robusten und passiv gekühlten Box-Industrie-PC. Für Intermas stand neben der industrietauglichen Elektronik auch das funktionelle und robuste Gehäusedesign im Vordergrund. Durch seine modulare Hardwareausstattung und sein robustes Gehäuse eignet sich der CB-M ideal für Anwendungen der Industrieautomatisierung, der Verkehrstechnik und für grafikintensive Kiosksysteme und digital signale Lösungen.

Das kompakte Aluminiumgehäuse basiert auf Intermas DiVar-Profilen, die eine variable Gestaltung der Gehäusegeometrie in allen drei Achsen erlauben. Ein Embedded-G Prozessor von AMD, welcher CPU und GPU auf einem Silizium DIE kombiniert, bildet die Basis für die Hardware.



Die breite Palette an verfügbaren Prozessoren erlaubt skalierbare Lösungen mit geringer Leistungsaufnahme, aber auch Systeme mit einer hohen Rechner- und Grafikleistung. Somit lassen sich ener-

gieeffiziente Embedded-Systeme oder hochauflösende Multimedia-Systeme auf dieser Hardwareplattform realisieren.

Das Herzstück des CB-M bildet der MIO-5270 SBC von Advantech.

Das MIO (multiple I/O)-Konzept bietet zwei entscheidende Vorteile, die ein flexibles und robustes Design ermöglichen. Die MIO-Extension ist ein offener Standard, daher können auch zusätzlich zu den MIO Modulen diverser Anbieter eigene I/O Module entwickelt werden, um sich vom Wettbewerb zu unterscheiden.

Da Intermas-Elcom das Gehäuse des CB-M selbst entwickelt und fertigt, können kundenspezifische I/O-Blenden auch in geringen Stückzahlen angefertigt werden. Dieses Gesamtkonzept von erweiterbarer Hardware und konfigurierbarem Gehäuse erlaubt eine effiziente und flexible Produktentwicklung mit einem entscheidenden Time-to-Market-Vorteil.

■ **Intermas-Elcom GmbH**
info@intermas-el.com
www.intermas-el.com

Robuste Mini-PCs für den Außeneinsatz



Trockene Fabrikhalle und wohltemperierter Messestand kann jeder. Für Kunden, die ihre Mini-PCs auch in raueren Umgebungen einsetzen möchten, hat spo-comm nun neue Modelle entwickelt.

Diese sind die optimale Antwort darauf, wenn zum Beispiel Temperaturen zwischen -30 und +60 °C schwanken oder wenn die Geräte durchgeschüttelt und gerüttelt werden, einfach weil sie bewegt werden. Diese Systeme werden in zwei Leistungsklassen angeboten. Dazu gehören zum einen die Modelle RUGGED NM10 mit dem gewohnt leistungsstarken Intel Atom Dual

Core Prozessor sowie das RUGGED T56N, das eine AMD Dual Core CPU mit einer leistungsfähigen AMD Radeon HD6320 Grafikkarte kombiniert.

Sind nicht nur die Temperaturen extremer, sondern auch der Einsatzort – d.h. der Mini-PC wird mobil im Pkw oder Lkw, auf einem Schiff oder im Zug eingesetzt –, dann muss die Hardware zudem unempfindlich gegenüber Vibrationen und Stößen sein, so wie die MOVE-Modelle. Mit ihren festen und robusten Steckverbindungen garantieren sie Langlebigkeit und einen problemlosen Betrieb. Zusätz-

lich zum MOVE T56N können Kunden nun auch auf das MOVE NM10 zurück greifen. Das Besondere daran ist, dass man den Mini-PC an Bordnetze anschließen kann, was wiederum bedeutet, dass die Einschaltzustände vom Status der Zündung abhängig sind.

Wird die Zündung ausgeschaltet, dann fährt der Rechner zum Beispiel ebenfalls herunter – stromsparend und umweltschonend zugleich.

■ *spo-comm GmbH*
www.spo-comm.de

Robuster Industriereserver mit Dual Intel Xeon E5



Einsatz in rauer Umgebung

Der für den Einsatz in rauer Umgebung ausgelegte Industriereserver S4 ist in einem massiven, hochwertigen Rack für den Einbau in 19-Zoll-Schränke oder als Stand-Alone-Gerät lieferbar. Alle Bedienelemente, wie Netzschalter, Reset, Kontroll-LEDs, 2x USB und die Laufwerke, sind an der Frontseite hinter einer Metalltüre geschützt. Die montierte Staubschutzmatte ist von vorne auswechselbar. Das robuste Gehäuse kann mit einem kundenspezifischen Firmenlogo beschriftet werden. 19-Zoll-Winkel und Griffe sind auf Anfrage in jeder gewünschten Farbe erhältlich.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehört ein redundantes 2x 500 W-Netzteil (100...240 VAC), optional wird ein 600-W-Netzteil (115...230 VAC) bzw. auf Anfrage ein DC-Netzteil (12 V/24 V/ 48 V) angeboten. Standardmäßig ist der Infinity S4 mit vier 500 GB großen 2,5 Zoll SATA II 300 Marken-Harddisks (oder größer) im RAID-Verbund ausgestattet, die im 5,25-Zoll-Wechselrahmen für 4x 2,5-Zoll-HDD verbaut sind. Die Hauptanwendungen des Serversystems Infinity S4 sind die Bild- und Echtzeitanalyse sowie die Auswertung von Messdaten.

Ein Industrial ATX Mainboard mit dem Chipsatz Intel C602 und zwei Intel Xeon E5-2418L-Prozessoren (2,0 GHz, 10 MB Cache, vier Cores) integriert der extrem leistungsfähige 4 HE 19-Zoll-Industriereserver Infinity S4 von DSM Computer.

Lange Lieferbarkeit

Auf dem Board sind sechs DIMM-Steckplätze für maximal 96 GB pro CPU vorhanden, standardmäßig sind DDR3-Speichermodule mit

einer Kapazität von 16 GB bestückt. Der Hauptspeicher lässt sich maximal auf 192 GB ausbauen. Für noch höhere Anforderungen kann optional ein Server basierend auf zwei Intel Xeon E5-2448L-Prozessoren (1,8 GHz, 20 MB Cache, acht Cores) geliefert werden. Durch die Verwendung von Prozessoren aus der Intel Embedded Roadmap mit einer Verfügbarkeit von 7 Jahren, ist eine lange Lieferbarkeit des Servers gewährleistet.

■ *DSM Computer GmbH*
info@dsm-computer.de
www.dsm-computer.de

Lüfterlose Box-PCs im Postkartenformat



Acceed stellt eine neue Box-PC-Serie im Postkartenformat vor. Klein und leistungsstark präsentiert sich die Serie POC-100 und ist somit ideal geeignet für platzkritische Anwendungen im industriellen Umfeld, in der Gebäudeautomation oder in Sicherheitsanwendungen.

Geringe Größe

Die lüfterlosen Box-Computer der POC-100-Serie sind mit dem Atom D525-Prozessor, einem ICH8-M-Chipsatz und dem Grafikprozessor GMA 3150 von Intel ausgestattet.

Der integrierte Arbeitsspeicher beträgt 2 GB. Die Abmessungen des sehr kompakten Gehäuses betragen lediglich 149 x 105 x 44 mm. Diese geringe Größe ermöglicht es beispielsweise in Security-Anwendungen, den POC-100 gemeinsam mit einer GigE-Kamera in einem Wetterschutzgehäuse zu installieren.

Geringes Gewicht

Inklusive 2,5"-HDD-Festplatte wiegt der POC-100 nur knapp 1000 g. Ein Befestigungswinkel wird mitgeliefert, auch die Hutschienmontage ist möglich. An der Front-

seite des POC-100 befinden sich zwei Gigabit-Ethernet-Anschlüsse, ein Video-Anschluss (VGA) und zwei USB-Anschlüsse. Zwei COM-Anschlüsse, ein weiterer USB-

Anschluss und ein Audio-Ausgang sind von der Rückseite zugänglich.

■ *acceed GmbH*
www.acceed.de

Starker Rechner

Basierend auf der neuesten Intel-Core-i7-Plattform wartet der CompactPCI-PlusIO-SBC F22P mit stark verbesserter Grafikperformance und noch höherer Rechenleistung bei vergleichbar niedriger Verlustleistung auf. Als weiteres Mitglied der skalierbaren CompactPCI- und CompactPCI-PlusIO-Familie gibt sich der F22P genauso robust und flexibel wie seine Vorgänger. Zur Steigerung der Performance kann er leicht in bereits bestehenden Systemen eingesetzt werden. Der Intel i7-3615QE-Quad-Core-Prozessor erreicht eine Basis-Geschwindigkeit von 2,3 GHz und kommt durch Turbo Boost auf bis zu 3,3 GHz. Durch seine exzellente Grafik- und die hohe Rechenleistung kann der F22P in der Industrie, Luft- und Raumfahrttechnik, Medizintechnik und

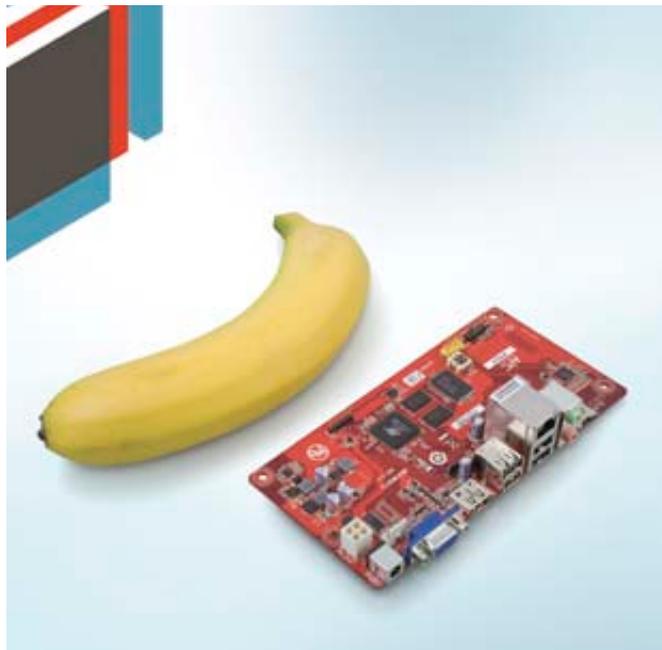


im Transportwesen oder generell für anspruchsvolle Grafikapplikationen zum Einsatz kommen. Alternativ können weitere CPUs der i7-Serie bestückt werden. An der Front der Karte sind Grafik über VGA, zweimal Gigabit Ethernet und 2x USB 2.0 verfügbar. Durch den Einsatz von Erweiterungskarten können außerdem zusätzliche Funktionen genutzt werden. Das robuste Design des 3-HE-CompactPCI-PlusIO-Rechners eignet sich für extreme Umgebungsbedingungen.

■ *MEN Mikro Elektronik*
www.men.de

Günstige Minicomputer für Steuerungen und Prototyping

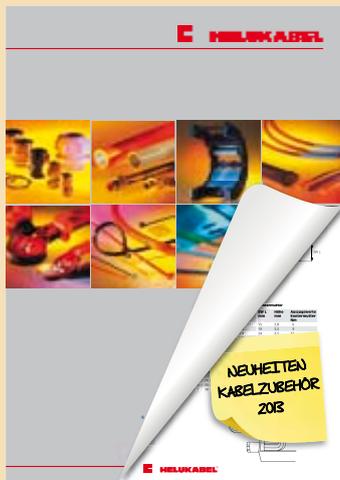
Die mit 800 MHz ARM-Prozessoren arbeitenden Minicomputer namens APC (Android PC Systems) 8750 laufen unter einem optimierten und vorinstallierten Android 2.3 Betriebssystem. Auf der mit 170 x 85 mm Größe kompakten Platine im Neo-ITX Standard befindet sich ein kompletter Klein-PC mit integrierter 2D-/3D-Grafik, 512 MB DDR3-Arbeitsspeicher sowie 2 GB integriertem NAND-Flashspeicher, wie er auch in SSDs verwendet wird. Ebenso komplett sind die serienmäßigen Anschlussmöglichkeiten mit HDMI und VGA, 4x USB 2.0, 10/100 Ethernet, Audio-out und Mic-in sowie einem microSD-Steckplatz. Mit dem Neo-ITX-Formfaktor passt der APC in jedes Mini-ITX oder microATX-



Gehäuse. Ab sofort bietet Distrelec auch den APC Rock von VIA an. Dieser Minicomputer der zweiten Generation verfügt bei gleichen Außenmaßen über Android 4.0, 4 GB NAND-Flash sowie zusätzliche Anschlüsse. Zudem verspricht der VIA ARM Cortex-A9 @800 MHz Prozessor eine noch höhere Performance. Dieser PC ist auch als „APC Paper“ im innovativen Gehäuse lieferbar: Die Schmalseiten und Rückseite mit den Anschlüssen sind aus reinem Aluminium, die Front, Ober- und Unterseite aus recycelter, naturfarbener Press-Kartonage.

■ *Distrelec Schuricht GmbH*
verkauf@distrelec.de
www.distrelec.de

Helukabel - Neuheiten Kabelzubehör 2013



Ergänzend zu seinem Hauptkatalog „Kabel und Leitungen“ und seinem Katalog für Spezialkabel stellt Helukabel jetzt die Neuheiten Kabelzubehör 2013 vor. Das Kabelzubehörprogramm entspricht den neusten Richtlinien und Normen. Angeboten werden u.a. Kabelverschraubungen mit integriertem Druckausgleichs- und Belüftungssystem zur Verhinderung von Kondenswasserbildung, Verschraubungen für den explosionsgefährdeten Bereich, armiert mit Kupfer- oder Stahlbandschirmung, sowie Edelstahlschlauchverschraubungen für höchste Anforderungen an Sauberkeit und Reinigung.

■ *Helukabel GmbH, info@helukabel.de, www.helukabel.de*

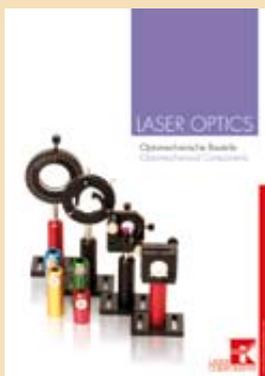
Conta-Clip: Neuer Ergänzungskatalog 2013 erschienen



Conta-Clip präsentierte erstmalig auf der Hannover-Messe seinen Ergänzungskatalog für dieses Jahr. Vorgestellt werden eine Vielzahl seiner aktuellen Produkte aus dem Bereich der elektrischen Verbindungstechnik. Dazu zählen unter anderem neue Schraubklemmen für Leitungsquerschnitte bis zu 120 mm², gekapselte Bolzenklemmen für Querschnitte von 35 bis 300 mm² und neue Sicherungsklemmen für unterschiedlichste Sicherungsgrößen, sowie das neue Drucksystem FMScolor mit den dazugehörigen Verbrauchsmaterialien. Der Katalog steht zum Download auf www.conta-clip.de bereit.

■ *CONTA-CLIP Verbindungstechnik GmbH
www.conta-clip.de*

Neuer interaktiver Katalog für optomechanische Bauteile



Nun stellt Laser Components einen Übersichtskatalog für die optischen Komponenten vor. Das optomechanische Sortiment reicht von Schienen- und Stangensystemen über unterschiedliche Halter bis hin zu Positionier-Systemen. Doch nicht nur der Katalog ist neu, auch das Format ist fortschrittlich und interaktiv: Die PDF-Datei wird einfach auf den Rechner geladen und von dort gestartet. Zu jedem vorgestellten optomechanischen Element können „per Mausklick“ detaillierte Produkt-Datenblätter aufgerufen werden. So hat man alle relevanten Informationen kompakt und komfortabel zur Hand.

■ *Laser Components GmbH
www.lasercomponents.com*

Rittal Neuheiten-Broschüre 2013 – Next level for industry



Mit seiner Neuheiten-Broschüre 2013 „Next level for industry“ stellt Rittal neuste Lösungen für mehr Wertschöpfung und Produktivität in der Industrie vor. Auf 72 Seiten können sich Leser umfassend über das Leistungsspektrum des Unternehmensverbundes Eplan, Rittal und Kiesling sowie über aktuelle Neuheiten aus den Bereichen Schaltschränke, Stromverteilung, Klimatisierung und IT-Infrastruktur informieren.

■ *Rittal GmbH & Co. KG, www.rittal.de*

Neue industrielle Flashspeicher-Lösungen mit SATA III



Innodisk hat heute offiziell eine neue Serie von SATA-III-Produkten vorgestellt. Innodisks umfangreiches Sortiment an SATA-III-Speicherprodukten für den industriellen Einsatz beinhaltet ab sofort 2,5-Zoll-SSDs, SATADOM, SATA Slim, mSATA und CFast - verfügbar in einem breiten Angebot an Bauformen und Schnittstellen. Mit SATA III offerieren die Speicherlösungen sequentielle Übertragungsraten von 500 MB/s beim Lesen und 340 MB/s beim Schreiben, also die doppelte Geschwindigkeit von SATA II, und damit genug

für nahezu jedes erdenkliche Einsatzgebiet von Embedded-System-Lösungen.

Mit dem Upgrade auf SATA III setzt das Unternehmen einmal mehr auf die eigene Stärke in den Bereichen Forschung und Entwicklung, was die Möglichkeit eröffnet, Unterstützung für noch breitere Temperaturbereiche, kundenspezifische Firmware, Datenschutz bei Stromausfall und weitere fortschrittliche Funktionen zu integrieren. Mit diesen Features schlägt Innodisk im Markt für industrielle PC-Lösungen ein

neues Kapitel auf. Nicht nur, dass die Schreib- und Lesegeschwindigkeit nahezu verdoppelt wurde, die 2,5-Zoll-SSDs mit SATA III senken mittels Energiesparmechanismen und Schlafmodi auch den Energiebedarf und somit die Betriebskosten.

Zusammen mit dem Upgrade auf SATA III, hat auch Innodisks proprietäres Monitoring-Tool für die Überwachung des Laufwerkzustandes ein Update erhalten. Die Version iSMART 3.1 ermöglicht mittels 'One Touch'-Modus eine zeitsparende Einrichtung und Pflege, in dem bedeutende

Funktionen, wie etwa der Schreibschutz, die Schnellformatierung und die Energiesparmechanismen mittels eines simplen Tastendrucks verwaltet werden können. Alle Laufwerke in einem System können via iSMART 3.1 überwacht werden. Die neueste Fassung von iSMART kann Nutzern zudem dabei helfen, den Wear-Level-Status der SSD in einer klaren grafischen Ausgabe zu visualisieren. Wertsteigernde Features wie iSMART verwandeln ein Produkt in die ideale Speicherlösung.

Weitere Features umfassen ATA-Sicherheitslösungen, die auch sensible Daten zuverlässig schützen, sowie den TRIM-Befehl, der die Lebenserwartung der Laufwerke durch das Vermeiden von unnötigen Schreibvorgängen erhöht. Nicht zu vergessen, dass Innodisk den zulässigen Temperaturbereich ausgeweitet hat: Von -20 bis +85 °C. Das SATA-III-Portfolio von Innodisk ist ab sofort bei SE Spezial-Electronic AG erhältlich.

■ SE Spezial-Electronic AG
www.spezial.de

Steckkarte SB1-OBOE für PICMG CompactPCI Serial-Systeme

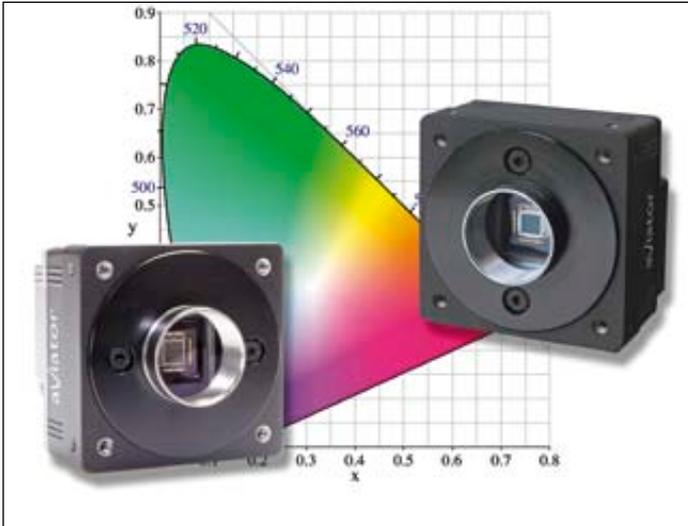
Mit der SB1-OBOE steht eine Steckkarte für PICMG CompactPCI Serial-Systeme zur Verfügung, die den Anschluss von vier Peripheriegeräten mit USB 3.0-, USB 2.0- oder eSATA-Schnittstelle erlaubt. Die Frontplatte ist dazu mit passenden Combo-Buchsen für alle drei Systemtypen ausgestattet, gespeist von einem USB 3.0 SuperSpeed Controller und einer SATA 6G RAID Engine.

Die SB1-OBOE verfügt über einen PCI Express 2.0 Package Switch, und kann in jedem einfachen Peripheral Slot einer CompactPCI Serial Backplane betrieben werden; für optimalen Durchsatz empfiehlt sich jedoch ein Fat Pipe Slot. Die SB1-OBOE eignet sich ideal für den Anschluss von externen Massenspeichern (per eSATA auch Hardware RAID), Druckern, Kameras und anderen Geräten.

■ EKF Elektronik GmbH
sales@ekf.de
www.ekf.de



CCD-Kameras mit Sequencer-Funktion und Farbverbesserung



Seit Anfang Juni werden alle neu produzierten aviator GigE Vision und Camera Link-Kameras mit der neuen Firmware Version 1.6 ausgestattet. Die wichtigsten Verbesserungen sind die Implementierung der Sequencer-Funktion und ein Feature für verbesserte Farbwiedergabe. Die Basler aviator Kameras eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen es auf Bildqualität und Schnelligkeit ankommt. Sie bieten exzellente Bildqualität dank leistungsfähiger Kodak Truesense CCD-Sensoren mit 1 MP, 2 MP (4:3 und HDTV) und 4 Megapixel Auflösung, die mit ihren vier Datenausgängen

(4 Tap) besonders hohe Aufnahme-raten ermöglichen.

Sequencer

Mit der neuen Firmware verfügen die aviator CCD-Kameras über das Sequencer-Feature, das dem Benutzer ermöglicht, gewählte Bildausschnitte von einem Aufnahmezeitpunkt zum nächsten zu ändern. Durch die Implementierung dieser Funktionalität innerhalb des FPGAs (Field Programmable Gate Arrays) können Parameter wie Gain, Belichtungszeit oder Binning ohne Einbußen der maximalen Bildrate geändert werden. Damit liefern die Basler aviator selbst bei schwierigen oder

Großes Blickfeld - 1 Zoll 6-mm-Optik



Die neue 1-Zoll 6-mm-Optik ergänzt die bestehende Kowa HC-Serie um ein zusätzliches Weitwinkelobjektiv neben der 8 mm Brennweite. Somit umfasst die 1-Zoll-Serie von Kowa acht verschiedene Brennweiten von 6 mm bis 75 mm und ist aktuell die umfangreichste am Markt.

Mit nur 10 cm Arbeitsabstand ist das LM6HC ideal für Anwen-

dungen mit starken Platzbeschränkungen bei gleichzeitigen Anforderungen an ein großes Blickfeld.

Außerdem kann bei Rauscher jetzt der neue Gesamtkatalog „Industrial FA Lenses“ 2013 angefordert werden.

■ RAUSCHER GmbH
info@rauscher.de
www.rauscher.de

schwankenden Lichtverhältnissen eine noch bessere Performance.

Farbverbesserung

Mit der Farbverbesserung können Farbabweichungen kompensiert werden, die durch Beschränkungen im Zusammenspiel von Sensor und Bayer-Matrix und durch ungünstige Beleuchtung während der Aufnahme entstehen können. Darüber hinaus ermöglicht der „BC6 Operator“ ein individuelles Einstellen von Farbton

(Hue) und Sättigung (Saturation) für alle Farben des aufgenommenen Bildes. Zusätzlich gibt es eine Liste mit Voreinstellungen für eine Auswahl an Lichtverhältnissen, so dass auch für spezielle Aufnahmesituationen und bei schwierigen Anforderungen die beste Farbwiedergabe erzielt wird.

■ RAUSCHER GmbH
info@rauscher.de
www.rauscher.de

Protokollumsetzer erweitern die Kommunikationsfähigkeit von Bildverarbeitungs-Systemen

Vision & Control erweitert jetzt sein Zubehör für die Vision Systeme vicosys und pictor um den Protokollumsetzer netTAP 50 und netTAP 100 von Hilscher. Sie lösen die zuletzt angebotenen Prozesskoppelmodule der Serie PKM-PB ab. Die bewährten Gateways von Hilscher sind preiswerter, unterstützen alle bekannten Feldbus-Technologien und verfügen über eine einfache Konfigurations-Software. Beispielkonfigurationen der sehr zuverlässig arbeitenden Software, helfen das Gateway schnell und sicher zu konfigurieren. Die Verbindung zu den Vision Systemen vicosys und pic-

tor erfolgt über Modbus TCP. Die Protokollumsetzer netTAP 50 und netTAP 100 sorgen für nahtlose Übergänge und für Transparenz. Sie ermöglichen zwei Protokolle einfach und effizient ineinander zu konvertieren. Ob serieller Bus, klassischer Feldbus oder die neu am Markt etablierten Real-Time-Ethernet-Protokolle, netTAP bietet für alle gängigen Industrieprotokolle der Automation eine transparente Konvertierungsmöglichkeit.

■ Vision & Control GmbH
vertrieb@vision-control.com
www.vision-control.com



Die SVCam-ECO „wächst im Quadrat“ – ECO²



Der Serienname „ECO“ ist Programm. ECO steht für besondere Effektivität, Vielfalt und Eigenschaften mit echtem Mehrwert für die Qualitätssicherung. SVS-Vistek erweitert nun die Modellvielfalt der

ECO. Unter der Bezeichnung ECO² sind die neuen hochwertigen CCD-Sensoren von Truesense Imaging und Sony integriert und in punkto Bildqualität und Betriebsmodi optimal ausgenutzt. Somit lassen sich

extrem funktionale Lösungen schaffen. Seit 2009 wird diese Serie ständig erweitert, verbessert und mit industriellen Eigenschaften ausgestattet. Heute sind über 100 Varianten lieferbar – die wahrschein-

lich kompletteste Kamera-Serie der Welt. 1, 2 und 4 Megapixel mit 5,5 µm Pixelgröße auf Basis von Truesense Imaging CCDs (vormals Kodak) bieten im Mittelfeld ein interessantes Preis/Leistungsverhältnis an. 3, 6 und 9 Megapixel mit 3,45 µm Pixelgröße auf Basis der neuen Sony CCDs sind besonders geeignet für Anwendungen im nahen IR-Licht (nicht sichtbar) und Anwendungen mit hoher Dynamik. Die neuen ECOs sind mit C-Mount Objektivanschluss versehen und bieten den identischen Formfaktor an der Front an. Das SVS-Vistek Signal und I/O-Interface und die Eigenschaften der Funktionen sind bei allen Serien identisch. Somit ist ein „Mitwachsen“ mit den Aufgaben und eine zügige Integration garantiert. Versionen mit M12-Stecksystem für Profi-Feldverkabelung, hoher Schutzklasse (bis IP67) und integrierten LED-Controllern gehören zum typischen Feature-Set.

■ SVS-VISTEK GmbH
www.svs-vistek.de

Neue USB-3.0-Zeilenkameraserie

Als traditionsreicher Hersteller von Zeilenkameras stellt Schäfer+Kirchhoff seine neue Zeilenkameraserie mit USB-3.0-Schnittstelle vor. Die Palette der USB3 Superspeed Zeilenkameras umfasst monochrome, Farb- und TDI-Sensoren von 512 bis 8160 Pixel (monochrom) bzw. bis zu 3x 7600 Pixel (RGB). Mit Pixelfrequenzen bis zu 210 MHz sind diese Zeilenkameras für schnelle und hochauflösende Scan- und Messaufgaben geeignet. Modernste Techno-



logien machen die Kameras äußerst rauscharm. Anschraubbare Steckverbinder und ein robustes Gehäuse sorgen für die Industrietauglichkeit der Kameras. Über I/O-Eingänge

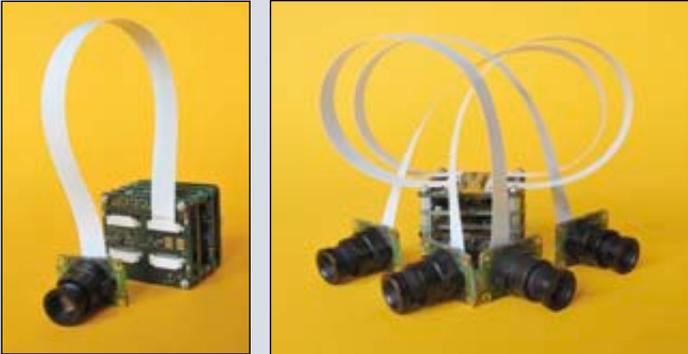
können die Kameraaufnahmen präzise getriggert werden. Die Standardisierung der USB-3.0-Schnittstelle erleichtert die Integration und garantiert günstige Systemkosten. Für die Pro-

grammierung der Zeilenkameras stehen Treiber und SDK mit Bibliotheken und Beispielen zur Verfügung.

Eine VI-Bibliothek unterstützt die Einbindung der Kameras unter LabVIEW. Die Software läuft unter Windows 7 (x64). Die USB-3.0-Serie erweitert die Auswahl an Zeilenkameras, zu denen auch Zeilenkameras mit GigE- oder CameraLink-Schnittstelle gehören. Einsatzgebiete sind Oberflächeninspektion von Holz, Papierbahnen, Folien, Metallen, Mineralien und Erzen oder die Kantenverfolgung, Positionskontrolle sowie das Messen von Durchmessern und Spaltbreiten.

■ Schäfer+Kirchhoff GmbH
info@SuKHamburg.de
www.SuKHamburg.de

Intelligente Kameras und flexible Bildverarbeitungssoftware



EyeCheck 8000, die neue smart Kamera mit bis zu vier Sensorköpfen

EVT stellt mit der EyeCheck 8000 eine neue smart Kamera Plattform mit bis zu vier Sensorköpfen vor. Die flexible Hardwareplattform der Kamera erlaubt es, wahlweise zwischen einem und vier Sensorköpfen gleichzeitig an die Rechnerplattform anzuschließen. Darüber hinaus lassen sich mit dem Doppelkern-Prozessor, welcher aus einem 1 GHz ARM Prozessor und einer 800 MHz DSP besteht, eine Vielzahl an Anwendungsbereichen abdecken, von Alignmentssystemen in der Semiconductor Industrie über 3D-Anwendungen bis hin zur rundum Überwachung von Räumen kann mit dieser Hardware leicht erschlossen werden.

Das gesamte System hat ein leistungsfähiges LINUX-Betriebssystem, welches auf dem ARM-Cortex-A8-Prozessor läuft. Zudem steht beispielsweise um Videos in Echtzeit per Codec zu übertragen, neben dem effizienten DSP, der komplett für diese Aufgabe verfügbar ist, noch der GPU Grafikern zur Verfügung.

Die äußerst kompakte Bauweise der Hardware ermöglicht es die komplette Einheit nahezu überall zu integrieren. Die geringe Verlustleistung des CPU Gespans erlaubt es diese auch in ein komplett gekapseltes Gehäuse luftdicht einzubauen um damit die Schutzklasse IP67 zu erreichen.

Bunte Vielfalt mit EyeVision: Farbbildauswertung in allen Schattierungen



in der grafischen Benutzeroberfläche per drag-and-drop Anwendung und ist sowohl für den Profi als auch für den Laien ohne Programmierkenntnisse zu meistern. Die Kameramodelle der EyeCheck und EyeSpector Systeme können Farbvarian-

ten identifizieren, welche nicht einmal für das menschliche Auge erkennbar sind. Damit lassen sich Aufgabenstellungen lösen wie z.B. ob das richtige Kabel am zugeordneten Platz des Steckverbinders ist. Die Farbsensoren identifizieren, sortieren und kontrollieren die eingelernten Farben und erkennen dabei auch Farbloses.

Die Bedienung der EyeVision Farbbefehle sowie die Programmierung der Farbauswertungsprogramme ist zudem einfach gehalten. Die Programmierung erfolgt

■ **EVT GmbH**
www.evt-web.de



Effizientes Prüfen von Profilformen mit EyeSens ProfileInspect

Bei der Herstellung von Profilen und Rohren aus Kunststoff, Gummi usw. müssen Dimensionen oder sogar der ganze Profilquerschnitt während der Produktion kontinuierlich gemessen und überwacht werden. Mit dem EyeSens ProfileInspect ist eine genaue und wirtschaftliche Lösung verfügbar.

Das Gehäuse des EyeSens ProfileInspect mit Abmessungen von lediglich 140 x 70 x 35 mm beinhaltet neben der intelligenten Kamera auch einen Linienlaser mit einer Leistung von 5 mW, der es erlaubt, anhand des Laser-Triangulationsverfahrens 3D-Bilder in Echtzeit mit einer Scanrate bis 400 Hz aufzunehmen. Die Auswertung der 3D-Bilder kann der DSP-Prozes-

sor der Smart-Kamera übernehmen, der eine Rechenleistung von 5.600 MIPS erreicht.

Dieser laut Hersteller weltweit erste intelligente Linienlaser-Lichtschnitt-Sensor eignet sich optimal zur kontinuierlichen Erfassung von Querschnitten durchlaufender Profile, wie z.B. Extrusionsprofile bei der Herstellung von Kunststoffen oder anderen zähflüssigen härtbaren Materialien, welche über eine Länge einen konstanten Querschnitt haben, aber auch beliebig lange und zumeist auf Rollen gewickelte Bahnen aus Folien oder Schläuchen.

■ **EVT Eye Vision Technology GmbH**
www.evt-web.de

Kooperation bei Industriellen IR-Kameras

Stemmer Imaging vertreibt die industriellen Infrarotkameras des belgischen Herstellers Xenics ab sofort auch in Deutschland und Österreich



Guido Deutz (Xenics Sales Manager Europe, rechts) und Christof Zollitsch (Geschäftsführer Stemmer Imaging, links) nach der Vertragsunterzeichnung.

Xenics und Stemmer Imaging haben einen Partnerschaftsvertrag über den Vertrieb der industriellen Infrarotkameras des belgischen Herstellers geschlossen. Die Niederlassungen von Stemmer Imaging in Großbritannien und Frankreich sind bereits seit einigen Jahren Xenics-Vertriebspartner und haben mit diesen IR-Kameras sehr positive Erfahrungen gemacht. Seit dem 1. März 2013 sind die innovativen Xenics-Produkte nun auch in Deutschland und Österreich bei Europas größtem Technologielieferanten für die Bildverarbeitung erhältlich.

Die industriellen Infrarotkameras von Xenics haben mit ihrer Qualität überzeugt und stellen eine vielver-

sprechende Erweiterung des Angebots von Stemmer für die Bildverarbeitung dar.

Die Kooperation bietet ein großes Potential: Basierend auf hervorragenden Bildqualitäten, dem industriellen Kamera-Layout, der Flexibilität hinsichtlich verfügbarer Infrarot-Optiken und verfügbaren Datenschnittstellen sind nun auch den Interessenten aus Deutschland und Österreich alle Möglichkeiten einer schnellen und einfachen Integration über die Programmierbibliothek Common Vision Blox gegeben.

Anwendungsbereiche

Xenics entwickelt, produziert und vertreibt Infrarotkameras und -sensoren im Bereich des sichtbaren

nahen Infrarot-Bereichs sowie des kurz-, mittel- und langwelligen IR-Spektrums für innovative Anwendungen unter anderem im Bereich der Industrie, der Forschung und der Überwachungstechnik. Einsatzbereiche dieser Technologie finden sich unter anderem bei Anwendungen in der Lebensmittelinspektion, bei der Prüfung von Solar- und Elektronikbauteilen und auf vielen weiteren Gebieten. Dabei zählen Flächen- und Zeilenkameras mit hoher Empfindlichkeit in den drei Basisbereichen des Infrarotspektrums (SWIR, MWIR und LWIR) zur Kernkompetenz von Xenics.

Die Zusammenarbeit

mit Stemmer Imaging umfasst die Xenics-Kameraserien Bobcat, Gobi und Lynx. Zu den technischen Highlights dieser Kameras zählt unter anderem, dass sie mit Standard-

bildverarbeitungsschnittstellen wie GigE Vision und CameraLink ausgestattet sind. Diese industriellen Schnittstellen der Xenics-IR-Kameras erlauben eine optimale Kombination mit den Frame Grabbern und den Softwareumgebungen CVB und Sherlock, die Stemmer Imaging in seinem umfassenden Produktportfolio führt. Aufgrund dessen kann das Unternehmen nun auch für den Bereich der Infrarot-Bildverarbeitung leistungsfähige Systeme in bewährter Qualität sowie die erforderliche Beratung und einen kompetenten Support bieten und eine Einbindung in bekannte Softwarepakete ermöglichen.

■ **STEMMER IMAGING GmbH**
info@stemmer-imaging.de
www.stemmer-imaging.de



Eine IR-Zeilenkamera der Lynx-Serie von Xenics

Stemmer Imaging-Technologieforum zur Bildverarbeitung

Am 13. und 14. November 2013 wird Stemmer Imaging in Kooperation mit der European Imaging Academy in Unterschleißheim bei München ein Technologieforum zu allen Aspekten der Bildverarbeitung veranstalten.

Die Teilnehmer des Technologieforums im Dolce Hotel Unterschleißheim erwartet ein umfangreiches Programm: Zahlreiche internationale führende Hersteller werden in über 30 Seminaren den aktuellen Stand der Technik und tech-

nologische Visionen aus den verschiedensten Bereichen der Bildverarbeitung aufzeigen. Darüber hinaus werden im Rahmen einer Tischausstellung interessante Live-Demos zu sehen sein, welche die Leistungsfähigkeit der Technologien darstellen werden.

Parallele Sessions

Die Vortragsblöcke finden dabei in mehreren parallelen Sessions statt, die individuell besucht wer-

den können. Vom Einsteiger bis zum Bildverarbeitungsprofi hat somit jeder Teilnehmer die Möglichkeit, die für ihn interessantesten Vorträge auszuwählen und seinen Tag den eigenen Bedürfnissen entsprechend zu gestalten. Im Rahmen der begleitenden Ausstellung und während der gesamten Veranstaltung stehen zahlreiche Experten für Fragen zu den unterschiedlichsten Fachgebieten oder bezüglich individueller Aufgabenstellungen zur Verfügung.

Am Abend des 13.11.2013 laden Stemmer Imaging und die European Imaging Academy alle Teilnehmer zu einer Networking-Veranstaltung in angenehmer Atmosphäre ein. Weitere Informationen zu dieser Veranstaltung stehen unter www.stemmer-imaging.de/de/nachrichten/5820 zur Verfügung.

■ **STEMMER IMAGING GmbH**
info@stemmer-imaging.de
www.stemmer-imaging.de

Wenn Sie ganz nah ran müssen:

Neue GigE-Kamera-Serie mit abgewinkeltem Objektivhalter



- Auslöseverzögerung nur ~2 µs, Jitter <0,5 µs
- Partieller Scan und Area-of-Interest
- Horizontales und vertikales Binning
- Minimales thermisches Rauschen, geringer Energieverbrauch
- Hervorragende Stoß- und Rüttelfestigkeit
- Firmware-Updates über Ethernet
- Präzise Ausrichtung von Mount und Bildsensor
- Hard- und Software vollständig kompatibel mit GigE Vision, Gen<i>Cam und allen gängigen Bildverarbeitungsbibliotheken
- Steckverbindungen für industrielle Umgebungen: Hirose 12 Pin und RJ45 mit Fixierschrauben
- Ethernetanschluss mit Kabellängen bis zu 100 m
- Plug & Play: Kamera an das Ethernet-Netzwerk anschließen und loslegen
- Eloxiertes Aluminiumgehäuse
- Standard C-Mount Objektivhalter
- Optisch isolierte Ein- und Ausgänge

■ FRAMOS GmbH
www.framოს.de

Smartek Vision hat seine Giganetix-Serie, bestehend aus 32 Kameratypen um eine neue Variante, die Giganetix S90, erweitert. Bei dieser Variante stehen optische Achse und Kabelbuchsen im 90°-Winkel zu einander, um in beengten Industriemaschinen ausreichend Platz für Kamera und Objektiv zu schaffen. Das Beste daran: Sämtliche Kameratypen sind besonders günstig und ohne Mindestbestellmenge erhältlich, da sie auf der weltweit tausendfach bewährten Elektronik der Standard-Serie basieren.

Leicht zu integrieren

Mehrere zufriedene Kunden der industriellen Giganetix Kameraserie von Smartek Vision standen vor der Herausforderung, ein Bildverarbeitungssystem in existierende Maschinen mit sehr engem Bauraum zu integrieren. Hierfür benötigten sie verschiedene Kameras mit unterschiedlichen Bildsensoren der Giganetix-Serie. Aufgrund existierender Zertifizierungen und etablierter Zubehörkomponenten durfte jedoch weder die Daten-, noch die I/O-, noch die Software-Schnittstelle der Kameras verändert werden. Ziel war es also ein Kameragehäuse zu bauen, das sich samt C-Mount-Objektiv in einen nur 100 mm breiten Bereich zwischen Gerätecover und zu analysierendem Objekt inte-

grieren lässt. Neben erheblichem Kostendruck stand ein Kunde insbesondere auch unter enormem Zeitdruck.

In lediglich fünf Wochen wurde das abgewinkelte Gehäuse der heutigen Giganetix S90 Serie entwickelt, evaluiert, produziert und an die Kunden ausgeliefert. Es erfüllte aus dem Stand alle Anforderungen: Die mechanische Integration geschah dank des neuen Kameragehäuses problemlos und aufgrund der unveränderten Hardware- und Software-Schnittstellen, konnten die Kunden ihre bereits entwickelten Bildverarbeitungskomponenten unverändert einsetzen.

Heute sind sämtliche Giganetix-Kameras in dieser S90-Variante ohne Mindestbestellmenge, zu kurzen Lieferzeiten und, Smartek Vision typisch, zu exzellentem Preis-Leistungsverhältnis erhältlich.

Produkteigenschaften

- 90° abgewinkeltes Gehäuse mit einem Abstand von ~13 mm zwischen Sensorebene und Kamera-Rückwand
- Große Auswahl an high-end CCD/CMOS Sensoren von Aptina, Sony und Truesense Imaging
- Bis zu 65 MHz Pixelabtastung
- Belichtungszeit programmierbar von 10 µs bis 10 s

Neue kostengünstige und kompakte GigE Vision Kamera-Serie von Toshiba Teli



Toshiba Teli's neue Bees-Serie ist die optimale Lösung für Systemintegratoren und Hersteller, die eine besonders kompakte und robuste High-Speed CCD-Kamera suchen. Mit ihrem kompakten Gehäuse ist sie ideal geeignet für den integrierten Einsatz im Machine-Vision-Umfeld. Dank Viewer-Software, TeliGevSDK, Beispielprogrammen und IP-Konfigurationstool ist die Kamera ganz einfach anzuschließen und in Betrieb zu nehmen. Eine Interoperabilität zu den großen Software-Bibliotheken (Halcon, Cognex, MIL, LabView) ist gewährleistet.

Technische Daten

- Sony 1/2" und 1/3" CCD-Sensoren
- VGA bis zu 1,2 Megapixel (1280 x 960)
- GigE Vision Schnittstelle
- Von 30 fps (bei voller Auflösung) bis zu 125 fps (VGA)
- Stromversorgung PoE (RJ-45 Anschluss)
- Monochrome und Color
- C-Mount
- Kompaktes Gehäuse 29(B) x 29(H) x 40(T) mm
- Gewicht ~ 53 g

Intelligente Kameras ermöglichen Ethernet-Streaming von bearbeiteten Bilddaten



Die intelligenten, Linux-basierten Kameras und Analog-Video-Konverter von VRmagic können nun auch bearbeitete Bilddaten komfortabel über Ethernet übertragen. Möglich ist dies durch die Integration eines Plug-Ins für die Open-Source-Bibliothek GStreamer in das VRmagic Software-Development-Kit. GStreamer ist eine plattformübergreifende Programmierschnittstelle für Multimedia-Applikationen und implementiert verschiedene Protokolle für IP-Streaming (TCP, UDP, RTP, RTCP und RTSP).

Neben dem komfortablen Ethernet-Streaming von bearbeiteten Bil-

dern bietet das VRmagic Plug-In verschiedene Funktionen zur Bilderfassung und Kamerasteuerung. Über GStreamer haben Entwickler außerdem direkten Zugriff auf den VRmagic Image Encoder, der die Sensorrohdaten in verschiedene Zielformate wie RGB565, YUV oder RLE konvertiert. Auch TI-Codices für JPEG, MPEG4 und H.264 können direkt über GStream-

er eingebunden werden.

Durch die generische Programmierschnittstelle von GStreamer können Anwender Codices und Filter beliebig zu einer Bildverarbeitungs pipeline zusammenstellen. Dabei können sie auf eine bereits bestehende, umfangreiche Sammlung von Plug-Ins zurückgreifen, die kontinuierlich erweitert und weiterentwickelt wird. Zusätzlicher Programmieraufwand fällt beim Ersetzen eines Plugins durch eine neuere Version nicht an.

■ VRmagic GmbH
www.vrmagic.com

Besonders kleiner Laser für die Bildverarbeitung



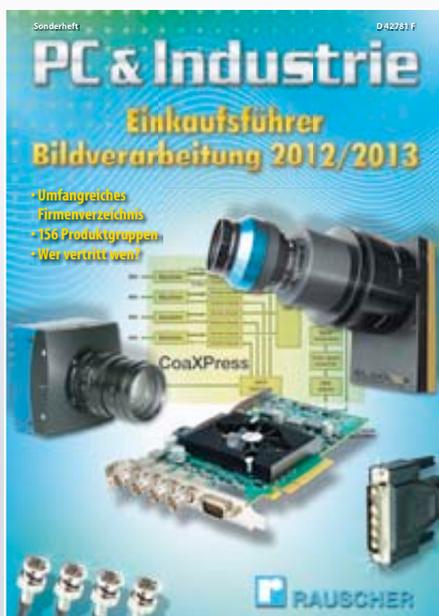
So kurz wie ein Streichholz und dünner als ein Kugelschreiber: Das ist der Flexpoint MV femto, der kleinste Linienlaser für die industrielle Bildverarbeitung von Laser Components. Das neue Lasermodul misst 8 mm im Durchmesser und ist nur 40 mm lang; damit passt es auch in kleine 3D-Lasersensoren. Laser Components beachtet auch die Einbauumgebung beim Kunden. Ab Werk ist das Modul auf den kundenspezifischen Abstand fokussiert. Dadurch wird die beste Linienqualität erzielt; das heißt so

schmal und homogen wie möglich - bis zu 20 µm. Den MV femto gibt es in den Wellenlängenbereichen Rot (635 - 660 nm) und NIR (785 - 850 nm) mit Ausgangsleistungen von maximal 50 mW. Der MV femto kann auf die Bedürfnisse der Kunden angepasst werden.

Wir stellen aus:
Security + Defence, Dresden, Germany

■ Laser Components GmbH
www.lasercomponents.com

Nachschlagewerke für Entwickler, Einkäufer, Entscheider und Systemintegratoren - jährlich neu!



PC & Industrie Einkaufsführer mit umfangreichem Produktindex, ausführlicher Lieferantenliste, Firmenverzeichnis, deutscher Vertretung internationaler Unternehmen und Vorstellung neuer Produkte.

Jetzt Unterlagen anfordern für

Einkaufsführer Bildverarbeitung 2013/2014

Einsendeschluss der Unterlagen **03. 08. 2013**
Anzeigen-/Redaktionsschluss **09. 08. 2013**

Probexemplar, Unterlagen zur kostenlosen Aufnahme in das Verzeichnis, Mediadaten bitte anfordern bei:

beam-Elektronik Verlags- und Vertriebs GmbH
Tel.: 06421/9614-0, Fax: 06421/9614-23, www.beam-verlag.de,
info@beam-verlag.de

Neues browser-basiertes HMI-System von OPT022

Mit dem neuen Produkt groov von OPT022 bringt HY-Line Systems ein innovatives browser-basiertes HMI Interface auf den Markt, das zum Erstellen und Verwalten von Prozess-Visualisierungen dient und auf verschiedene Endgeräte verteilt werden kann. Erstellt werden die Bedienoberflächen nur mit Hilfe eines Webbrowsers. groov View kann dann von einem beliebigen PC, Tablet-Computer, iPhone, iPad, Smartphone, oder auch Smart-TV-Geräten aufgerufen werden und ist vollkommen hersteller- und betriebssystemunabhängig. Ein moderner Browser genügt wie z.B. Firefox, Internet Explorer, Chrome oder Safari und das auf Betriebssystemen wie Microsoft Windows, iOS, Mac OS, Linux oder Android. Das groov System profitiert hier auch von den Mög-



lichkeiten, welche diese modernen Webbrowser durch die neuesten Internet-Technologien HTML5, CSS3 und SVG bieten.

Per Drag and Drop werden übersichtliche, leistungsfähige und einfach zu bedienende Visualisierungen (HMIs) erstellt. Die Objekte sind für heutige Touchscreens aufgrund des intelligenten Designs optimiert. Alles skaliert passend, wie z.B. Grafiken, Tasten, Beschriftung, Bilder, Live-Video sowie Trends – auf jedem Gerät. Der Anwender bekommt automatisch immer die ideale Ansicht der Visualisierung/ Anlage angezeigt – unabhängig vom jeweiligen Endgerät.

■ **HY-LINE Systems GmbH**
systems@hy-line.de
www.hy-line.de/systems

Touchscreen-Displays in ausgezeichneter optischer Qualität



zu genügen, wird bei den Anzeigegeräten ein optisch hochwertiger Touch-Sensor mit exzellenter Lichtdurchlässigkeit von mehr als 86% eingesetzt. Dieser wird über einen optischen Bondprozess besonders fest mit dem Display verbunden. Weil auf diese Weise auch kleinste Luft einschüsse vermieden werden, garantiert dieses Verfahren eine ausgezeichnete optische Qualität mit bester Farb- und Kontrastwiedergabe und sehr hoher Transmissivität. Der mehrschichtige Aufbau mit thermisch oder

UV-beständige Displays realisieren, die sich für den Outdoor-Einsatz eignen. Ergibt sich aus den speziellen Eigenschaften der Anwendung die Anforderung für erhöhte Temperaturfestigkeit, so kann der Kunde aus Fortecs Angebotsspektrum das passende LCD-Display für jeden Temperaturbereich auswählen. Auch die optische Qualität der Frontgläser kann nach Kundenwunsch variiert werden. Typischerweise verbaut Fortec hier technische Weißgläser mit „Easy-Clean“-Oberfläche. Optional können Kunden andere Oberflächenvergütungen wie Mikroätzung oder Entspiegelung realisieren lassen. Die Frontgläser lassen sich in Form und Bedruckung individuell auswählen.

Für Anwendungen, in denen hohe Robustheit und gleichzeitig Sauberkeit und hohe Bildqualität gefordert werden, bietet Fortec Elektronik ab sofort Displays mit integrierter Touch-Steuerung und einer Diagonalen bis 24 Zoll (61 cm) an. Als Touchscreen-Technologie kommt dabei die hochwertige PCAP-Technologie (Projected CAPacity) zur Anwendung, die eine besonders

präzise und feinfühligere Steuerung erlaubt. Zielanwendungen finden sich beispielsweise in der Industrieautomation und der Prozesssteuerung, aber auch in der Medizintechnik und der Lebensmittel-, Pharma- und Chemieindustrie.

Hochwertiger Touch-Sensor

Um den besonders hohen Anforderungen dieser Einsatzgebiete

chemisch gehärteten Frontgläsern ergibt im Verbund mit dem optisch gebondeten LCD-Bildschirm eine außerordentlich robuste Einheit mit herausragenden optischen Eigenschaften.

UV-beständige Displays

Durch die Auswahl der verwendeten Materialien lassen sich auch

■ **FORTEC Elektronik AG**
info@fortecag.de
www.fortecag.de



Hochauflösendes und robustes Multi-Touch-Panel vorgestellt

Mensch-Maschine-Schnittstellen (HMI) in der Automatisierungs- und Steuerungstechnik, in interaktiven Fahrgast-Informationssystemen (FIS) oder Point-of-Sales (PoS)-Applikationen und vielfältigen industriellen Prozessen erfordern leistungsfähige und robuste Bedienelemente. Als ideale Ergänzung zu seinen Industrie-PCs und Embedded-Boards hat ELTEC Elektronik ein hochauflösendes, robustes und komfortabel zu bedienendes Multi-Touch-Panel entwickelt. Die industrielle Display-Lösung für anspruchsvolle HMIs nutzt eine intuitive Bedientechnologie für interaktive Applikationen einschließlich Vier-Finger-Gesten.



Das 21-Zoll-LC-Display mit LED-Backlight im 16:9-Format bietet bis zu 1920 x 1080 Pixel und unterstützt damit die Anzeige von komplexen Inhalten und sogar Full-HD-Video-Streams. Der integrierte, geschützte kapazitive Touch-Sensor ermöglicht eine komfortable, sichere interaktive Bedienung, u.a. auch mit Handschuhen. Durch die robuste Bauweise eignet sich das Multi-Touch-Panel mit der Schutzklasse IP30 insbesondere für den Einsatz im industriellen und mobilen Umfeld bei Betriebstemperaturen von 0 bis +50 °C.

■ **ELTEC Elektronik AG**
www.eltec.de

Vandalenbeständige Drucktaster in edlem Design



EAO (Anbieter: Hot Electronic GmbH) bietet mit der R.serie eine für die meisten Außenanwendungen einsetzbare Tastenserie. Die mit einem Durchmesser von 16 und 19 mm lieferbaren Taster in geschützter IP65 Ausführung verbessern das Design und die Lebensdauer von Kontrolleinheiten. Die Taster sind aus rostfreiem Edelstahl und haben eine Lebensdauer von 1.000.000 Betätigungen bei einer Umgebungstemperatur von -20 bis +55 °C. Die 19 mm Version mit LED-Beleuchtung kann mit Ring- oder Punktbeleuchtung in den Farben rot, grün,

gelb, orange, blau oder weiß geliefert werden. Der R.serie Drucktaster hat eine runde Betätigungsoberfläche, ist nahezu flächenbündig mit der Frontplatte und ist mit Steck-, Löt- oder Schraubanschlüssen verfügbar. Typische Anwendungen sind Zugangskontrolle, Ticket- und Verkaufsautomaten, Aufzüge sowie Anwendungen im industriellen Maschinenbau.

■ **HOT ELECTRONIC GmbH**
Büro West
www.hot-electronic.de



Modernes Design, groß und leistungsfähig

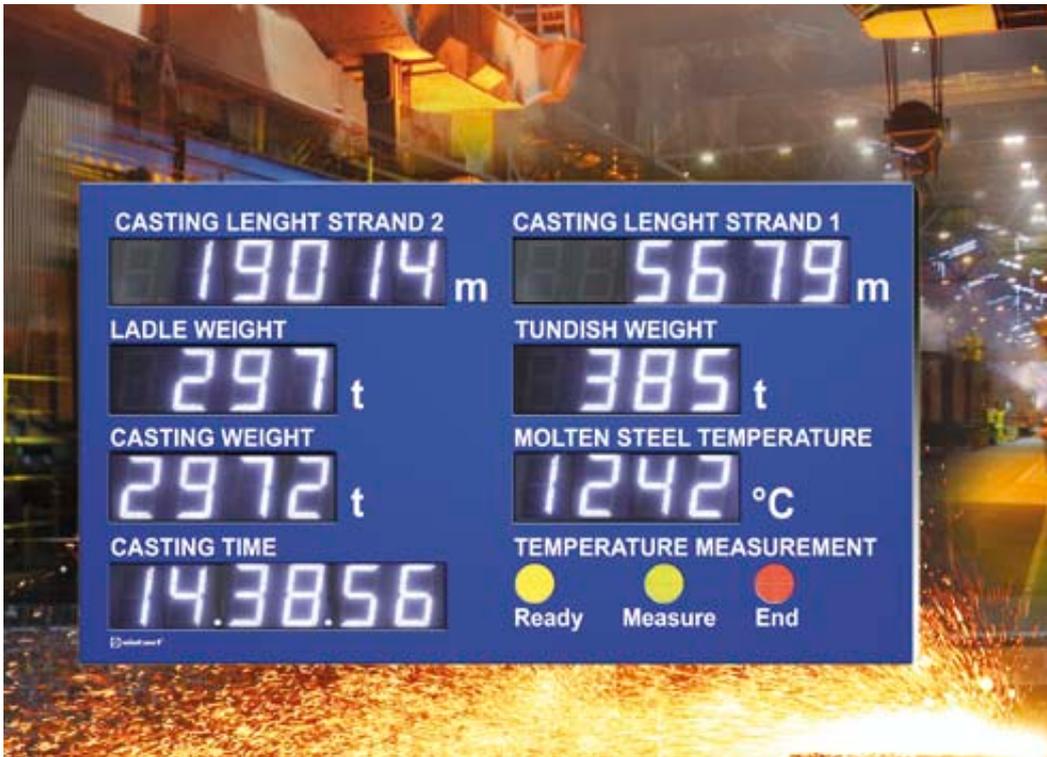
Die abgerundete Form des modernen TFT/LCD-Großbildschirmes und seine optionale lüfterlose Rechnerbestückung sind die herausragenden Merkmale der P-Linie von reikotronic.

Der umlaufende Rand des Großbildschirmes ist sowohl im Chrom-Design als auch in einer Vielzahl von Farben lieferbar. Auf Wunsch kann das Passepartout in Farbe und Beschriftung nach Kundenvorgaben angepasst werden. Die Rückseite des Metallgehäuses ist in der Farbe schwarz nach RAL 9005 gehalten.

Es kann ein lüfterloser Rechner Core I3, Core I5 oder Core I7 optional verbaut werden. Ebenso sind Single-Touch oder Dual-Touch lieferbar. Die Geräte ab 32" entsprechen dem Industriestandard und sind auf 24/7 Std/Tage ausgelegt. Selbstverständlich sind die Großbildschirme mit allen notwendigen Schnittstellen und LAN-Anschlüssen versehen.

■ **reikotronic GmbH**
www.flachdisplay.de

Großanzeigen für raue Umgebung



In der Schwerindustrie sind Anzeigesysteme, die vor Ort auf der Prozessebene zur Visualisierung produktionsrelevanter Daten benötigt werden, extremen Bedingungen ausgesetzt. Schmutz und Staub, extreme Temperaturen, Feuchtigkeit und auch mechanische Beanspruchungen wirken auf die Geräte ein. Stahl- und Hüttenwerke, Kokeerien und Gießereien sind typische Beispiele. Für diese Einsatzgebiete bietet Siebert spezielle Großanzeigesysteme an. Sie besitzen robuste Stahlblech- oder Edelstahlgehäuse der Schutzart IP65 und können für

den Einsatz in sehr hoher Umgebungstemperatur mit Klimageräten zur Kühlung ausgerüstet werden.

den Einsatz in sehr hoher Umgebungstemperatur mit Klimageräten zur Kühlung ausgerüstet werden.

In rauer Umgebung ...

... können auch die Sichtverhältnisse durch Dämpfe oder Rauch beeinträchtigt sein, und so kommt

der Qualität der Anzeige eine besondere Bedeutung zu. Die Anzeige der Daten erfolgt daher mit weithin sichtbaren LED-Ziffern besonders hoher Leuchtkraft. Mit brilliantem Schriftbild und breitem Ablesewinkel sorgen sie für ein sicheres Ablesen. Die Leuchtfarbe der LEDs kann weiss, rot oder grün sein, und je nach Ablesentfernung stehen Zeichenhöhen von 100, 160 und 250 mm zur Verfügung.

Die Ansteuerung ...

... der Großanzeigen erfolgt über die Steuerungsebene oder durch Einbindung in bestehende IT-Strukturen. Datenschnittstellen stehen für Profibus, Profinet, DeviceNet, Modbus und Ethernet TCP/IP zur Verfügung, ebenso für serielle, parallele und analoge Ansteuerung. Hinsichtlich Konfiguration, Layout und Beschriftung erfolgt die Projektierung der Großanzeigen individuell in enger Abstimmung mit dem Kunden, wobei die technische Konzeption auf Serienkomponenten eines breiten Digitalanzeigenprogramms basiert, das sich weltweit im rauen Industrieinsatz bewährt.

■ Siebert Industrieelektronik GmbH
www.siebert-group.com

Micro Browser-Panel mit Logic Controller



Jetzt gibt es bei Saia-Burgess die neuen, intelligenten „pWeb-Panels“. Der im pWeb-Panel integrierte, programmierbare Logic Controller, basierend auf dem Saia COSinus-Betriebssystem mit Micro-Browser Erweiterung, bietet die Möglichkeit, sowohl spezifische, komplexe Bedien- als auch lokale Datenverarbeitungsaufgaben in einem Gerät zu realisieren.

pWeb-Panels werden in der Schutzklasse IP65 mit TFT-Displays in den Größen 5,7“, 10,4“ und 12,1“ angeboten. Die praktischen Anzeige-Tableaus verfügen über einen 2-Port Ethernet-Switch und eine RS-485-Schnittstelle. Für das Benutzerprogramm und für die Daten steht jeweils 1 MByte zur Verfügung. Der 240 MHz Prozessor kann über PCD7.F1xxS-

Module erweitert werden. Werden die pWeb-Panels als Datenkonzentratoren betrieben, erlaubt es der Prozessor, die Werte und Zustände vieler angeschlossener Saia PCD-Automationsstationen zu sammeln, zu verknüpfen und dann übergeordnet zu visualisieren. Die programmierbaren Web-Panels ermöglichen aber auch den Aufbau von dezentralen Automationssystemen mit geringem Platzbedarf.

Ebenfalls eine Messeneinheit von der ISH ist das auf Web-Technologie basierende 5“-Panel. Es ersetzt die bisherigen, textbasierten Anzeigergeräte. Die hohe Auflösung in Kombination mit der freien Gestaltungsmöglichkeit der S-Web Technologie bietet ungeahnte Frei-



heitsgrade der Visualisierung von Maschinen oder Anlagen.

■ SBC Deutschland GmbH
www.saia-pcd.de

Fernüberwachung per Cloud leicht gemacht

Modulares System wächst mit den Anforderungen



Das Gateway Netbiter EasyConnect wird mit Feldgeräten verbunden, loggt Prozessdaten und überträgt diese an einen zentralen Server, der diese sammelt und speichert. Mit beliebigen Endgeräten ist dann ein sicherer Zugriff auf die Daten über ein Webportal möglich. Alle Bilder HMS Industrial Networks GmbH

Beim Überwachen von dezentral gelegenen Anlagen oder Gebäuden ist es mit einem Industriemodem alleine oft nicht getan. Daten müssen nicht nur gesammelt, sondern auch verständlich dargestellt und ausgewertet werden. Eine große Erleichterung schafft nun eine fertige Cloud-Lösung zur Fernüberwachung, die ohne Softwarekenntnisse schnell und einfach vom Benutzer an die individuellen Anforderungen angepasst werden kann. Dank skalierbarem Aufbau kann das System

einfach mit Anwendungen mitwachsen. Es wird deutlich: „Cloud“ ist mehr als ein Modewort, sondern kann echten Mehrwert schaffen.

Das Spektrum an Anwendungen, in denen Sensordaten für den zuverlässigen Betrieb fernüberwacht werden müssen, ist breit. Sei es in Windkraftanlagen, Klärbecken, im Gebäudemanagement oder beispielsweise in Silos, überall ist Condition Monitoring gefragt. Gerade bei kleineren Anlagen rechtfertigen die notwendigen Überwachungsaufgaben aber oft nicht die Entwicklung einer eigenen Prozessvisualisierung. Dennoch müssen Prozessdaten nicht nur ermittelt und an eine zentrale Stelle übertragen, sondern für den zuverlässigen Anlagenbetrieb auch übersichtlich dargestellt werden. Aber längst nicht jeder, der

Autor:

Heiko Langer, Key Account Manager, HMS Industrial Networks GmbH

Was ist eigentlich die Cloud?

Ganz allgemein betrachtet ist mit „Cloud“ einfach nur das Internet gemeint. Der Begriff wurde von Grafiken abgeleitet, in denen das Internet typischerweise als Wolke dargestellt wird. Im engeren Sinne versteht man unter dem Begriff „Cloud“, dass ein Teil der IT, wie z.B. bestimmte Software-Anwendungen, Infrastrukturen und Geschäftsprozesse, vom Nutzer nicht mehr selbst betrieben oder lokal bereitgestellt, sondern bei Bedarf über das Internet von einem oder mehreren Anbietern als Dienstleistungen abgerufen werden.

Lösungen zur Fernüberwachung herstellt, hat auch das Know-how im Haus, eine eigene Prozessvisualisierung zu entwickeln. HMS Industrial Networks bietet für genau solche Zwecke ein Komplettlösungspaket, das sich einfach installieren und bedienen lässt.

In kurzer Zeit zur eigenen Visualisierung

Netbiter versteht sich als ein Fernüberwachungssystem mit Datenportal für Analyse und Archivierung. Die Gesamtlösung besteht aus einem Gateway (Netbiter EasyConnect), einem Daten-Hosting-Service (Netbiter Argos) und einem Webportal als Benutzeroberfläche. Um Sensordaten aus der Ferne auszulesen, lässt sich das Gateway mit allen Geräten mit Modbus-Schnittstelle verbinden (Bild 1). Dabei ist der Gesamtaufwand der Installation abhängig von der Anzahl der überwachten Prozessdaten, je nach

Projektgröße aber realistisch in wenigen Stunden zu bewerkstelligen. Beim ersten Einrichten müssen sogenannte Device Templates angelegt werden. HMS bietet hierfür eine lange Liste bereits erprobter Templates, was dem Anwender bei vielen Komponenten das Einrichten erleichtert, denn er muss lediglich die für seine Anwendung relevanten Parameter aus einer Liste auswählen.

Nach dem einmaligen Einrichten loggt das Gateway vor Ort die vorhandenen Anlagendaten. Je nach Logabständen, anfallenden Datenmengen und Übertragungsabständen werden die Daten für etwa 10 bis 700 Tage im Datenportal Netbiter Argos gespeichert. Die Anlagendaten werden über eine gesicherte Verbindung entweder per Funk oder Ethernet auf das Datenportal – einen Server von HMS – übertragen und dort in verschlüsselter Form abgelegt. Je nach Ein-



Bild 1: Das Gateway lässt sich mit allen Geräten mit Modbus-Schnittstelle verbinden

satzfall können nun Anlagenbetreiber und/oder Anlagenerrichter im Webportal auf die notwendigen Informationen zugreifen. Mit dieser Cloud-Lösung (Kastentext 1) ist ein Einblick in die Anlagendaten überall dort möglich, wo man einen Internetzugang hat, also von der zentralen Leitwarte ebenso wie von unterwegs mit einem mobilen Endgerät.

Ist ein Projekt einmal aufgesetzt, lassen sich Profile einfach kopieren. Das bringt Geräteherstellern Vorteile, die ihren Kunden fertig konfigurierte Lösungen anbieten. Wer mehrere verschiedene Projekte mit dem System verwaltet, profitiert besonders von dessen Skalierbarkeit. So lassen sich verschiedene Projekte einfach zu einem Masterprojekt zusammenfügen.

Vielfältige Funktionen zur Fernüberwachung

Das im Gesamtpaket enthaltene Datenportal macht den Unterschied zum einfachen Industriemodern aus, denn hier stehen dem Anwender verschiedene Funktionalitäten für die Fernüberwachung zur Verfügung: Web-Dashboards, die sich individuell an die jeweilige Anlage anpassen lassen, ermöglichen einen schnellen Überblick (Bild 2a). Im Störfall werden Alarme ebenfalls im Portal dargestellt, lassen sich zusätzlich aber auch per E-Mail oder SMS versenden (Bild 2b). Hier ist je nach Anwendung auch das zur Verfügung stehende GPS-Tracking hilfreich, denn so kann das zuständige Instandhaltungspersonal direkt sehen, wo ein Problem vorliegt, und Servicemaßnahmen entsprechend planen (Bild 3). Ebenfalls enthalten sind Tools zur Diagnose und Trendanalyse, was gerade im Zusammenhang mit bedarfsgerechter Wartung hilfreich ist. Des Weiteren gibt es Berichtsfunktionen sowie eine Benutzer- und Projektverwaltung. Selbstverständlich lassen sich alle im Portal gespeicherten Daten auch exportieren, zum Beispiel als csv-Datei. Integration in andere IT-Anwendungen wie CRM oder ERP ist ebenfalls möglich. Verschiedene Log-in-Stufen ermöglichen es, bestimmte Nutzerrechte zuzuteilen.

Vorteile der Cloud-Lösung

Dass Anwendung und Daten nicht lokal beim Anwender auf einem

Rechner, sondern in der Cloud gespeichert werden, bringt gleich mehrere Vorteile: Keine Installation, keine Server-Infrastruktur, die gepflegt werden muss und Neuentwicklungen stehen dem Anwender sofort zur Verfügung ohne aufwändiges Aufspielen von Software-Updates. Zudem muss er sich keine Gedanken um die Datensicherung machen. Speicherplatz kann modular je nach Bedarf der Anwendung einfach ergänzt werden. Skalierbarkeit ist ein weiteres Argument, das für die Cloud spricht. So lassen sich mit dem Portal auch sehr einfach mehrere Projekte gleichzeitig verwalten, von einer zentralen Stelle können also mehrere Anlagen oder auch unterschiedliche Projekte überwacht werden.

Ergänzende Produkte bringen zusätzliche Erleichterung

Weil den Experten für industrielle Kommunikation eine möglichst einfache Installation des Überwachungssystems wichtig ist, haben sie für die oft wiederkehrende Aufgabe der Füllstandsmessung in Kraftstofftanks einen eigenen Ultraschallsensor entwickelt. Auffüllen des Tanks zum Kalibrieren des Sensors ist nicht nötig. Dank seiner großen Genauigkeit lassen sich auch geringe Mengenänderungen im Tank ermitteln. Bei ungewöhnlichen Verbräuchen kann ein entsprechender Alarm abgesetzt und somit Diebstahl oder Lecks entgegenwirkt werden. Selbstverständlich ist auch eine zuverlässige Verbrauchsanalyse mit dem Sensor in Kombination mit dem Überwachungssystem möglich. Mit Sensor und Gateway aus einer Hand wird die Installation nun noch einfacher.

Flexibel und in der Praxis erprobt

Generell sind die Einsatzbereiche des Fernüberwachungssystems Netbiter breit gefächert, weil es im Gegensatz zu anderen Produkten am Markt nicht auf individuelle Anwendungen zugeschnitten ist. In der Gebäudeautomation finden sich zum Beispiel Anwendungen zur Fernüberwachung von Heizung, Lüftungs- und Klimageräten. In Karlsruhe wird im deutschen Vertriebsitz des Unternehmens mit dem Gateway im Serverraum



Bild 2a: Web-Dashboards lassen sich individuell anpassen und geben einen schnellen Überblick.

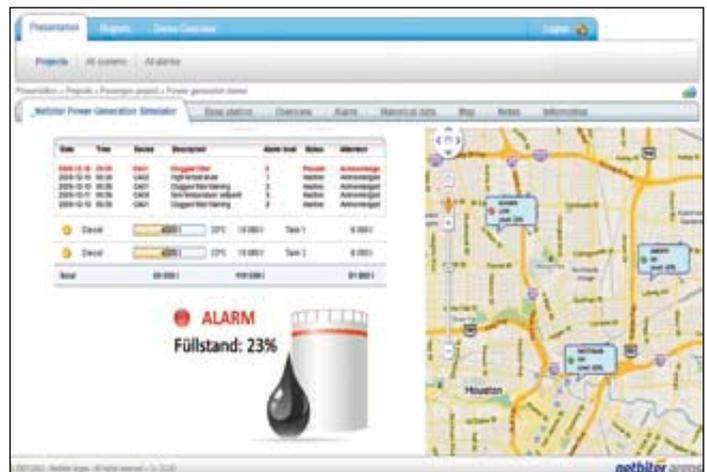


Bild 2b: Alarme werden im Webportal dargestellt und lassen sich per SMS oder E-Mail versenden.



Bild 3: Mit der Funktion GPS-Tracking können z.B. Alarme übersichtlich in einer Karte dargestellt werden. Das erleichtert das Instandhaltungsmanagement.



Bild 4a: Ein interessanter Einsatzbereich für das Fernüberwachungssystem sind die Gebäudeautomation und der HLK-Bereich.

der Batteriestatus von USV-Anlagen überwacht. Auch die Temperatur- und Luftfeuchtemessung wie die Zutrittskontrolle wird mit dem System realisiert (Bild 4a).

Die Windenergiebranche bietet einen weiteren Anwendungsbereich für die Fernüberwachungslösung. Ein Anwender nutzt hier das System z.B. um die Leistung von Generatoren über einen längeren Zeitraum zu messen sowie Windgeschwindigkeit, Außentemperaturen und weitere Parameter zu ermitteln. Mit diesen Messdaten kann er dann den Wirkungsgrad optimieren. Weitere Anwendungen im Bereich erneuerbare Energien finden sich in Blockheizkraftwerken, Solarpanels oder Biogasanlagen (Bild 4b).

Auch in Wasserwerken, Kläranlagen oder Pumpstationen setzen Anwender auf das Fernüberwachungssystem unter anderem zur Feuchte-, CO₂- oder Füllstandsmessung sowie zur PH-Wert-Bestimmung oder zum Übertragen von

Störmeldungen aus unbemannten Pumpstationen (Bild 4c). Weitere interessante Anwendungsgebiete finden sich beispielsweise in Schwimmbädern. Bei Notstromaggregaten oder unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) ermöglicht das System u.a. Fernüberwachung von Batterieständen, Kraftstoffvorräten, Öldruck, Kühlmittelständen usw.

Und auch exotischere Lösungen beweisen die große Flexibilität des Systems, so z.B. das in Schweden realisierte Überwachen von Selbstbedienungsautomaten, die automatisch ihren Füllstand melden, bzw. Nachfüllbedarf äußern. Die möglichen Anwendungsbereiche sind eigentlich nur durch die Kreativität des Anwenders begrenzt.

Das breite Spektrum an Einsatzgebieten macht deutlich, wie vielfältig das Fernüberwachungssystem ist. Mit dem cloudbasierten Fernüberwachungssystem wird Condition Monitoring für jedermann ein-



Bild 4b: Im Bereich erneuerbare Energien finden sich Einsatzgebiete zum Beispiel in Windkraftanlagen, Blockheizkraftwerken, bei Solarpanels oder Biogasanlagen.



Bild 4c: In Wasserwerken, Kläranlagen oder Pumpstationen kann das Fernüberwachungssystem seine Stärken ausspielen, z.B. bei Feuchte-, CO₂- oder Füllstandsmessung sowie zur PH-Wert-Bestimmung oder zum Übertragen von Störmeldungen.

fach realisierbar. Dem Anwender steht eine komplett fertige Lösung aus Hard- und Software zur Verfügung, die lediglich an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden muss. Entsprechende Dokumentation, Webinare, technischer Service und Schulungen erleichtern die Installation zusätzlich. Im Gegensatz zur Entwicklung einer eigenen Portallösung, die je nach

Fall schon mal Jahre in Anspruch nehmen kann, verkürzt sich die Time-to-Market deutlich, was heute in vielen Entwicklungen ein entscheidender Faktor ist.

■ **HMS**
Industrial Networks GmbH
info@hms-networks.de
www.anybus.de
www.netbiter.de

Neue kompakte VPN-Router für sichere Fernwartung in der Industrie

Deltalogic hat sein Fernwartungs-Portfolio um die VPN-Router EBW erweitert. Als „Insys icom Certified Partner“ bringt Deltalogic die neue EBW-Serie für sichere Fernwartung in Zusammenarbeit mit Insys Microelectronics auf den Markt. Die kompakten und industrietauglichen Geräte sind für Hutschienenmontage ausgelegt und zeichnen sich durch einfache Installation und Bedienung bei gleichzeitig hochwertiger Ausführung aus. Zunächst stehen zwei Varianten zur Verfügung: der EBW100-LAN für Fernwartung über eine Internetverbindung oder ein DSL-Modem (PPPoE) via integrierter LAN-Schnittstelle, und der EBW100-HSPA für die Kommunikation über Mobilfunk per integriertem HSPA-Modem. Mit der bewusst auf zuverlässiges Routing reduzierten EBW-Serie bietet Deltalogic dem Markt ein ideales Einstiegsmodell für industrielle

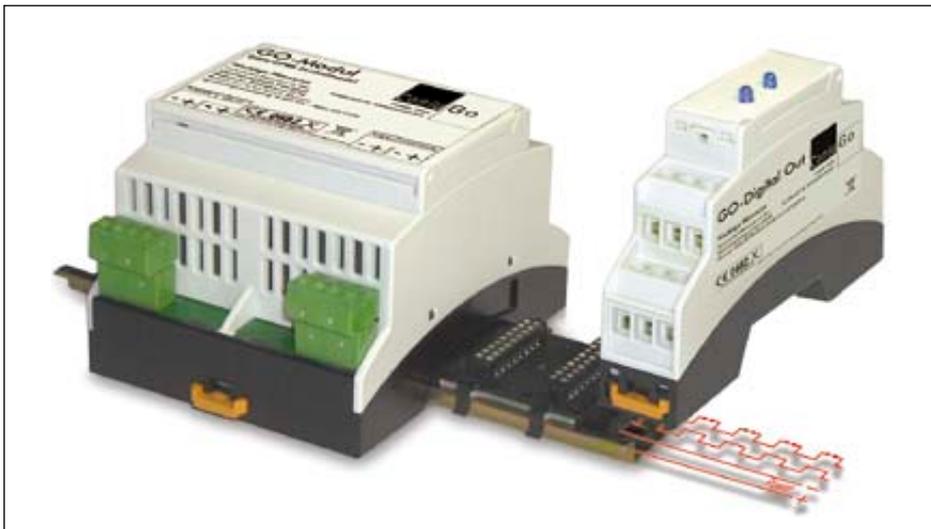


Datenkommunikation. Dank platzsparender Abmessungen von 110 x 45 x 70 mm (LxBxH) eignen sich die robusten Router als kostengünstige Fernwartungslösung auch für Massenapplikationen unter anderem bei der Vernetzung von Fertigungsinseln, im Smart Grid

oder im IT-Umfeld. Der schnelle Mobilfunkrouter EBW100-HSPA, eine Fernwartungslösung für Ethernet-fähige Komponenten wie Steuerungen oder HMI-Systeme, nutzt für die Datenübertragung sowohl HSPA als auch GPRS. Das Modell EBW100-LAN ist hingegen ein reiner Ethernet-Router mit einer öffentlichen und einer lokalen LAN-Schnittstelle, der die Kommunikation via Internet über ein Netzwerk oder ein DSL-Modem herstellt. In beiden Fällen wird mit Unterstützung von OpenVPN über das Internet eine verschlüsselte, sichere Fernverbindung aufgebaut. Zusätzlich verhindert eine Firewall unerlaubte Zugriffe auf die angeschlossenen Netzwerke.

■ **DELTALOGIC**
Automatisierungstechnik GmbH
www.deltalogic.de

GSM Störmelde- und Fernwirksystem für globalen Einsatz



Fernwartung und Fernwirken per GSM ist der Trend in der M2M-Kommunikation. Aber nicht jede Lösung passt zu jeder Aufgabenstellung. Gefordert werden Flexibilität, einfache Handhabung, Mobilität und die weltweite Nutzbarkeit.

Bei der GO-Serie von Wireless Netcontrol handelt es sich um ein modular aufgebautes Fernwirk- und Fernwartungssystem zur Überwachung und Steuerung von dezentralen Anlagen. Zustandsänderungen werden über die angeschlossenen Module mit verschiedenen digitalen oder analogen Ein- und Ausgängen an die Zentraleinheit weitergeleitet. Diese sendet eine Meldung per SMS an die zuständigen Personen, kann den gemessenen Wert aber ebenso gut in eine Datenbank schreiben. Die Zentraleinheit benötigt eine Eingangsspannung von 11...35 VDC und lässt sich mit verschiedensten Modulen erweitern: Digitale und analoge Eingänge, Relais-Ausgänge, die auch direkt

230 V schalten können, invertierte oder optokoppelte Ereignismeldungen und jetzt auch der Empfang von Funkrundsteuer-Signalen der EFR. Durch die Verbindung über BUS entfällt eine Verkabelung zwischen Zentrale und den Modulen, was die Montage vereinfacht und die Flexibilität erhöht.

Die modulare Ausführung der Serie ermöglicht es dem Anwender, das Störmelde- und Fernwirksystem an neue Anforderungen anzupassen. Bei Bedarf werden einzelne Module ersetzt oder weitere Funktionen ergänzt. Mit der GO-Serie ist es also möglich, kleine und große Anlagen mit geringem Kostenaufwand weltweit fernzuwarten, zu überwachen und individuelle Störmeldungen abzusetzen.

■ WIRELESS-NETCONTROL GmbH
info@wireless-netcontrol.de
www.wireless-netcontrol.de



You CAN get it...

Hardware und Software für CAN-Bus-Anwendungen...



NEU



PCAN-RS-232

Programmierbarer Umsetzer für RS-232 auf CAN mit Library und Programmierbeispielen.

110 €



PCAN-miniPCle

CAN-Interface mit galvanischer Trennung für PCI Express Mini-Steckplätze. Als Ein- & Zweikanal-karte erhältlich.

ab 230 €



PCAN-Explorer 5

Universeller CAN-Monitor, Tracer, symbolische Nachrichtendarstellung, VBScript-Schnittstelle, erweiterbar durch Add-ins (z. B. Instruments Panel Add-in).

ab 450 €

Alle Preise verstehen sich zzgl. MwSt., Porto und Verpackung. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

www.peak-system.com

PEAK
System

Otto-Röhm-Str. 69
 64293 Darmstadt / Germany
 Tel.: +49 6151 8173-20
 Fax: +49 6151 8173-29
info@peak-system.com

Resilient Network Solutions - Kommunikationslösungen für unternehmenskritische Infrastruktursysteme

Betriebssystem WeOS 4.12 mit erweiterten Layer-2- und Layer-3-Funktionen



Die Lynx-Serie kombiniert Ethernet, serielle Anbindung, Firewall und Layer-3-Routingfunktionen in einem Gerät (Foto: Westermo).

Westermo startet seine Kampagne „Resilient Network Solutions“ und verweist auf die gestiegenen Anforderungen an industrielle Ethernet-Netzwerke und unternehmenskritische Anwendungen in Bezug auf Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Netzausfälle jeglicher Art sind nicht akzeptabel, können teuer, existenzgefährdend für Unternehmen und unter Umständen auch schädlich für die Umwelt sein.

Mit den innovativen Westermo-Gerätekonzepten und dem intelligenten Betriebssystem WeOS kann Westermo Unternehmen nicht nur sichere, sondern auch kosteneffiziente Lösungen anbieten. Ethernet-Switches der Lynx-Serie reduzieren das Risiko eines Netzausfalls drastisch.

Lynx – die intelligente Routing-Switch-Serie

Speziell für hochverfügbare und zuverlässige Netze hat Westermo die innovative Lynx-Serie konzipiert. Kein anderes Gerätekonzept auf dem Markt, so der Hersteller, kombiniert Ethernet, serielle Anbin-

dung, Firewall und Layer-3-Routingfunktionen wie diese Modellreihe. Erhältlich sind die Lynx-Produkte als Managed-Ethernet-Switch oder vollwertiger Layer-3-Router (Routing-Switch) sowie als einzigartige Kombination aus Device-Server und Switch beziehungsweise Routing-Switch.

Langfristiger Investitionsschutz

Sie verbinden bestehende serielle Kommunikationssysteme mit den neuesten IP-Netzwerken und sorgen so für Investitionsschutz, da getätigte Ausgaben in bestehende Systeme langfristig erhalten bleiben. Das Standardmodell besitzt acht Fast-Ethernet- und zwei Gigabit-SFP-Ports, über die der Anwender mittels SFP-Transceiver Glasfaser-Typen, Distanzen und Geschwindigkeit in einem Gerät kombinieren kann. Die Lynx-Device-Server unterstützen serielle Anbindungen über TCP/UDP sowie Modem-Ersatz-Funktionalität und Modbus-Gateways. Bestehende Endgeräte können über zwei seri-

elle Schnittstellen angeschlossen werden. Die hochzuverlässigen Geräte mit einer extrem hohen mittleren Betriebsdauer (MTBF) von 500.000 Stunden sorgen für eine lange und störungsfreie Lebensdauer. Mit Hilfe der Lynx-Serie lassen sich flexible Lösungen passend für alle Anwendungen realisieren.

Einsatz unter extremen Betriebsbedingungen

Geeignet für den Einsatz unter extremen Betriebsbedingungen halten die typgeprüften Geräte nicht nur den industriellen Standards für EMV, Isolation, Vibrationen und Erschütterungen stand, sondern sind außerdem für Eisenbahn-Trassen Cenelec-EN50121-4-zertifiziert. Der Lynx kann im erweiterten Temperaturbereich von -40 bis +70 °C eingesetzt werden. Das Vollmetall-Gehäuse nach IP40-Schutzart besitzt keine Öffnungen, die ein Eindringen von Staub erlauben würden.

Das Gerät ist laut Hersteller aktuell der kompakteste und energieeffizienteste Switch seiner Art auf dem

Markt. Mit einer Stellfläche von nur 100 mm x 50 mm und einem breiten Eingangsspannungsbereich bei einer Leistungsaufnahme von nur 250 mA bei 24 VDC ist das Gerät einfach in Maschinen und bestehende Anwendungen zu integrieren. Die Lynx-Serie garantiert einen störungsfreien Dauerbetrieb der Infrastruktur industrieller Anlagen sowie von unternehmenskritischen Anwendungen.

WeOS – das intelligente Netzwerkbetriebssystem

Das Betriebssystem WeOS 4.12 unterstützt eine Vielzahl fortschrittlicher Layer-2-Redundanzfunktionen für den Aufbau optimaler, hochverfügbarer Ethernet-Infrastruktur. Westermos FRNT-Protokoll rekonfiguriert Netzwerke in weniger als 20 Millisekunden – und das unabhängig von der Netzlast. Im Gegensatz zu Wettbewerbern kann auch auf den Gigabit-Glasfaserleitungen ein schneller FRNT-Ring realisiert werden. In Verbindung mit FRNT-Ring-Coupling und Multi-Link-Dual-Homing lassen sich nun auch höchste Anforderungen erfüllen.

Mit Layer-3-Betriebssystem lieferbar

Alle Lynx-Modelle können zudem mit Layer-3-Betriebssystem geliefert werden und bieten dann zusätzlich statisches und dynamisches Routing (OSPF), eine Port-basierende Firewall, VRRP, 1:1-NAT, Port Forwarding sowie VPN-Remote-Access. Optional sind alle Varianten auch mit Device-Server-Funktionalität lieferbar und verfügen so über eine erweiterte Seriell-zu-Ethernet-Konnektivität, direkte Modemsersatz- und Modbus-Gateway-Funktionalität.

■ Westermo Data
Communications GmbH
info@westermo.de
www.westermo.de

Kommunikations-Stack-Portfolio für die Sitara AM335x Cortex A8 Familie

port erweitert sein Angebot im Bereich der führenden Kommunikationsplattformen für die Sitara AM335x Cortex A8 Produktfamilie von Texas Instruments. Für die Sitara ARM Cortex-A8-Mikroprozessoren AM335x von Texas Instruments sind nun Treiber für CANopen, Powerlink und EtherCAT verfügbar. Die Treiber basieren auf den von port angebotenen Kommunikations-Stacks and Tools. Auf Basis des Sitara AM335x lassen sich mit Hilfe der Stacks von port unterschiedliche Applikationen für globale Märkte abdecken, bzw. zu einem späteren Zeitpunkt nachrüsten.

Weitere Stacks

Bis zum Herbst werden weitere Stacks wie z. B. Profinet folgen. Damit bietet port den Anwendern der Sitara AM335x Familie die komplette Unterstützung aller führenden industriellen Kommunikationsplattformen an. Die für CANopen, Powerlink und EtherCAT angebotenen Design-Tools unterstützen die Anwender bei der Integration der Stacks. Die Entwicklungszeiten lassen sich dadurch deutlich reduzieren. Bis zu 45 Tage nach Kauf erhält



der Kunde kostenlosen Support durch die Integrationsingenieure der Firma port.

Bei Abschluss eines kostengünstigen Wartungsvertrages, erhalten port Kunden auch nach Ablauf der 45 Tage kostenfreien Sup-

port, sowie alle in der Zeit des Wartungsvertrages verfügbaren Updates.

port GmbH
www.port.de

Universeller CAN-Umsetzer im Hutschienengehäuse



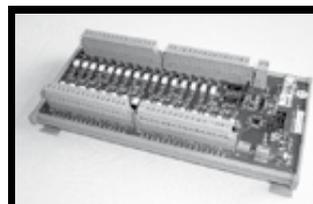
Der PCAN-Router DR von PEAK-System ist ein universeller CAN-Umsetzer, der den CAN-Nachrichtenverkehr 1-zu-1 bidirektional weiterleitet. Er verfügt über zwei High-Speed-CAN-Kanäle mit einer Übertragungsrate von bis zu 1 Mbit/s. Durch den erweiterten Betriebstemperaturbereich von -40 bis 85 °C

und das Kunststoffgehäuse zur Montage auf einer Hutschiene ist der Einsatz im industriellen Umfeld geeignet. Die Übertragungsrate der beiden CAN-Kanäle kann mit einem Drehschalter auf der Vorderseite des Gehäuses eingestellt werden. Eine Terminierung ist für jeden

CAN-Kanal gesondert zuschaltbar. Die Anschlüsse des Geräts sind untereinander sowie gegen die Spannungsversorgung mit mindestens 500 V isoliert. CAN 1 bietet darüber hinaus eine Trennung bis zu 5 kV konform zu IEC 60601-1. LEDs zeigen den Zustand des Moduls, der beiden CAN-Kanäle und der Spannungsversorgung an. Über einen Reset-Taster kann das Gerät neu gestartet werden. Der Anschluss an den

CAN-Bus und die Spannungsversorgung wird mit 4-poligen Schraubklemmenleisten (Phoenix) hergestellt. Bei Bedarf kann der PCAN-Router DR mit einer eigenen Firmware betrieben werden. Zur Erstellung der Firmware steht ein Entwicklungspaket bereit.

PEAK-System Technik GmbH
info@peak-system.com
www.peak-system.com



ISA + PCI

RS-232/422/485
2/4/8-Port Karten

RS-232/422/485/TCP/USB
Konverter

Analog-, Digital-, Relais- Opto-,
8255-, Timer-, TTL- I/O

USB I/O

DIN-Schiene - Steckblockklemmen

- 8 Relais + 8 Optoeingänge
- 16 Relais + 16 Optoeingänge
- 8 Relais
- 8 Optoeingänge
- 16 Relais
- 16 Optoeingänge
- 32 Relais
- 32 Optoeingänge

MERZ

DECISION-COMPUTER

Decision-Computer Jürgen Merz e.K.
Lengericher Str. 21 - 49536 Lielen
Telefon 05483-77002
FAX 05483-77003
info@decision-computer.de

www.decision-computer.de

Eine Komponente - drei Profibus-Funktionen

Modularer Repeater strukturiert und diagnostiziert Profibus-Netzwerke



Bild 1: Intelligenter und modularer Diagnose-Repeater: Bringt Struktur ins Profibus-Netzwerk

Die Vorteile der Feldbustechnik gelten mittlerweile als bewiesen und nicht nur in der Fabrikautomation, sondern auch in der Prozess- und Verfahrenstechnik setzt sich beispielsweise die Profibus-Kommunikation immer mehr durch. Ungeplante Anlagenstillstände sind in beiden Bereichen nicht tolerierbar und eine Überwachung des Bussystems sollte daher obligatorisch sein. Es lassen sich gleich mehrere Fliegen mit einer Klappe schlagen: Ein neuer modularer Profibus-Repeater hat bereits Funktionen für eine permanente Bus-Diagnose integriert. Die feingliedrige Segmentaufteilung ermöglicht obendrein eine praxisgerechte, technologieorientierte Strukturierung des Netzwerks, was die Übersichtlichkeit erhöht und bei Inbetriebnahme und Wartungsar-

beiten als spürbare Erleichterung wahrgenommen wird.

Keine zusätzliche Messtechnik

Mit der Produktreihe Inblox hat Indu-Sol eine intelligente Automatisierungskomponente für Profibus-Netzwerke im Programm, die Repeaterfunktion und permanente Busdiagnose miteinander vereint. Zusätzliche Messtechnik für die Überwachung der Busqualität ist nicht mehr erforderlich. Der Anwender „kennt“ somit die aktuelle Netzwerkqualität und Störungen lassen sich meist im Vorfeld vermeiden, was ungeplante Anlagenstillstände verhindert. Gleichzeitig wird das Bussystem überschaubar, weil sich mit den Repeater-Komponenten beliebig viele und beliebig kleine Segmente bilden lassen.

Segmentieren und Analysieren

Die lückenlos aneinanderreihbare Kombination aus Kopfmodul und bis zu fünf Erweiterungsmodulen ermöglicht bis zu 25 galvanisch voneinander getrennte Bussegmente mit jeweils bis zu 32 Teilnehmern.

In der Praxis bringt ein solch strukturierter Aufbau gleich mehrere Vorteile: Fehler lassen sich genau lokalisieren, im Wartungsfall muss nur ein Segment abgeschaltet werden; die restliche Anlage kann weiterlaufen und auch nachträgliche Erweiterungen sind einfach realisierbar.

Bei den logischen und physikalischen Diagnosefunktionen hat der Anwender unterschiedliche, beliebig miteinander kombinierbare Möglichkeiten: So können die Module je nach Ausführung die Signalqualität überwachen und den Telegrammverkehr analysieren. Letzteres gibt Auskunft über die Anzahl und Art von teilnehmerspezifischen Telegrammfehlern. Die Neuheit gegenüber bekannten Analysetools besteht darin, dass Alarmtrigger sowohl auf spezielle Ereignisse wie fehlerhafte Telegramme, Telegrammwiederholungen, Neuanläufe von Teilnehmern eingestellt werden können, aber auch Aussagen zu Sendequalität in Form von Flankensteilheit, Pegelhöhe und Einschwingverhalten getroffen werden können. Warnmeldungen werden rechtzeitig vor einem Ausfall ausgegeben, um den Ursachen

von sporadisch auftretenden Fehlern schnell auf die Spur zu kommen. Mit Hilfe einer integrierten Oszilloskop-Funktion (snapshot) können Experten EMV-Störungen für jeden Teilnehmer an Hand der Signalform ableiten.

Von der LED-Statusmeldung bis zur Fernwartung

Den aktuellen Buszustand erkennt der Anwender im einfachsten Fall anhand einer optischen LED-Anzeige. Potentialfreie Kontakte können Warnmeldungen etc. auslösen. Beim Kopfmodul mit Webserver-Funktion und Ethernet-Schnittstelle lässt sich die Profibus-Diagnose komplett automatisieren: Netzwerkprotokolle, ein E-Mail-Versand im Fehlerfall und Fernzugriff sowie -wartung übers Internet sind möglich. Der modulare Diagnose-Repeater schlägt damit gleich mehrere Fliegen mit einer Klappe, was vielen Profibus-Anwendern das Leben mit der Technik deutlich erleichtern dürfte.

■ **Indu-Sol GmbH**
info@indu-sol.com
www.indu-sol.com



Bild 2: Die Bedienung und Visualisierung über die Weboberfläche ist komfortabel und praxisgerecht

Autoren:

Melanie Fiedler, Marketing & Vertrieb, Indu-Sol GmbH und Ellen-Christine Reiff, Redaktionsbüro Stutensee

DASYLab 13 in den Startlöchern

measX stellt das neue Release von DASYLab vor, das seit Jahren seinen Platz als Standard-Software in der Messwerterfassung behauptet.



Die wichtigste Neuerung ist, dass die bereits in DASYLab 12 integrierte Python-Script-Engine, auf deren Basis z.B. der Treiber für die IVI-Schnittstelle (Interchangeable Virtual Instrument) entwickelt wurde, nun in Version 13 jedem Anwender zugänglich ist. Er kann nun über eigene Skripte seine individuellen DASYLab-Module erstellen und so die Funktionalität „seines“ DASYLabs erweitern. Die verwendete Skript-Sprache Python ist leicht zu erlernen und anzuwenden. Obwohl

Skripte in der Ausführung langsamer als kompilierte Programmteile sind, ist es trotzdem möglich, einfache Treiber-Module zu verwirklichen.

Weitere Neuerungen

Neben diesem wohl interessantesten neuen Feature sind noch weitere Änderungen enthalten, die sowohl im „Verborgenen“ als auch in Form von sichtbaren neuen Optionen und Modulen in die neue DASYLab-Version eingearbei-

tet wurden. Neue Module sind das Resample-Modul – es bildet Daten aus einer Zeit-Achse auf eine Winkel-Achse ab und hilft, Messdaten von rotierenden Systemen zu analysieren – und das XNET-Modul zu nennen, das die Kommunikation für CAN- und LIN-Bussysteme ermöglicht. Einige Treibermodule wurden um weitere Optionen ergänzt. So bietet das IVI-Treibermodul nun auch die Unterstützung der Klasse IVI-Scope. NI-DAQmx erlaubt jetzt ein Stoppen der Messung im Fehlerfall. Und im CAN-Modul kann nun ein Setzen des Remote-Flags eines Ausgangstelegramms und ein Senden eines Last-CAN-Telegramms mit einem zuvor definierten Wert beim Stop der Messung erfolgen.

Doch auch andere treiberunabhängige Module wurden überarbeitet. Der Kombi-Trigger erhielt eine Retriggier-Option, im Sollwertgenerator können nun die erstellten Abläufe als CSV-Datei exportiert und auch wieder importiert werden. Das Datei-Schreiben-Modul erlaubt jetzt für das CSV-Datenformat Voreinstellungen zu definieren. Im CutOut-Modul können Werte in einem Block gelöscht werden, anstatt ihnen nur den Wert Null zuzuweisen und im Mittelungs-Modul steht ihnen jetzt die Option zur Verfügung, den Zeitstempel des letzten Wertes anstatt des ersten Werts des Eingangsblocks zu verwenden.

Easy-to-use

Die neue DASYLab Version zeigt erneut, dass das Konzept Easy-to-Use beibehalten werden kann, ohne die Flexibilität oder den Nutzwert für den Benutzer einzuschränken.

■ MeasX GmbH Co. KG
www.measx.com

Programmierool JetSym auf Windows 8 lauffähig

Das Entwicklungstool JetSym mit der Klartext-Hochsprache JetSym STX von Jetter wird laufend den Markt- und Kundenanforderungen angepasst. Demzufolge ist die neueste Version 5.10 auf Windows 8 lauffähig und enthält eine Vielzahl von Neuerungen, die Programmierung, Diagnose und Inbetriebnahme noch effizienter machen. So können nun beispielsweise Aufzeichnungen im integrierten Oszilloskop auch über den CAN-Bus erfolgen. Bisher war dies nur über die Ethernet-oder serielle Schnittstelle möglich. Auch im Setup- und Monitorfenster bieten sich dem Anwender neue Möglichkeiten. So lässt sich durch Ausführung eines einzigen Befehls eine Struktur komplett,

das heißt bis in die Tiefe aller Unterebenen, aufklappen und wieder schließen.

Neu lassen sich jetzt bedingte Haltepunkte im Anwenderprogramm definieren und parametrieren. Auch der Hardwaremanager wurde um neue Funktionalitäten wie zum Beispiel einem benutzerdefinierten Setup erweitert.

Die neue Version von JetSym lässt sich ab sofort von der Jetter-Homepage www.jetter.de downloaden und bis zu einem kompilierten Programmcode von vier kByte lizenzfrei testen und anwenden.

■ Jetter AG
www.jetter.de



iAutomation: Softwarearchitektur für mobile Devices

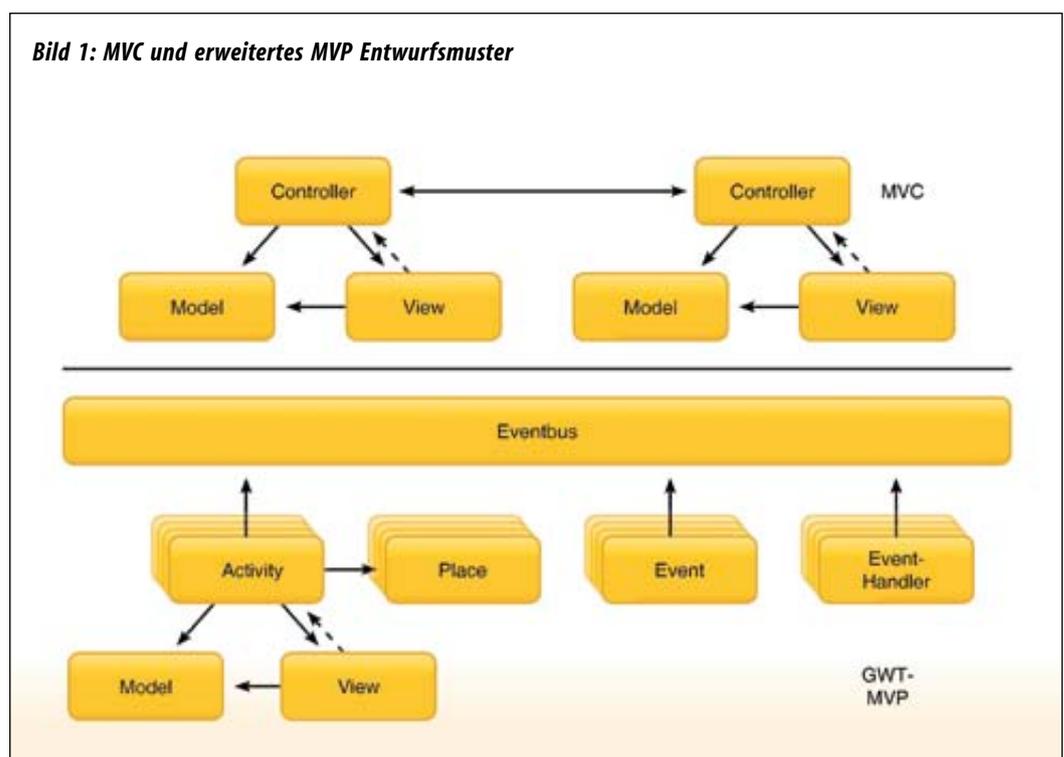
Die infoteam Software AG bezeichnet mit iAutomation das bereits für mehrere Kunden erfolgreich umgesetzte System der intuitiven und benutzerfreundlichen Steuerung von Industrieanwendungen per Smartphone und Tablet.

Im Folgenden werden die grundlegende Softwarearchitektur für Client, Server und Kommunikation des Multiplattform-Systems vorgestellt. Es wird die plattformunabhängige Basistechnologie für die Visualisierung und für den Server erläutert. Diese Komponenten sind als iAutomation-Toolkit wiederverwendbar und flexibel einsetzbar. Mit diesem Framework können Prototypen schnell erstellt und so Entwicklungskosten deutlich reduziert werden.

Die Situation heute

Die industrielle Softwareentwicklung muss sich den aktuellen Herausforderungen stellen, komplexe Zusammenhänge vom PC auf mobile Endgeräte zu transportieren. Beliebige detaillierte Ansichten (Views), die mit einer Maus noch präzise bedient werden können, sind für Tablets und Smartphones nicht geeignet. Die notwendige Anwenderfreundlichkeit („Usability“) dafür ist mit herkömmlichen Bedienkonzepten nicht mehr vergleichbar. Der User muss seine technische Aufgabe zuverlässig erfüllen, möchte die Software aber auch intuitiv bedienen können, ohne längere Einarbeitungszeiten. Nicht zuletzt soll die Bedienung zu einem angenehmen Erlebnis werden („Joy of use“). Auch die technologischen Entscheidungen werden zunehmend komplexer. Die Monotonie der Windows-PCs ist einer Vielzahl von Zielplattformen mit unterschiedlichsten Entwicklungswerkzeugen und Betriebssystemen gewichen. Für diese Multiplattform-Entwicklung gibt es verschiedene Lösungsansätze:

a) Individuelle native Entwicklung (Java für Android, C# für Windows RT/8, ObjectiveC für iOS)



b) Nutzung von Cross-Compilern (Mono, MonoDroid, MonoTouch, PhoneGap)

c) Webbasierte Entwicklung für die ubiquitär verfügbaren Browser (HTML5, CSS3 JavaScript)

Eine native Entwicklung für jede Zielplattform einzeln ist mangels Wiederverwendbarkeit des Codes zeitaufwändig und teuer. Cross-Compiler führen derzeit noch ein Nischendasein, was den Investitionsschutz gefährdet.

Nachfolgend wird der webbasierte Ansatz mittels Google-Web-Toolkit (GWT) erläutert. Dieser hat den Vorteil gegenüber der JavaScript-Entwicklung, dass komfortabel, modellbasiert und typischer entwickelt werden kann, um dann anschließend die JavaScript-Transformation der GWT-Engine zu überlassen.

GWT-Client

Dank der Softwareentwicklung mit Java ist eine typsichere Programmierung möglich, die den Großteil

der Fehler schon zur Compilezeit aufdeckt. Die Programmiersprache ermöglicht die Nutzung von etablierten Entwurfsmustern (Design Patterns) für eine saubere Strukturierung größerer Applikationen. Umfangreiche Softwarelösungen weisen in der Regel eine Vielzahl von User-Interface-Elementen (UI) auf, die untereinander Datenbeziehungen aufweisen. Zur Trennung von Verantwortlichkeiten der Softwaremodule und zur Vermeidung von Kopplung im Code bedient man sich üblicherweise des Model-View-Controller (MVC) Designs oder einer Erweiterung (Bild 1). In der MVP-Architektur wird die direkte Controller-Controller-Kopplung durch einen einheitlichen Eventbus ersetzt. An diesem registrieren die verschiedenen Ansichten zentral ihre Events und abonnieren die Ereignisse der Nachbar-Views ohne Details über deren Implementierung kennen zu müssen. In der Literatur zu Design Patterns bezeichnet man

den Controller jetzt als „Presenter“. GWT-Entwickler verwenden dafür den Begriff „Activity“. Diese erhält zusätzlich eine beigestellte Status-Klasse (Place), um innere Zustände des Views speichern zu können. Somit werden zahlreiche Views parallel bearbeitbar, ohne Rückwirkungen auf andere Views befürchten zu müssen.

OSGi-Server

Ein ähnliches Prinzip der Event-zentralisierung liegt bei Nutzung des OSGi-Frameworks als Firmware-Gegenstück zur Visualisierungssoftware vor. OSGi basiert auf einer serviceorientierten Architektur (SOA). Die Applikationen weisen eine geringe Kopplung untereinander auf. Sogenannte Aktivatoren prüfen beim Start eines Applikations-Bundles die Verfügbarkeit der zu abonnierenden Dienste. Sollte dies fehlschlagen, ist davon nur die einzelne Applikation betroffen. Neue Pakete oder Softwareupdates wer-

Autor:

Dirk Beinert
infoteam Software AG

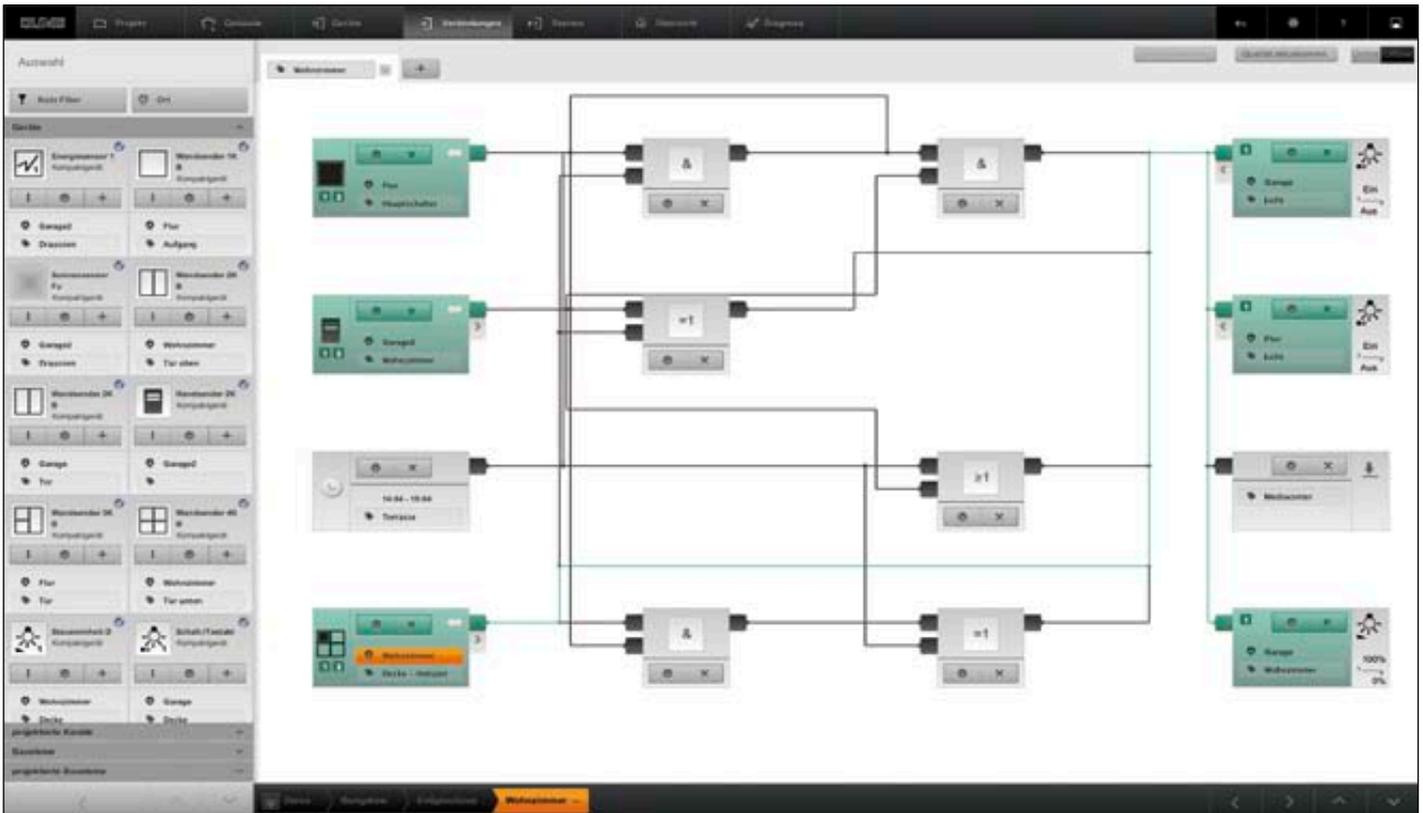


Bild 2: eNet Inbetriebnahme-Software

den durch einfaches Kopieren in das Filesystem eingespielt. Eine aufwändige Installation entfällt.

Ein spezielles OSGi-Bundle, der sog. „Eventadmin“, dient hierbei als Vermittler für Events, die vom Client oder dem unterlagerten Feldbus kommen. Ein Webserver adressiert die Aufrufe des Client an die jeweilige Firmware-Applikation. Eine optionale Managementkomponente ist für Persistierung und Speicherverwaltung zuständig.

JSON-RPC Kommunikation

Die Kommunikation zwischen Client und Server erfolgt in unserem Beispiel per http/https über LAN und WLAN. Die Nettodaten entsprechen dem sog. JSON-RPC-Format. Diese von Java gut unterstützte Serialisierung von Objekten und Methoden in Strings sowie die entsprechende Deserialisierung auf Empfängerseite stellen ein offenes und erweiterbares Interface zwischen Firmware und mobilem Endgerät dar.

Anwendungsbeispiel

Der Gebäudesystemtechnikhersteller Insta Elektro GmbH und dessen OEM-Kunden Gira und Jung vertrauen für ihr neues eNet-System

auf die infoteam Software AG und GWT. Dieses einfach nachrüstbare Funksystem für die moderne Gebäudeautomatisierung ermöglicht die komfortable Installation und Bedienung von z.B. Beleuchtungs- und Jalousieaktoren im Haus. Die Software kann sowohl per PC als auch über die im Haushalt vorhandenen Smartphones und Tablets betrieben werden (Bild 2).

Per Drag&Drop können Netzwerke projiziert und deren Sensoren und Aktoren einfach und intuitiv verdrahtet werden. Funkdiagnose und automatisches Geräte-Einlernen sind nur ein Teil der vielen Features, die dieses System anbietet.

Fazit

Die infoteam Software AG und ihre Kunden haben sich sehr frühzeitig der Entwicklung von Tablet- und Smartphone-Software gewidmet. Die Entscheidung zum Einsatz der Browser-basierten GWT-Technologie hat sich schon in zahlreichen Projekten bewährt. Der Google-Compiler arbeitet nach bisherigen Erkenntnissen fehlerfrei und mittels HTML5 und CSS3 bleiben keine UI-Design-Wünsche offen. Der Einsatz von Java für Client und Server erlaubt eine einheit-

liche Softwarearchitektur für das Gesamtsystem. Die Eclipse-Entwicklungsumgebung wird dank ihrer Offenheit für Erweiterungen allen Ansprüchen einer professionellen Softwareentwicklung gerecht und lässt sich gut in Application-Live-Cycle-Lösungen (ALM) wie z.B. dem Microsoft Team-Foundation Server (TFS) und Continuous Integration Build-Servern wie Hudson/Jenkins integrieren.

■ *infoteam Software AG*
www.infoteam.de

Literatur

Innovatives Interaktionskonzept in der Gebäudeautomatisierung, Christof Burmann, Insta Elektro, Automation Day Franken 2012, Nürnberg, 11. Juli 2012.

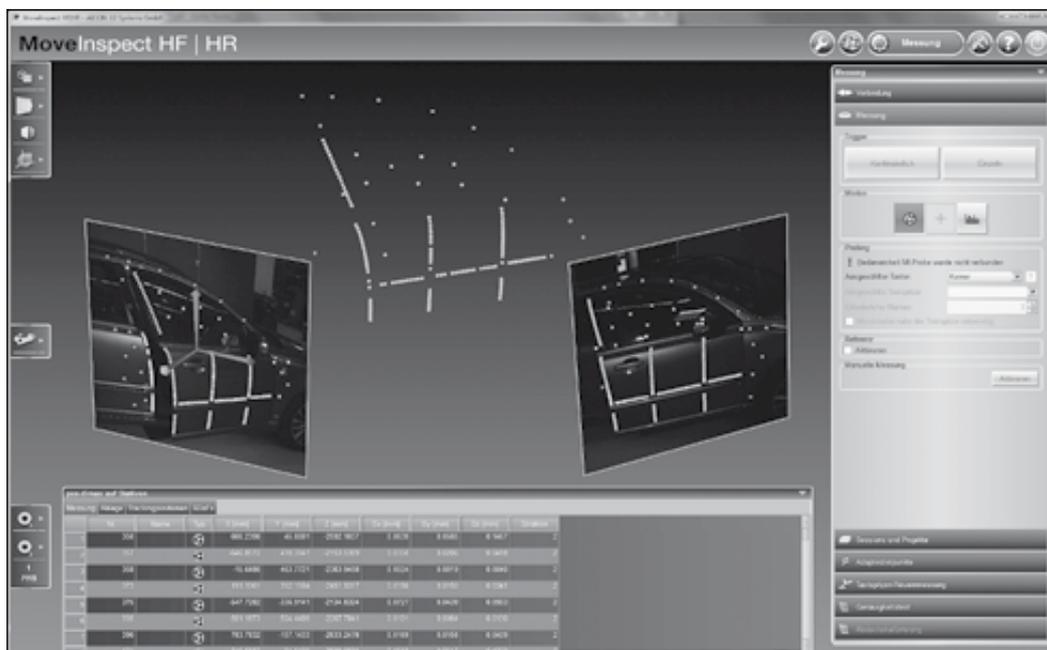
Google Web Toolkit (GWT): Open Source mit Netz und doppeltem Boden, Dirk Beinert, infoteam Software AG, Cluster mechatronik & automation Workshop "Open-Source-Software", Augsburg, 14. Mai 2012.

Glossar

GWT	Google Web Toolkit
OSGi	Java Firmware Framework SOA-basiert
(G)UI	(Graphical) User Interface – Benutzeroberfläche der Software
Continuous Integration ..	Verfahren, täglich (nachts) Software zu kompilieren und zu testen
TFS	Team Foundation Server – Microsoft PLM/ALM-Werkzeug
ALM	Application Life Cycle Management – Software-Projektverwaltung
Mock	Schnittstellen-Stellvertreterobjekt – als leerer Adapter
Stub	Schnittstellen-Stellvertreterobjekt – mit simulierten Daten

Neuerungen in der Messdatenverarbeitung

Die MoveInspect Software Version 6 ist da.



Zur Control in Stuttgart ging Aicons MoveInspect Software Version 6 mit erweiterten Funktionen an den Verkaufstart. Eine Neuheit ist die Mini-App. Sie gibt dem Anwender jederzeit Rückmeldung über den Status des MoveInspect Systems. Während der Arbeit in der Inspek-

tionssoftware (z. B. PolyWorks) ist die Mini-App ständig im Vordergrund und gibt einen Zustandsbericht über Kameras, MI.Probe und Messung. Mit einem Click auf das Kalibrierungsmenü kann der Anwender die Kameras direkt neu kalibrieren.

Online-Schnittstelle auf TCP/IP-Basis

Die neue Software-Version hat zudem eine Online-Schnittstelle auf TCP/IP-Basis. Über diese Schnittstelle werden 3D/6D-Koordinaten zur Weiterverarbeitung bereitge-

stellt und visualisiert – entweder über individuelle Kunden-Software oder über das von Aicon angepasste Visualisierungsprogramm LabView von National Instruments. Darüber hinaus ist jetzt auch die Messung von Oberflächenpunkten mit Tracking durch die einzelnen Mess-Epochen möglich.

MoveInspect DPS

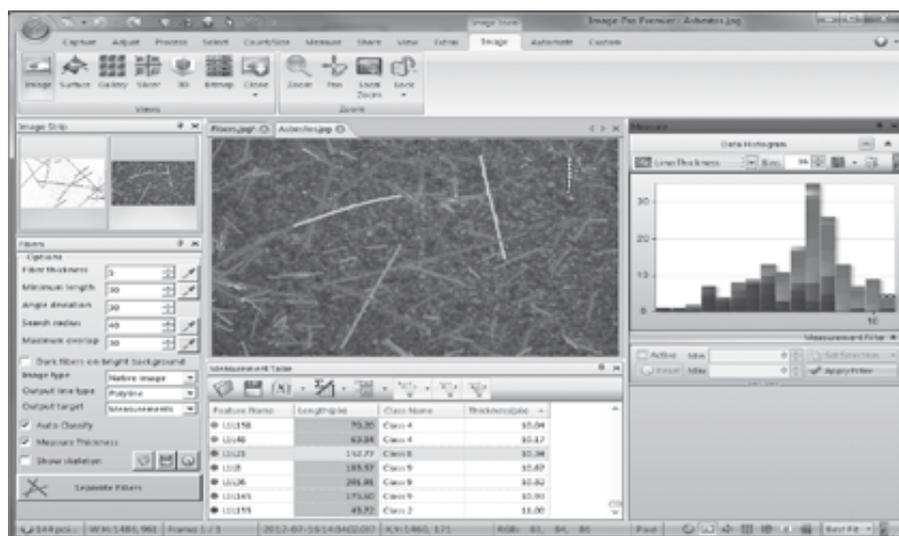
Für alle Anwender von MoveInspect DPS, dem Aicon-System zur Dummypositionierung, gibt es eine weitere neue Funktion: die gleichzeitige Steuerung von zwei Aktivtastern. Außerdem wurde die Zuverlässigkeit bei der Messung mit Aktivtastern erhöht.

Inhaber entsprechender Lizenzen und eines gültigen Softwarewartungsvertrages erhalten die neue MoveInspect Software Version 6 automatisch mit dem nächsten Software-Update.

■ AICON 3D Systems GmbH
info@aicon.de
www.aicon3d.de

Faser-Analyse und Klassifizierung

Es war immer schon eine Herausforderung an die Software die Länge und Breite sich überlagernder Fasern zu messen. Mit dem neuen, fertigen und kompletten Software Lösung von Weiss können jetzt solche Faserbilder mit einem Mouseclick ausgemessen, klassifiziert und dokumentiert werden. Die Applikation ist ideal geeignet für die Qualitätssicherung bzw. Fehleranalyse oder Forschung im Bereich Asbest-, Glas- oder anderer Fasern. Mit dieser Software werden überlappende Fasern als individuelle Einzelstrukturen erkannt und vermessen. Eine automatische Klassifizierung nach Länge oder Breite, der nach der Analyse und Vermessung der vereinzelt Fasern zur Verfügung stehenden Messdaten, kann auch für weitere oder spätere Verarbeitung nach Excel exportiert werden. Farbige Kennzeichnung der Klassenzugehörigkeit erleichtert dem Anwender eine bereits visuelle erste Kontrolle seiner Ergeb-



nisse. Neben dieser vertikalen Applikation bietet die Software noch jede Menge anderer bildanalytischer Verfahren und Messmethoden zur optischen Qualitätssicherung. Weitere automatisierte Messlösungen können jederzeit hinzugefügt werden. Außerdem erhalten

Kunden bei Weiss Imaging nicht nur ihre Softwarelösungen sondern auch die nötige Hardware für die Bilderfassung.

■ Weiss Imaging and Solutions GmbH
www.weiss-imaging.eu

Die Buccaneer-Steckverbinder jetzt mit Schutzklasse IP69K



bindungselemente gebraucht, die eine sichere Strom- und Datenübertragung auch unter immer schwierigeren Umweltbedingungen sicherstellen. Die Schutzklasse IP69K ist für Produkte gedacht, die bei hohen Temperaturen unter Hochdruck gereinigt werden. Der äußerst zuverlässige Staub- und Flüssigkeitsschutz, den Produkte dieser Klasse bieten, wird in immer mehr Branchen benötigt, sei es Schifffahrt, Lebensmittelverarbeitung, Pharmazie und Abwasserbehandlung. Die beliebten Buccaneer-Verbindungselemente von Bulgin – einschließ-

lich der 900er Serie von Buccaneer, Standard Buccaneer, Ethernet Buccaneer, USB Buccaneer und Mini USB Buccaneer – wurden unabhängig auf diesen anspruchsvollen Schutzstandard geprüft. Diese zusätzliche Schutzklassifizierung zeigt die hohe Qualität und bietet Technikern für quasi jede Applikation garantierte Leistung. Außerdem trägt sie zur Sicherheit der Anwendung bei.

■ *Engelking Elektronik GmbH*
www.engelking.de

Die modernen, wasserdichten Strom- und Datensteckverbinder der Serie Buccaneer von Bulgin – eine Steckverbinder-Marke von Elektron Technology – sind jetzt in Schutzklasse IP69K/ DIN 40050-9

eingestuft, womit die robuste Produktfamilie der Rundstecker noch vielseitiger verwendbar wird. Mit der zunehmenden Vernetzung von Industrieapplikationen werden mehr und besser versiegelte Ver-



M8 8-polige Flanschsteckverbinder in Standardgehäusen

Die 8-poligen Flanschstecker und -dosen in Standardgehäusen der Serie 768/718 erwei-

tern das Produktportfolio um einen hochpoligen Steckverbinder mit kleinem Bauraum. Durch die unterschiedlichen Gehäusebauformen und Anschlussmöglichkeiten ist dieses Stecksystem universell einsetzbar und ermöglicht dem Kunden eine Vielzahl an Steckvarianten.

■ *Franz Binder GmbH + Co.*
Elektrische Bauelemente KG
www.binder-connector.de

Leitungsbrücken für LED- und Standard-Leiterkarten

Fischer Elektronik hat im Bereich der Leitungsbrücken im Raster 2,54 mm sein Produktportfolio um die Variante in SMD-Technik erweitert. Die Steckverbinder „LB SL LP 039 SMD ...“ sind für eine feste Verbindung von LED- und Standard-Leiterkarten geeignet. Sie sind einreihig liegend, mit einer Bauhöhe von nur 2,5 mm ausgelegt und in den Polzahlen 2...20 erhältlich. Die Vierkantkontakte werden in den Oberflächen Gold und Zinn (Reinzinn) veredelt.

Das Kontaktmaterial, eine CuSn-Legierung, ist für einen Nennstrom von 3 A ausgelegt. Der Low-Profil-Isolierkörper besteht aus einem Hochleistungskunststoff. Dieser zeichnet sich durch eine hohe Dimensionsstabilität, hervor-



ragende Wärmeformbeständigkeit und gute mechanische Eigenschaften aus. Die eingesetzten Materialien entsprechen der EU-

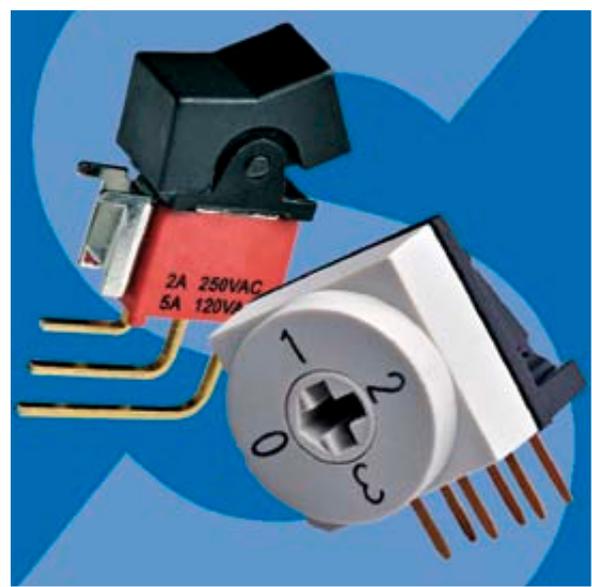
Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) und den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Aktuelle Produktdatenblätter und



Muster sind ab sofort erhältlich. Für Anfragen und kundenspezifische Ausführungen stehen die Produktfachleute von Fischer Elektronik gerne zur Verfügung.

■ *Fischer Elektronik*
info@fischerelektronik.de
www.fischerelektronik.de

Schalterprogramm umfassend ausgebaut



Neue Schalter- und Tastererien von Greatecs bei Schukat.

Mit neuen Schalter- und Tastererien untermauert Schukat sein Distributionsabkommen mit Greatecs. Dazu zählen u.a. Wippenschalter der Serie RK14 mit Rastermaß 5,08 mm sowie Drehcodierschalter der Serie RD82 mit Rastermaß 2,54 mm in 4-, 10- oder 16-poliger Ausführung. Ein Highlight sind die neuen Mikrotaster der MP1-Serie mit verschiedenen Betätigern. Sie sind mit dem Rastermaß 5,08 mm verfügbar und punkten mit kompakten Abmessungen und einer präzisen Schaltmechanik. Eine lange Lebensdauer (mechanisch: 300.000 Schaltzyklen; elektrisch: 10.000 Schaltzyklen) sowie ihr Einsatz bei Temperaturen von -25 bis +105 °C runden die Produkt-Spezifikationen der MP1-Serie ab. Die neue DF1-Serie zielt auf Applikationen in der Unterhaltungsindustrie wie z.B. digitale Kameras oder Notebooks ab. Diese Detektortaster in stehender Ausführung und kompakter Bauweise sind für eine Betriebstemperatur von -20 bis +70 °C ausgelegt. Die elektrische Lebensdauer beträgt mind. 50.000 Schaltzyklen.

Die Neuzugänge im Greatecs Schalterprogramm von Schukat eignen sich sowohl für die Durchsteckmontage als auch für die SMD-Montage. Insgesamt finden sich jetzt rund 160 Schalter, Taster und Encoder aus 28 Serien von Greatecs im Schu-

kat Sortiment. Die Produkte finden Einsatz in den Bereichen Automatisierungstechnik, Automotive, Industrietechnik, IT Lösungen, Medizintechnik, Studioteknik, POS Terminals, Sicherheitstechnik und Telekommunikation. Alle Serien sind ab sofort ab Lager Schukat erhältlich.

Miniatur und Standard

Mit gleich fünf neuen Serien von Schiebeschaltern ergänzt Schukat sein Programm an Greatecs-Produkten. Die Serien SB1, SB5, SB7, SBS und SBR gibt es in Standard-

oder Miniaturausführung. Die extrem kleinen Schiebeschalter können platzsparend auf der Leiterplatte eingesetzt werden.

Die Schalter sind als ein- oder zweipolige Umschalter oder Umschalter mit Nullstellung in der Mitte erhältlich. Das Angebot umfasst eine große Bandbreite an Baugrößen und Schaltleistungen für zahlreiche Anwendungen in vielen Märkten (z.B. Automotive, Industrieautomatisierung, Medizintechnik, POS-Terminals, Telekommunikation). Anwender erhalten die



Schukat liefert neue Miniatur- und Standard-Schiebeschalter.

Schiebeschalter sowohl als SMD- als auch als THT-Version.

Vier neue Serien an Kippschaltern

Viele unterschiedliche Betätigertypen und Anschlussarten beinhalten die vier neuen Kippschalterserien ST, TK60, TK41 und TK11 des Herstellers Greatecs. Dank ihrer präzisen Schaltmechanik und ihrer langen Lebensdauer (mindestens 30 - 40.000 Schaltzyklen) finden sie in vielfältigen Märkten ihre Verwendung, z.B. in der Industrieautomatisierung, der Medizintechnik, der Telekommunikation und in Automotive. Die neuen Kippschalter von Greatecs eignen sich sowohl für THT-Montage als auch für SMD-Montage (Serie ST). Die ST-Schalter verfügen außerdem über einen Metallkippebel.

Alle Produkte von Greatecs entsprechen den Anforderungen nach VDE und TÜV und unterliegen einem strengen Qualitätsmanagement. Die zulässige Betriebstemperatur der Schiebeschalter und Kippschalter liegt je nach Modell zwischen -30 bis +85 °C. Sie sind ab sofort bei einer Mindestabnahme von 10 Stück ab Lager Schukat erhältlich.

■ Schukat electronic
Vertriebs GmbH
Info@schukat.com
www.schukat.com

M12 D-kodierte Kabelsteckverbinder mit Crimpkontakten



Die Datenübertragung in industriellen Netzwerken bis 100 MBit, CAT 5 erfolgt mit M12 Steckverbindern mit D-Kodierung. Die zur Zeit verfügbaren Versionen sind für Anwendungen mit hoher Vibration nur bedingt geeignet. Steckverbinder mit gecrimpten Kontakten der Serie 825 bieten hier größere Sicherheit. Die gedrehten Kontakte (Zubehör), können außerhalb des Steckverbinders mit einer Handcrimpzange oder maschinell angecrimpt werden. Anschließend erfolgt die Bestückung der Kontakte in den zugeordneten Kontaktkammern. Dabei rastet eine Feder in das Kunststoffteil ein und sichert den Kontakt. Falls eine Falschbestückung erfolgt ist, kann mit

Hilfe eines Lösewerkzeuges der Kontakt entriegelt werden. Die Montage des Steckverbinders und die Kontaktierung des Schirms erfolgt wie bei der bekannten Irisfederversion.

Serie 866 - M12 Kabelsätze mit US-Kodierung



Ergänzend zu den M12 frei konfektionierbaren Steckverbindern mit US-Kodierung bietet Binder ganz neu auch umspritzte Kabelsätze in dieser Kodierung an. Es gibt 3- und 4-polige Ausführungen mit M12 x 1 oder 1/2" UNF Verschraubung. Die Artikel sind standardmäßig mit 2 m und 5 m PUR-Kabeln lieferbar. Auf Anfrage sind PVC-Kabel selbstverständlich ebenfalls machbar. Alle Kabel haben die UL-Zulassung.

Snap-in IP67 Steckverbinder mit Farbkodierung



Als weitere Ausbaustufe der erfolgreichen Serie 620 sind Kabelstecker und -dosen mit farbigem Kontakteinsatz und Flanschsteckverbinder ab sofort in den Farben Rot, Blau und Grün erhältlich. Dadurch wird dem Anwender die Möglichkeit einer farblichen Kodierung geboten und der Spielraum in Bezug auf das Design des Endproduktes erweitert.

■ Franz Binder GmbH + Co.
Elektrische Bauelemente KG
www.binder-connector.de

Mit dem Baukastenprinzip zum Erfolg



Die LQ Mechatronik-Systeme aus Besigheim entwickelt und konstruiert elektromechanische Ausrüstungen für Maschinen und Anlagen, z. B. Energiekettsysteme für Werkzeugmaschinen, Steckverbindersysteme sowie Steuerungsmodul für Motoren und Aggregate. Die Technik kommt einerseits bei der Installation von Maschinen und Anlagen (Verkabelung), andererseits bei der Steuerung (Schaltschränke) zum Einsatz. Dabei setzt LQ v. a. auf ein Baukasten-Prinzip basierend auf standardisierten Schnittstellen und fasst - sowohl bei der Steuerung als auch bei der Installation - einzelne Bauteile zu kompakten Einheiten in modularen Schaltschränken bzw. montagefertigen Systemen zusammen. So schafft das modulare Baukastensystem **EnergyLink** z. B. eine durchgängige Verbindung vom Schalt-



schränk zum Motor. Zu den wichtigsten Produkten gehören X-TEC Steckverbindungen und W-TEC Energie und Datenkabel für Motoren und Antriebe sowie A-TEC Steuerungsmodul. In der Elektrotechnik ist LQ Mechatronik-Systeme heute auf dem Markt als Systemlieferant für elektromechanische Komplettlösungen etabliert.

Gegründet wurde das Unternehmen unter dem Namen LINK GmbH im Jahr 1999 von Friedrich P. Link. Heute beschäftigt LQ Mechatronik-Systeme ca. 250 Mitarbeiter weltweit, davon 25 in China, fünf in den USA und zwei in der Schweiz. Für die Zukunft will sich das Unternehmen noch stärker als Produkthersteller am Markt etablieren und damit weitere Kundenkreise erreichen; darüber hinaus plant LQ, die erste Fließfertigung für maschinen-

spezifische Systemlösungen in der Installations- sowie Steuerungstechnik anzubieten.

Produkte / Dienstleistungen

LQ Produkte

- A-TEC Steuerungsmodul
- W-TEC Konfektionierte Kabel
- X-TEC Rundsteckverbinder in den Größen 15/23/32

LQ Dienstleistungen

- Engineering
- Montage
 - Schaltschränkbau
 - Energieführungssysteme
 - Installationsbaugruppen
 - Kabelsatz
 - Montageplatten
 - Gerätebleche
- Logistik
- Service weltweit



**A-TEC Motorstarter
bis 3 kW**



**W-TEC 15 Kabelschwanz mit
X-TEC 15 Schraubgewinde**



**LQ Mechatronik-Systeme GmbH • Carl-Benz-Straße 6
74354 Besigheim • www.lq-group.com**

Vielseitig verwendbarer Kelvin- Federkontakt



Die uwe electronic GmbH stellt mit dem Federkontakt UE-P-100 und UE-P-150 einen vielseitig verwendbaren Kelvin-Kontakt für das Rastermaß 2,54/ 3,75 mm zur Verfügung. Dieser Kontakt ermöglicht problemlos die Vierpunkt-Messung an den Anschlusspins von Flachsteckern, speziell bei kleinen Polabständen. Der Kontakt überzeugt durch folgende Vorteile:

- schnelle, anwenderfreundliche Montage
- geringe Steckkräfte
- geringe Übergangswiderstände (20 mOhm)
- keine Gegenkraft notwendig
- hohe Spitzenströme möglich sowie 6...8 A Dauerstrom

- geringer Verschleiß, sehr hohe Steckzyklen (ca. 100.000)
- keine Abriebspuren am Prüfling

Abmessungen

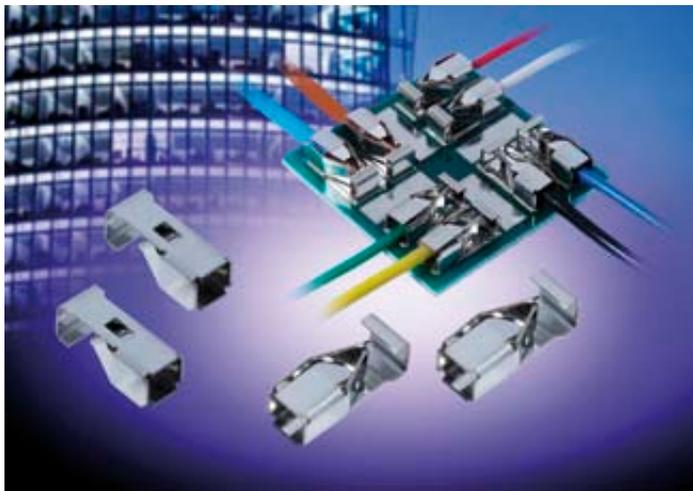
UE53-P-100: a = 2,10 mm,
b = 1,80 mm
UE53-P-150: a = 3,30 mm,
b = 2,95 mm

Max. Auslenkung der Kontaktfahnen

UE53-P-100: 0,50...0,80 mm
UE53-P-150: 0,80...1,30 mm

■ *uwe electronic GmbH*
info@uweelectronic.de
www.uweelectronic.de

Einzigtages Kontaktsystem bietet maximale mechanische Stabilität und Drathaltekraft



AVX präsentiert ein neues, einzigartiges Single-poke/Dual-beam-SMT-Kontaktsystem, das für einfaches und zuverlässiges, lötfreies Anschließen von Drähten in industriellen Anwendungen und LED-Beleuchtungsanwendungen entwickelt wurde. Das Stanzteil der neuartigen, einpoligen Kontakte der Serie 9296 weist mehrere Besonderheiten auf, die das Aufnehmen des SMT-Bauteils durch Bestückautomaten und das Einführen des Drahtes erleichtern, eine hohe Drathaltekraft gewährleisten und einfaches Lösen des Drahtes ermöglichen. Diese Kon-

takte bieten in Form einer isolatorlosen Lösung alle Vorzüge eines vollwertigen Steckverbinders, sparen dabei Arbeits- und Materialkosten und ermöglichen kompaktere und kostengünstigere Endprodukte. Das neue Single-poke/Dual-Beam-Boxed-Kontaktsystem Serie 9296 erlaubt es, die Kontakte einzeln zu platzieren und bietet dadurch ein Mehr an Design-Funktionalität in einer Vielzahl von Draht-zu-Leiterplatte-Anwendungen, die ein robustes Anschlusssystem erfordern.

■ *AVX Corporation*
www.avx.com

Neue M12 Flanschsteckverbinder

Binder erweitert die Serie 713/ 763: Als alternative für M12 Flanschstecker und -dosen, die von vorn verschraubbar sind, stehen jetzt auch Versionen mit M16 x 1,5 Befestigungsgewinde zur Verfügung. Damit ist es möglich, diese im Gehäuse mit M16 x 1,5 einzuschrauben bzw. die Bohrungen für M16 x 1,5 Gewinde zu nutzen, falls mit Mutter verschraubt wird. Gegenüber den Standardversionen sind



diese mit 200 mm langen UL-Litzen ausgestattet. Die bisherigen PG-9-Versionen sind weiterhin lieferbar.

■ *Franz Binder GmbH + Co.*
Elektrische Bauelemente KG
www.binder-connector.de

Innovative EdgeCard-Verbinder



Sullins (Vertrieb: Infratron) erweitert sein umfangreiches Angebot an EdgeCard-Verbindern in Richtung geringerer Platzbedarf und noch höherer Temperaturen. Die neue Steckverbinder-Generation im RM 1,27 mm verfügt hierfür über zwei vertikal angeordnete, versetzte Ebenen für höchste Baudichte. Die Dauerbelastung beträgt max. 3 A pro Kontakt. Für spezielle Bauformen ist eine max. Dauertemperatur von 200 °C erreichbar. Low-Profile-

Versionen mit einer Bauhöhe von nur 12,4 mm sind ebenfalls erhältlich. Ergänzt wird dieses Angebot durch EdgeCard-Verbindern im noch kleineren RM 1,0 mm. Außer der Standard-Platindicke von 1,57 mm ist auch die halbe Dicke von 0,78 mm möglich. Eine zuverlässige Kontaktgabe kann für bis zu 5.000 Steckzyklen erreicht werden.

■ *Infratron GmbH*
www.infratron.de

Datafox RFID für nah und fern

Produktpalette um UHF-Weitbereichstechnik erweitert

Neben der Vielzahl bereits integrierter RFID-Standards erweitert Datafox seine Angebotspalette mit UHF-RFID-Lösungen und rundet das Produktportfolio weiter ab. Die Integration der UHF-Weitbereichstechnik in die erfolgreiche Datafox MasterIV Plattform bietet den Datafox-Kunden die Möglichkeit, RFID-Lösungen über größere Distanzen umzusetzen. Dieser Standard ermöglicht Lesereichweiten mit passiven Transpondern von bis zu 10 Metern. UHF-RFID arbeitet im 868MHz-Bereich und ist die beste Lösung für Reichweiten über ein Meter. Es sichert hohe Datenübertragungsraten und ist somit auch für große Datenmengen geeignet. Es können kleinere RFID-Inlays, wie beispielsweise bei 13,56MHz, eingesetzt werden. Dies ermöglicht das Lesen von verdeckt eingebauten Transpondern. Metall kann sich speziell bei der Verwendung von On-Metal-Tags positiv auswirken.

Angeboten werden verschiedene Gerätevarianten und Antennen für Anwendungen wie Zutritts- und Zufahrtskontrolle, Schrankensteuerung, Supply Chain oder als Datenträger für Informationen. Die genannten Anwendungen sind einsetzbar in der Logistik, Dienstleistung, Produktion, Industriellen Automation, Abfallwirtschaft, Wäscherei, im Einzelhandel, Event-Management oder in Bibliotheken. Darüber hinaus sind viele weitere Anwendungsbereiche als Einsatzgebiet der UHF-RFID-Technik denkbar.

UHF - Systemvarianten mit Datafox Geräten

Die UHF-Weitbereichstechnik unterstützt das Lesen der UID aus den RFID-Transpondern. Projekte mit Anforderung zum Schreiben auf die UHF-Transponder auf Anfrage.

Durch die Integration in die bewährte und komfortable Datafox MasterIV-Technik ermöglicht Ihnen das System eine schnelle und unkomplizierte Umsetzung der UHF-RFID-Weitbereichslösung in Ihren Projekten. Der UHF-RFID-Standard kann im Datafox



Studio einfach, flexibel und ohne Programmieraufwand eingerichtet und parametrierbar. Ihnen bleibt ein zeitintensiver Integrationsaufwand oder die Programmierung einer zusätzlichen Schnittstelle zu Ihrer Softwarelösung erspart.

Informationen zu den Datafox UHF-RFID-Lösungen finden sie auf der Datafox Homepage unter <http://www.datafox.de/uhf-longrange.html>.

Das Unternehmen

Datafox entwickelt und produziert innovative Systeme zur elektronischen Datenerfassung, die Unternehmen helfen ihre Wirtschaftlichkeit zu erhöhen. Durch eine kontinuierliche Entwicklung ist das deutsche Unternehmen heute Technologieführer von Embedded-Systemen für die

Zeit- und Datenerfassung. Auf dieser Basis bietet Datafox ein breites Sortiment an ergonomischen und praxisgerechten, mobilen oder stationären Terminals zur Datenerfassung und Lösungen für die Zutrittskontrolle.

■ Datafox GmbH
info@datafox.de
www.datafox.de

Hygienische Glattmotoren



Die neuen energieeffizienten Elektromotoren in hygienischer Ausführung eignen sich für den Einsatz im Food-Bereich und anderen anspruchsvollen Anwendungen

Nord Drivesystems stellt zum Sommer 2013 neue Glattmotoren für hygienisch anspruchsvolle Anwendungen vor. Die Drehstrom-Asynchronmotoren mit glatter Oberfläche sind besonders für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet, da sie sich

leichter reinigen lassen als Kühlrippenmotoren. Die aus Aluminium gefertigten Glattmotoren erhalten mit der optionalen Oberflächenveredelung nsd tupH einen Korrosionsschutz ähnlich Edelstahlantrieben, der anders als eine Lackierung nicht abplatzen kann. Das von

Nord entwickelte Verfahren erfüllt die Anforderungen nach FDA Title 21 CFR 175.300.

Schutzklasse IP66

Verfügbar sind unbelüftete und belüftete Varianten, zunächst in den Baugrößen 80, 90 und 100

mit Motorleistungen von 0,37 bis 2,2 kW. Durch Effizienzgrade entsprechend IE2 oder besser ist ein ressourcenschonender Betrieb gewährleistet. Mechanisch erreichen die Systeme mindestens die Schutzklasse IP66. Bremsen und thermischer Motorvollschutz (Bimetall-Temperaturwächter bzw. Kaltleiter-Temperaturfühler) können optional bestellt werden, ebenso Inkrementalgeber. Die glatten Oberflächen lassen sich sehr schnell und leicht reinigen. Besonders in Kombination mit Washdown-Getrieben aus dem Nord-Programm sind daher optimale hygienische Lösungen möglich. Die neuen Motoren sind mit dem gesamten Nord-Antriebsprogramm voll kompatibel und unterstützen so hohe Flexibilität bei der Erstellung effizienter Antriebskonzepte.

■ **Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**
info@nord.com
www.nord.com

Kompakte Antriebsregler



Ferrocontrol erweitert seine Palette an Antriebsreglern um zwei äußerst kompakte und preisgünstige Regler für den unteren und mittleren Leistungsbereich (1,5 bis 5 kW). Der E°Darc K10 liefert einen effektiven Nennstrom von 10 A_{RMS} und einen Spitzenstrom

von 27,5 ADC, bei dem kleineren Modell E°Darc K04 sind 3,9 A_{RMS} Nenn- und 15 ADC Spitzenstrom möglich. Dank der einphasigen Netzeinspeisung von 230 VAC ist keine extra Installation eines Starkstromanschlusses notwendig, wodurch sich mit dem E°Darc K viele

kleinere Maschinenbau-Anwendungen komfortabel und kostenoptimiert umsetzen lassen. Der E°Darc K04 misst gerade einmal 61 × 166 × 141 mm, der E°Darc K10 66 × 211 × 195 mm – im Schaltschrank gibt es keinen Platz zu verschwenken.

Die E°Darc K-Regler eignen sich zur Versorgung von Synchron- und Linearmotoren. Zum Funktionsumfang gehören die digitale Regelung von Strom, Drehzahl und Lage (Position) mit Positions-, Geschwindigkeits- und Momentbegrenzung. Über CANopen ist nach DS402 ein interpolierender Betrieb möglich, zum Beispiel für Schneidmaschinen mit besonderen Anforderungen an hochgenaue Bahnkurven. Die Implementierung der Safety-Funktion „Sicherer Halt“ (STO Safe Torque Off) nach SIL III bzw. PL e ist in Vorbereitung. Die Geräte verfügen neben der CANopen-Schnittstelle über serielle Schnittstellen und können hierüber wahlweise mit der komfortablen PC-Software E°Tools parametrieren; alternativ ist eine Parametrierung über die frontseitigen Tasten möglich.

■ **Ferrocontrol Steuerungssysteme GmbH & Co. KG**
info@ferrocontrol.de
www.ferrocontrol.de

Servokontroller-Familie um ein benutzerfreundliches Mitglied erweitert



ESCON 70/10: Digitaler Servokontroller für bürstenbehaftete DC-Motoren und BLDC-Motoren (bürstenlose DC-Motoren) mit Hall-Sensoren bis ca. 700 Watt, © 2013 maxon motor

Der ESCON 70/10 hat ausgezeichnete Reglereigenschaften und einen sehr schnellen digitalen Stromregler mit enormer Bandbreite zur optimalen Motorstrom-/Drehmomentkontrolle. Das driftfreie, gleichzeitig dynamische Drehzahlverhalten erlaubt einen Drehzahlbereich zwischen 0 und 150.000 min⁻¹. Er verfügt über umfangreiche Funktionalitäten mit frei konfigurierbaren digi-

talenen und analogen Ein- und Ausgängen und kann in diversen Betriebsmodi (Drehzahlregler, Drehzahlsteller, Stromregler) betrieben werden. Perfekt auf maxon-Motoren abgestimmt macht der ESCON 70/10 dynamische Antriebslösungen möglich, welche höchsten Ansprüchen genügen. Der kompakte Servokontroller wird über einen analogen Sollwert kommandiert. Dieser

kann mittels analoger Spannung, externem oder internem Potentiometer, einem Fixwert oder mittels PWM-Signal mit variablem Tastverhältnis vorgegeben werden. Weitere interessante Funktionalitäten sind z.B. die drehrichtungsabhängige Freigabe oder Sperrung der Endstufe oder das Beschleunigen und Abbremsen mit definierter Drehzahlrampe. Die Drehzahl kann mittels digitalem Inkremental-Encoder, DC-Tacho oder Hall-Sensoren geregelt werden.

Inbetriebnahme leichtgemacht

Der Servokontroller ist ganz auf einfache Inbetriebnahme und komfortable Bedienbarkeit ausgelegt, ohne dass dazu vertieftes Wissen über Antriebstechnik nötig wäre. Über die USB-Schnittstelle mit dem PC verbunden wird der Servokontroller mittels der Graphischen Benutzeroberfläche «ESCON Studio» einfach und sehr effizient parametrisiert. Eine Vielzahl von Funktionen und bedienerfreundlichen Assistenten, sowie ein ausgeklügeltes automatisches Verfahren zur Regler-Abstimmung helfen während der Inbetriebnahme und bei der Konfiguration der Ein- und Ausgänge,

Überwachung, Datenaufzeichnung und Diagnose.

Schutzeinrichtungen vom Feinsten

Der ESCON 70/10 verfügt über Schutzbeschaltungen gegen Überstrom, Übertemperatur, Unter- und Überspannung, gegen Spannungstransienten und Kurzschluss der Motorleitung, sowie über geschützte digitale Ein- und Ausgänge und eine einstellbare Strombegrenzung zum Schutz von Motor und Last. Motorstrom und Ist-Drehzahl der Motorwelle können mittels analoger Ausgangsspannung überwacht werden.

Flexibilität und Effizienz

Der großzügige Bereich von Eingangsspannung und Einsatztemperatur erlauben einen flexiblen Betrieb in fast allen Antriebsapplikationen; in der Automatisierungstechnik, im Gerätebau oder in der Mechatronik. Für mobile, hocheffiziente und verbrauchsoptimierte Anwendungen ist der ESCON 70/10 mit seinem extrem hohen Wirkungsgrad von 98% eine Wahl erster Güte.

■ maxon motor ag
www.maxonmotor.com
escon.maxonmotor.com

32 mm Planetengetriebe für hohe Radiallasten

maxon motor ergänzt das erfolgreiche Programm GP 32 mit zwei Ausführungen. Mit den neuen Getriebeversionen für hohe Radiallasten bietet maxon erstmals 1-stufige Getriebe mit extra robuster Radiallagerung an. Diese Ausführungen zielen zum Beispiel auf Anwendungen mit Riemenantrieb ab. Bei solchen Anwendungen wird die Abgangsstufe durch die radiale Kräfteinwirkung enorm belastet. Bei den Getrieben GP 32 AR und GP 32 CR wurde dieser Belastung Rechnung getragen und die beiden Lager der Abgangsstufe so weit wie möglich auseinander gelegt. Dadurch können Radialkräfte bis zu 140 N optimal abgefangen werden. Der Planetenträger



ger wurde verstärkt und separat gelagert. Die Achsen der Plane-

tenräder sind stabil in beiden Hälften des Planetenträgers gefasst.

Für Höchstwerte bezüglich Drehmoment und Lebensdauer können diese Achsen in Keramik gewählt werden. Das kurzzeitig zulässige Drehmoment reicht bis 1,25 Nm. Die Getriebe stehen mit Abtriebswellen im Durchmesser von 6 und 8 mm zur Verfügung. Diese Getriebe zeichnen sich zudem durch Laufruhe und geringe Schwankung der Reibwerte aus. Die Planetengetriebe lassen sich im maxon Baukastensystem mit unterschiedlichen Motoren, bürstenbehafteten und bürstenlosen sowie Flachmotoren kombinieren.

■ maxon motor ag
info@maxonmotor.com
www.maxonmotor.com

Intelligent bis ins Detail

So zuverlässig Feldbussysteme auch heute schon sind, das Ziel aller Bemühungen ist letztlich die hundertprozentige Verfügbarkeit. Wo Gewitter Spannungsspitzen verursachen, ist Blitzschutz für die Feldbusinstallation ein wichtiges Thema – besonders dann, wenn ein neuartiger Blitzschutz es schafft, sich selbst zu überwachen.

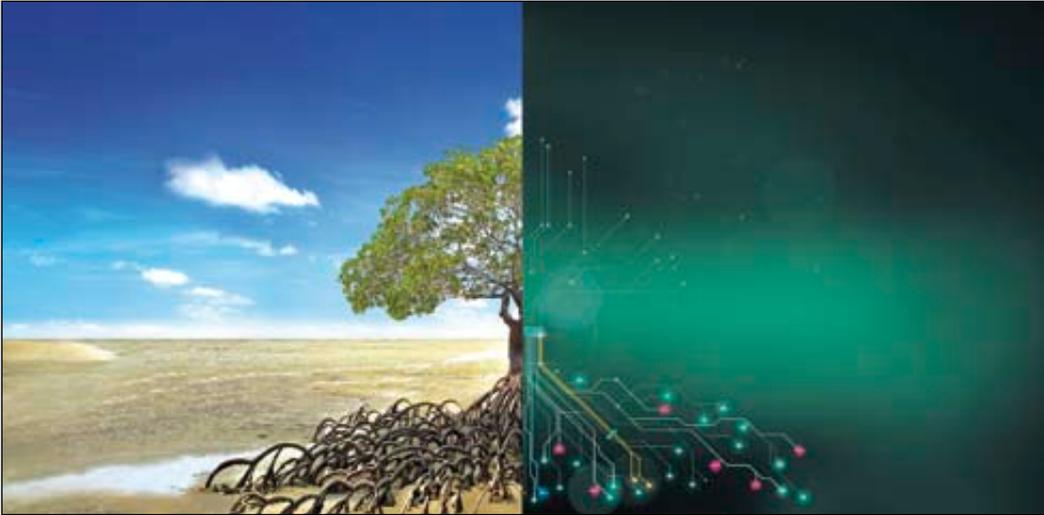


Bild 1: Kampagnenmotiv

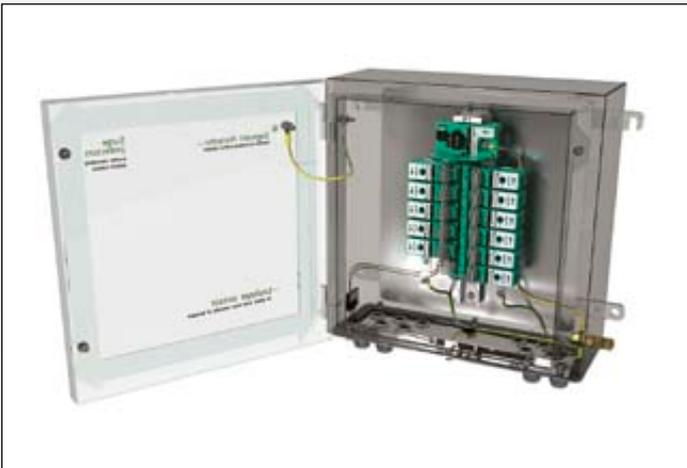


Bild 2: Feldbusverteiler mit diagnosefähigen Komponenten: Segment Protektor, Blitzschutz und Leckagesensor

Mit der Entwicklung des neuartigen FieldConnex Surge Protectors ist Pepperl+Fuchs ein entscheidender Schritt im Sinne höherer Verfügbarkeit gelungen. Die neuartige Technologie bietet nicht nur Schutz vor Blitzschlag und Spannungsspitzen, sie gibt auch Alarm, wenn ihre Funktionsreserve erschöpft ist. Eine automatische Selbstüberwachung misst dafür die Anzahl und Stärke von Stromstößen und berechnet mit diesen Daten genau, wann der vorhandene Blitzschutz verbraucht ist. Wie lange eine Anlage vor Spannungsspitzen geschützt ist, hängt

von der Häufigkeit und Heftigkeit der „Einschläge“ ab. Während der Blitzschutz zum Beispiel nach einem einzigen heftigen Impuls von 20 Kiloampere sofort ausgetauscht werden muss, ist die Funktionsreserve erst nach rund 1000 leichten Stromstößen von 3 Kiloampere erschöpft.

FieldConnex Surge Protektor

Der neue FieldConnex Surge Protektor zeigt bei verbrauchtem Blitzschutz, nicht nur selbst an, dass er ausgetauscht werden muss, die Diagnose-Software verrät auch genau,



Bild 3: Blitzschutzmodul mit und ohne Diagnose

wo innerhalb der Prozessanlage Geräte ersetzt werden müssen. Auf diese Weise gehören zeitaufwendige und kostenintensive manuelle Überprüfungen nach Gewittern der Vergangenheit an.

Überspannungsschutzmodul

Im täglichen Betrieb einer Anlage kann die Leistungsfähigkeit des Blitzschutzes aber auch durch eine Vielzahl kleiner Stromstöße nachlassen, wodurch sich ein Leckagestrom bildet, bevor das Überspannungsschutzmodul endgültig ver-

sagt. Dieser Vorgang wirkt sich auf die Lastverhältnisse des Feldbussegments aus, was zu Überlasten führen kann. Um solche Effekte zu vermeiden und unerwünschten Zwischenfällen vorzubeugen, ist die neue Diagnose-Technologie in der Lage, jede qualitative Veränderung des Blitzschutzes zu erkennen und zu melden. Um die Informationen an den Leitstand zu kommunizieren, wird die vorhandene Felbusinfrastruktur genutzt.

Austausch schnell und völlig problemlos

Sowohl die Installation als auch der Austausch der neuartigen Surge Protectors ist schnell und völlig problemlos möglich. Die Geräte werden im Schaltschrank einfach am Felbusverteiler aufgesteckt. Da keine weitere Verdrahtungsebene notwendig ist, werden Zeit- und Kostenaufwand deutlich verringert. Auch die nachträgliche Ausrüstung einer bestehenden Anlage mit Surge Protectors ist so ohne zusätzliches Engineering möglich. Denn das neue Überspannungsschutzmodul für den Felbus ist optional ohne Selbstdiagnosefunktion verfügbar und kann daher in vorhandenen Anlagen einfach auf den FieldConnex Segment Protektor aufgesteckt werden.

Details und Hintergründe

Wie alle Komponenten der neuen FieldConnex Diagnose-Technologie sind Surge Protectors für die Bussysteme Foundation Fieldbus H1 und Profibus PA geeignet. Weitere Details und Hintergründe zu Funktion und Verschleiß von Blitzschutz ist im Technischen White Paper „Advanced Diagnostic Fieldbus Surge Protection“ ausführlich beschrieben. Dort werden insbesondere die unterliegende Physik, Fehlerszenarien und Kostennutzenrechnung näher erläutert.

■ **Pepperl+Fuchs GmbH**
pa-info@
de.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.de/surge

Ausrüstung von Montage-Anlagen

Taiwanesischer Anbieter von Präzisionsanlagen zur Herstellung von Smartphone-Elektronik setzt auf Adept Cobra Roboter und Zuführlösungen



Adept Technology hat von Castec International Corp., Taiwan, einen Auftrag über die Ausrüstung von Montage-Anlagen zur Herstellung von Smartphone-Elektronik erhalten. Die Order im Wert von 2,6 Mio. Dollar umfasst Adept Cobra Roboter und Zuführlösungen mit integrierter Bildverarbeitung.

Miniaturisierung setzt manueller Fertigung Grenzen

Die technische Weiterentwicklung bei Smartphones hat zur Folge, dass immer mehr Elektronik in gleichbleibend große Gehäuse eingebracht werden muss. Irgendwann stößt eine Montage per Hand an ihre natürlichen Grenzen. Castec war im Kundenauftrag auf der Suche nach einer Automatisierungslösung. Diese sollte nicht nur den

hohen technischen Anforderungen entsprechen, sondern zugleich so kosteneffizient sein, so dass der Gesamtertrag pro Komponente maximiert werden kann.

Entscheidung für Adept

Castec hatte bereits im Vorfeld des Projektes eine ziemlich genaue Vorstellung von den Anforderungen bei der Montage von Smartphone-Elektronik. Steuerung per Bildverarbeitung war zum Beispiel ein entscheidender Faktor – vor allem im Hinblick auf die Kosteneffizienz. Hier bot Adept einfach die beste Lösung im Wettbewerbsvergleich. Abgesehen von dem großen Nutzlastergebnis bieten die Roboter der Adept-Cobra-Familie weitere entscheidende Vorteile wie zum Beispiel die perfekt integrierte Bildverarbeitung und die daraus resultierende Präzision.

Der Roboter selbst

Die Adept Cobra SCARA Roboter zeichnen sich durch Wirtschaftlichkeit ebenso aus wie durch hohe Geschwindigkeiten und präzise Automation. Sie eignen sich für Montage, Handling, Verpackung, Ausrichtung und Positionierung, Fließbandverfolgung und viele weitere Aufgaben. Die Zuführlösungen von Adept können als Ergänzung zu Robotern oder als Stand-Alone-Lösung eingesetzt werden. Die eingesetzte Steuerungsarchitektur ist über alle Modelle hinweg identisch und ermöglicht die Realisierung von unterschiedlichsten Automationsaufgaben. Die Adept Bildverarbeitung kann als Standardlösungen flexibel und einfach in jede Automations-Lösung integriert werden.

■ *Adept Technology GmbH*
www.adept.de

spo-book RUGGED T56N



CPU	AMD® T56N
Op. Temp	-30 ~ 60 °C
Cooling	Fanless
GPU	AMD® Radeon 6320
Dimensions	250 x 55 x 150mm

spo-book RUGGED NM10



CPU	Intel® D2550
Op. Temp	-20 ~ 60 °C
Cooling	Fanless
GPU	Intel® GMA3650
Dimensions	182 x 40 x 168 mm

spo-book MOVE T56N



CPU	AMD® T56N
Op. Temp	-30 ~ 70 °C
Power	9-32 V DC/ Ignition Control
GPU	AMD® Radeon 6320
Dimensions	250 x 55 x 150 mm

spo-book MOVE NM10



CPU	Intel® D2550
Op. Temp	-30 ~ 70 °C
Power	9-32 V DC/ Ignition Control
GPU	Intel® GMA3650
Dimensions	182 x 52 x 168 mm



**MEHR
INFOS
ONLINE**

spo-comm GmbH
Andernacher Straße 18
90411 Nürnberg

fon +49 (0)911 239837-0
fax +49 (0)911 239837-19

info@spo-comm.de
www.spo-comm.de

Komplett vergossene Netzmodule für die schnelle Chassis- und DIN-Rail-Montage



Mit der neuen Netzmodul-Serie „BEND“ bietet Bicker Elektronik in den Leistungsklassen 5, 10 und 20 Watt vollständig vergossene Schaltetzteile für die Chassis- und DIN-Rail-Montage. Die kompakt aufgebauten Module verfügen über praktische Schraubklemmleisten am Ein- und Ausgang. Neben der einfachen Chassis-Montage mit vier Befestigungsschrauben können die

Module mit dem bereits mitgelieferten DIN-Rail-Montage-Kit schnell und sicher auf einer Standard-DIN-Hutschiene montiert werden. Somit lassen sich für eine Vielzahl von Applikationen kostengünstige und platzsparende Stromversorgungslösungen umsetzen. Die Netzmodule der neuen BEND-Serie gewährleisten hierbei selbst unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen

den sicheren und zuverlässigen 24/7-Dauerbetrieb. Für den weltweiten Einsatz verfügt die Serie über einen Universal-Weitbereichseingang von 85...264 VAC bzw. 120...370 VDC. Bei einem typischen Wirkungsgrad von bis zu 85% arbeiten die konvektionsgekühlten Netzmodule im erweiterten Umgebungstemperaturbereich von -30 bis +70 °C. Die präzise geregelte Single-Ausgangsspannung von +12 VDC oder +24 VDC mit einer Grundgenauigkeit von $\pm 2\%$ kann bei den 20-Watt-Modellen BEND-2012 und BEND-2024 über einen externen Trimmwiderstand im Bereich von $\pm 10\%$ des nominalen Wertes feinjustiert werden.

Die gekapselten Module sind in Schutzklasse I ausgeführt und besitzen die Sicherheitszulassungen gemäß EN/UL 60950-1. Die Isolationsspannung zwischen Eingang und Ausgang beträgt 3.000 VAC. Für zusätzliche Sicherheit sorgen die standardmäßig integrierten Schutzfunktionen: Ein Kurzschluss- und Überstromschutz mit Abschaltung und automatischem Wiederanlauf, sowie ein Überspannungsschutz am Ausgang. Hinsichtlich leitungsgebundener und abgestrahlter elektromagnetischer Störungen erfüllen die BEND-Module die Normen nach Klasse B der EN55022.

■ *Bicker Elektronik GmbH*
info@bicker.de
www.bicker.de

TXM-Serie – Industrieller Standard zu Low-Cost-Preisen



TracoPower führt eine neue Generation von Gehäusenetzteilen mit Schraubklemmenanschluss ein. Die neuentwickelten Stromversor-

gungen verfügen über einen deutlich gesteigerten Wirkungsgrad bis zu 90% typ. und eine sehr niedrige Leistungsaufnahme im Leer-

lauf. Ein optimiertes thermisches Management und die Verwendung von hochwertigen Bauelementen ermöglichen eine hochkompakte Bauform, sowie einen Betrieb bis zu +70 °C Umgebungstemperatur. Insgesamt umfasst die TXM-Serie in der ersten Ausbaustufe 25 Modelle mit einer Leistung von 15 bis 75 Watt. Die Ausgangsspannungen reichen von 3,3 bis 48 VDC und sind mittels Potentiometer variierbar. Der Universaleingang ermöglicht einen weltweiten Betrieb mit Spannungen von 90 bis 264 VAC oder 127 bis 370 VDC. Die ausgezeichnete EMV Störfestigkeit, die Schutzbeschichtung der Platine und ein robustes mechanisches Design qualifizieren die TXM-Serie für die Nutzung in rauer Industrieumgebung. Alle Modelle verfügen über Sicherheitszulassungen für den internationalen Einsatz.

■ *Traco Electronic GmbH*
info@traco-electronic.de
www.traco-electronic.de

IP67-Netzgeräte zur direkten Feldmontage



Turcks robuste 24-V-Schaltnetzteile zur Feldmontage reduzieren den Verkabelungsaufwand. Turck bietet Kunden, die direkt im Feld 24-Volt-Spannung benötigen, jetzt eine Reihe von IP67-Schaltnetzteilen an. Liegen

in der Anlage große Entfernungen zwischen Schaltschrank und Feldgerät, erfordert das die Verlegung von teuren Kabeln mit großen Leitungsquerschnitten. Hier lohnt sich der Einsatz der IP67-Netzgeräte besonders, denn sie

liefern 24 V Spannung ohne Spannungsabfall direkt im Feld. Aufgrund der Schutzklasse IP67 lassen sich die neuen PSU67-Netzgeräte ohne Schutzmaßnahmen auch direkt an der Maschine montieren.

Die Netzteile versprechen hohe Ausfallsicherheit durch Leerlauf- und Kurzschluss-Schutz sowie passive Luftkühlung. Spannungsausfälle bis 50 ms überbrücken die Geräte zudem selbstständig. Für eine gute Energiebilanz sorgt ihr hoher Wirkungsgrad von bis zu 90%. Mit dem AC/DC-Weitbereichseingang und einem Umgebungstemperaturbereich von -25 bis +60 °C sind die Netzgeräte weltweit einsetzbar. Sie verfügen über einen Spannungsausgang mit 4-poligem 7/8-Zoll-Stecker. LEDs zeigen dem Anwender den Betriebszustand an.

Turck bietet die Schaltnetzteile der Serie PSU67 in vier Varianten an: Eine 2-A-, eine 4-A- und eine 8-A-Variante mit je einem Ausgang sowie eine Variante mit zwei 4-A-Ausgängen. Die Netzteile erfüllen die EN 60950-1 sowie die cULus und CE Zulassung.

■ *Hans Turck GmbH & Co. KG*
more@turck.com
www.turck.com

2:1 DC/DC-Module mit 30, 40 und 50 W Leistung



PEAK electronics hat ihre bewährte Serie an 2:1 DC/DC-Wandlern um zusätzliche Typen mit Leistungswerten von 30 W, 40 W und 50 W erweitert.

Die Kosten optimierten Modulfamilien PMT-Series P30WG mit 30 W und PMT-Series P40WG mit 40 W verfügen über einen weiten 2:1-Eingangsbereich und einen Single-

bzw. Dual-Ausgang. Die Eingangsspannungsbereiche umfassen 9...18 V, 18...36 V und 36...72 V. Ausgangsseitig liefern die Wandler geregelte Spannungen von 3,3 VDC bis 15 VDC, sowohl als Einfach- als auch als Zweifachausgang. Darüber hinaus ist die 30-W-Serie als PMTW-Series P30WG auch mit 4:1 Ultra-Wide-Eingang und Single-, Dual- und Triple-Ausgang erhältlich. Untergebracht sind alle Wandler in einem 5,08 cm (2 Zoll) x 2,54 cm (1 Zoll) kleinen Metallgehäuse. Die I/O-Isolation wird mit 1,6 kV DC angegeben. Der kontinuierliche Kurzschluss-

sowie einen Schutz vor zu hoher Temperatur.

Eine Leistung von 50 W kennzeichnet die DC/DC-Modulfamilie PME04-Serie PE50WG von PEAK electronics. Die Wandler mit einem weiten 2:1-Eingangsbereich verfügen über einen Single-Ausgang. Die Eingangsspannungsbereiche sind 18...36 V und 36...72 V, die geregelten Ausgangsspannungen reichen von 3,3 V DC bis 24 VDC. Die I/O-Isolation beträgt 1,5 kV DC. Die 50-W-Konverter werden in einem 5,08 cm (2 Zoll) x 2,54 cm (1 Zoll) kleinen Aluminiumgehäuse geliefert.

Die DC/DC-Wandler mit 2:1- bzw. 4:1-Eingängen sind u.a. für Anwendungen in der industriellen Steuerung, in der Energieversorgung, in der Messtechnik und in Telekommunikationssystemen ausgelegt.

■ *PEAK electronics GmbH*
peak@peak-electronics.de
www.peak-electronics.de

Flach, effizient, vielseitig:

Schaltnetzteil RSP-200



Niedrige Bauhöhe, hoher Wirkungsgrad und lüfterlose Kühlung durch Konvektion - das sind die Merkmale des 200-Watt-Schaltnetzteils RSP-200 von Mean Well. Das Gerät tritt mit deutlich verbesserten technischen Daten an die Stelle des populären Modells SP-200. Es benötigt 25% weniger Platz und bietet gleichzeitig einen um 6 bis 19% verbesserten Wirkungsgrad. Zudem konnte der Arbeitstemperaturbereich deutlich erweitert werden - das Gerät verkraftet jetzt Temperaturen von -30

bis +70 °C. Mit dieser ausgezeichneten Charakteristik empfiehlt sich das RSP-200 für Anwendungsbereiche, in denen es auf hohe Energieeffizienz, geräuschlosen Betrieb, geringen Platzbedarf und niedrige Kosten ankommt. Mit seiner zeitgemäßen Schaltungstechnik erreicht das RSP-200 einen Wirkungsgrad von 90%. Damit bleibt die Erwärmung des Geräts im Betrieb so gering, dass zur Kühlung die Umgebungsluft ausreicht. Bis zu einer Temperatur von 45 °C kann dem Gerät dabei die volle Nennleistung ent-

1200 W Ladepower für den professionellen Einsatz



Das von Heiden entwickelte und produzierte Hochleistungs Akku Stütz- und Ladegerät 1155 mit 1200 Watt wurde komplett überarbeitet und für einen speziellen Anwendungsfall neu angepasst. Entgegen der üblichen 230 VAC Versorgung ist dieses Gerät für eine Eingangsspannung von 560 VDC ausgelegt worden. Die Ausgangsspannung beträgt 12 VDC und kann bis 15,5 V programmiert werden. Das mit intelligentem Ladecomputer und LCD-Anzeige ausgestattete Ladegerät kann sowohl als Bordnetz-Nachbildung, als

auch als Batterielader wie auch als Netzgerät (Stützfunktion) eingesetzt werden. Die umfangreichen Schutzschaltungen wie Einschalt- und Ausgangsstrombegrenzung, aktiver Verpolungsschutz, Gegenspannungsfestigkeit und Übertemperaturschutz, machen dieses moderne Gerät zusammen mit der Mikroprozessorsteuerung und der LCD-Anzeige besonders anwenderfreundlich und industrietauglich.

■ HEIDEN power GmbH
info@heidenpower.com
www.heidenpower.com

nommen werden. Bei reduzierter Auslastung lässt sich die Stromversorgung bis zur Maximaltemperatur von 70 °C betreiben. Die Geräte der Familie RSP-200 sind

im Vertrieb der Emtron electronic GmbH erhältlich.

■ EMTRON electronic GmbH
www.emtron.de

Nachschlagewerke für Entwickler, Einkäufer, Entscheider und Systemintegratoren - jährlich neu!



PC & Industrie Einkaufsführer mit umfangreichem Produktindex, ausführlicher Lieferantenliste, Firmenverzeichnis, deutscher Vertretung internationaler Unternehmen und Vorstellung neuer Produkte.

Jetzt Unterlagen anfordern für

Einkaufsführer Produktionsautomatisierung 2014

Einsendeschluss der Unterlagen **27. 09. 2013**
Anzeigen-/Redaktionsschluss **04. 10. 2013**

Probeexemplar, Unterlagen zur kostenlosen Aufnahme in das Verzeichnis, Mediadaten bitte anfordern bei:

beam-Elektronik Verlags- und Vertriebs GmbH
Tel.: 06421/9614-0, Fax: 06421/9614-23, www.beam-verlag.de,
info@beam-verlag.de

Lichtleiterprogramm um neue Miniaturlichtleiter im Raster 2,54 erweitert



Mentor präsentiert sein neues Produktspektrum an Lichtleitern in Miniaturbauform mit Abstrahlflächen von 2 mm Durchmesser im 2,54er Raster. Damit erweitert das Unternehmen sein umfangreiches Portfolio mit über 150 Miniaturlichtleitern.

Das neue Rastermaß der miniaturisierten Lichtleiter erlaubt die Aneinanderreihung doppelt so vieler Anzeigenelemente auf gleicher Leiterkartenfläche wie konventioneller Varianten im 5,08-Rastermaß. Damit bieten sich für Konstrukteure vielfältige neue Designmöglichkeiten vor allem in sehr platz begrenzten Einbausituationen.

Die neuen Miniaturbausteine sind als horizontal und vertikal abstrahlende, ein- oder mehrreihige Lichtleiter verfügbar. Über unterschied-

liche Werkzeugeinsätze können die Lichtleiter längenvariabel gefertigt werden. Hierbei sind auch Lichtleitervarianten möglich, die lediglich in die Frontplatte eingesteckt werden, sodass Bohrungen auf der Leiterkarte gänzlich vermieden werden. Diffuse und klare Lichtleiter sind ebenso möglich wie kundenspezifisch eingefärbte Lichtleitervarianten, um die LED-Anzeigefarbe auch im Off-Betrieb der LED sichtbar zu machen.

Die Miniaturlichtleiter sind trotz ihres geringen Durchmessers von 2 mm und der engen Aneinanderreihung derart optimiert entwickelt und gefertigt, dass keine Überblendungen an den einzelnen Lichtleiterkomponenten auftreten. Möglich macht dies der spezialisierte in-house Produktentstehungspro-

zess von der virtuellen Entwicklung, über Simulation und Prototypenerstellung bis zur finalen Fertigung, der bei Mentor durch eine eigene Fachgruppe an Lichtspezialisten begleitet wird. Dieser Service wird auch bei allen kundenspezifischen Entwicklungsprojekten

angeboten, um stets die bestmögliche Performance der Produkte zu gewährleisten.

■ **MENTOR GmbH & Co.**
www.mentor-bauelemente.de

Talema Stromwandler-Portfolio um Serien ACX, AX und AZ erweitert

Neu im Schukat-Portfolio sind die Stromwandler der Familien ACX, AX und AZ von Talema. Die für eine Frequenz von 50/60 Hz ausgelegten Stromwandler ermöglichen die Abdeckung weiterer Anwendungen für genaues und preiswertes Messen. Sie sind für einen maximalen Strom von 150 A und Belastungen von bis zu 100 Ω konzipiert. Ihr vergossenes Gehäuse wird in die Leiterplatte eingelötet. Die Stromwandler der Serie ACX von Talema liefern die Ausgangswerte bei einer Turnratio von 2500:1 mit einer Genauigkeit von 1%. Einsetzbar sind sie bei Temperaturen von -40 bis +85 °C. Die Serie AX umfasst Stromwandler mit einer hohen Ausgangsspannung und guter Linearität über den gesamten Strombereich in einem kleinen Gehäuse. Anwendbar sind diese Typen bei einer Betriebstemperatur von -40 bis +120 °C.



Eine ebenso hohe Ausgangsspannung mit hoher Linearität bei kleiner Bauform zeichnet auch die AZ Modelle aus. Sie sind bedrahtet und bieten eine 250 mm lange Anschlussleitung. Die Talema Stromwandler der Serien ACX, AX und AZ sind ab sofort ab Lager Schukat lieferbar.

■ **Schukat electronic**
Vertriebs GmbH
info@schukat.com
www.schukat.com

Superkompakte, hochintegrierte ZVS-Buck-Wandlerbausteine

Die von Hy-Line Power Components angebotenen Cool-Power DC/DC-Abwärtswandler PI33xx und PI34xx erreichen höchste Wirkungsgrade bis 98% dank Zero Voltage Switching (ZVS). Die PI33xx-Varianten bieten einen weiten Eingangsspannungsbereich von 8 bis 36 V und unterstützen damit den 24-V-Industriestandard; die PI34xx-Modelle sind mit einem Eingangsspannungsbereich von 8 bis 18 V auf 12-V-Busse ausgelegt. Mit den Bausteinen im kompakten Land-Grid-Array-Gehäuse (LGA, 14 x 10 mm x 2,56 mm) lassen sich leistungsstarke Point-of-Load-Versorgungen mit Spannungswerten von 1 bis 4,1 V/ 15 A, 3,3 bis 6,5 V/ 10 A sowie 6,5 bis 16 V/ 8 A auf-



bauen. Für eine vollständige Spannungsversorgung benötigt der Anwender neben einem PI33xx/34xx DC/DC-Wandler nur eine externe Induktivität und wenige Keramik Kondensatoren als Ein- und Ausgangsfilter, Frequenzkompensations- oder andere Hilfsschaltungen sind nicht erforderlich. Die Ausgangsleistung ist bei Bedarf durch Parallelschalten mehrerer Cool-Power-Wandler über eine simple Eindraht-Verbindung ohne weitere Bauteile erhöhbar.

■ **HY-LINE Power Components**
Vertriebs GmbH
power@hy-line.de
www.hy-line.de/power

Embedded G-Series SOC integriert CPU, GPU und I/O-Controller auf einem Die

Die neuen AMD Embedded G-Series System-on-Chips



AMDs neue Embedded G-Series SOC sind performante low-power System-on-Chips und integrieren CPU, GPU und I/O-Controller. AMD hat damit den Evolutionsprozess von CPU, Chipsatz und Grafik über die

APU und den Controller Hub hin zu einem einzigen, vollkommen integrierten x86er-Bauelement vollendet.

Welche Vorteile können Entwickler von der neuen AMD G-Series SOC Plattform erwarten?

Mit der Einführung der Embedded G-Series im Jahr 2011 hat AMD erstmals eine CPU und eine programmierbare GPU auf einem Die zu einer Accelerated Processing

Unit (APU) integriert. Das Ergebnis war eine platzsparende Zwei-Chip-Plattform die erstmals im Low-Power-Segment hohe Multimedia-Leistung und Parallel-Processing bot. Mit der Einführung der neuen AMD Embedded G-Series System-on-Chip (SOC) Plattform baut AMD auf den Stärken der G-Series Prozessorarchitektur auf und führt die Evolutionsschritte der Integration zur Vollendung indem sie die Zwei-Chip-Architektur der G-Series APUs auf nur noch einen einzigen Chip redu-

ziert. Gleichzeitig, bietet die neue SOC-Plattform nochmals mehr Multimedialeistung, eine höhere (heterogene) Processing-Performance und unterstützt ECC-Speicher.

Die neuen Features der AMD G-Series SOC

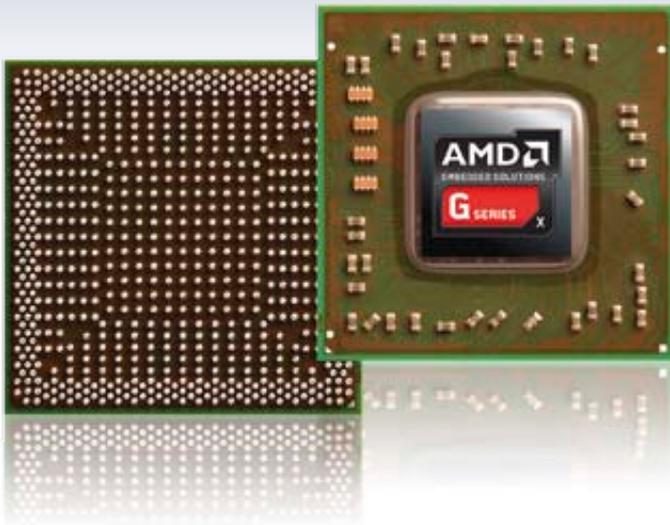
Die neuen AMD Embedded G-Series SOC sind als Dualcore und Quadcore-Versionen erhältlich. Sie basieren auf dem neuem "Jaguar" CPU-Core in 28 nm Fertigungstechnologie und der AMD Radeon GPU der 8000er Serie. Diese können bei höheren Taktraten mehr Befehle pro Taktzyklus (Instructions per Cycle) verarbeiten, was sich auch bei der Ausführung verschiedener rechenintensiver Standard-Benchmarks widerspiegelt: Die AMD G-Series SOC weisen im Vergleich zu den AMD Embedded G-Series APUs eine um bis zu 113 Prozent verbesserte CPU-Performance auf. Im Vergleich zum Intel Atom bieten sie sogar eine 125 prozentige Verbesserung der CPU-Performance.

Optimierte Hardware

Auch die hardwarebasierten Multimedia-Beschleuniger wurden überarbeitet: So bietet der verbesserte Universal Video-Decoder neue Möglichkeiten für die hardwarebasierte Video-Enkodierung. Zudem hat AMD das Clock-Gating verbessert und auf die Multimedia-Engine erweitert, um so die Leistungsaufnahme weiter zu verringern. Auch das C6 „deep power down“ ist nun auch auf der Multimedia-Engine verfügbar. Darüber hinaus unterstützen die AMD G-Series SOC jetzt auch eine drahtlose Displayanbindung über WiFi oder Ethernet bei minimaler Latenz. Ebenfalls neu ist der Support von ECC-Speicher, der bis dato nur auf energiehungrigeren Prozessorplattformen zu finden war. Damit ist erstmals eine Plattform im Low-Power-Segment verfügbar, die Anforderungen sicherheitskritischer IT-Infrastrukturen und Steuerungssysteme erfüllt.

Autor:

Craig Bryant ist Product Marketing Manager bei AMD Embedded Solutions.



Alle Versionen der breit skalierbaren AMD G-Series SOCs weisen ein einheitliches, kompatibles Ball-Layout auf. So können Entwickler ein Boarddesign vom Einstiegsmodell bis zum Hochleistungsmodell einsetzen.

Leistungsfähigere Grafik und GPGPU

Grafikseitig unterstützen die neuen AMD Embedded G-Series SOCs zwei unabhängige, hochauflösende Displays. Dies ist ideal für grafikintensive Applikationen wie beispielsweise Digital Signage, Digital Gaming sowie Thin-Clients und HMIs. Die integrierte AMD Radeon 8000er GPU unterstützt DirectX 11.1, OpenGL 4.2 und OpenCL 1.2. Das ermöglicht Parallel-Processing und eine deutlich verbesserte Grafikverarbeitung: Bis zu 20% mehr Leistung stehen im Vergleich zu AMD G-Series APUs und eine fünffache Verbesserung gegenüber dem Intel Atom zur Verfügung. Nutzen Entwickler diese standardisierten Computing-Frameworks, steht ihnen nicht nur eine Vielzahl leistungsstarker Tools offen; sie profitieren gleichzeitig auch von einem längeren Lebenszyklus ihrer Applikationen, da sie auf einem standardisierten und kompatiblen Framework aufbauen. So können sie die Softwareentwicklungskosten senken und den Return-of-Investment ihrer Applikationen verbessern.

Parallel Processing mit OpenCL auf der CPU/GPU ist insbesondere für Applikationen interessant, in denen es auf höchste Präzision ankommt. Dazu zählen beispielsweise industrielle Steuerungen und Automatisierungapplikationen sowie Appliances in dem Bereich Sicherheit und Überwachung, Medizintechnik sowie Kommunikation. Solchen Applikationen stellt die integrierte GPU über OpenCL-APIs eine Rechenleistung von bis zu 256 GFLOPs zur Verfügung.

Kleinerer Footprint vereinfacht Boardlayout

Auf der mechanischen Seite weisen die hochintegrierten SOCs in 28 nm Technologie einen um 33% kleineren Footprint als die AMD G-Series APUs auf. Sie beanspruchen nur 600,25 mm² auf dem PCB und damit rund 290 mm² weniger als die AMD G-Series APUs (361 mm² APU plus 529 mm² für den Controller Hub). Zudem müssen Entwickler nur noch einen Chip anstelle von zweien auf einem Board integrieren, was die Entwicklungszyklen beschleunigt und darüber hinaus die Stücklisten reduziert. Da zahlreiche Signalleitungen wie beispielsweise die zwischen Prozessor

und Controller Hub entfallen, können Entwickler auch die Anzahl der Boardlayer reduzieren und die Stromversorgung vereinfachen. Das eröffnet zusätzliche Einsparpotenziale. Der geringe Leistungsbedarf der neuen SOCs ermöglicht zudem lüfterlose Designs. Damit werden Systeme nicht nur leiser, sondern auch zuverlässiger, da fehleranfällige mechanische Bauteile wie Lüfter entfallen können.

Ideal für SFF-Formfaktoren

Dank ihrer geringen Baugröße und der Single-Chip-Architektur sind die neuen AMD G-Series SOCs prädestiniert für kleine SBC- und COM-Formfaktoren. Da weniger Board-Layer benötigt werden, können Entwicklern die AMD Embedded SOC-Plattform einfacher und kostengünstiger auf SFF-Designs wie zum Beispiel Pico-ITX, Qseven, PCIe/104, ETX und COM Express compact und mini implementieren. Zudem bietet der in den AMD G-Series SOCs integrierte I/O-Controller alle Standard-Schnittstellen wie beispielsweise PCIe, SATA und USB – sogar inklusive Super-Fast USB 3.0.

Ein Design – viele Möglichkeiten

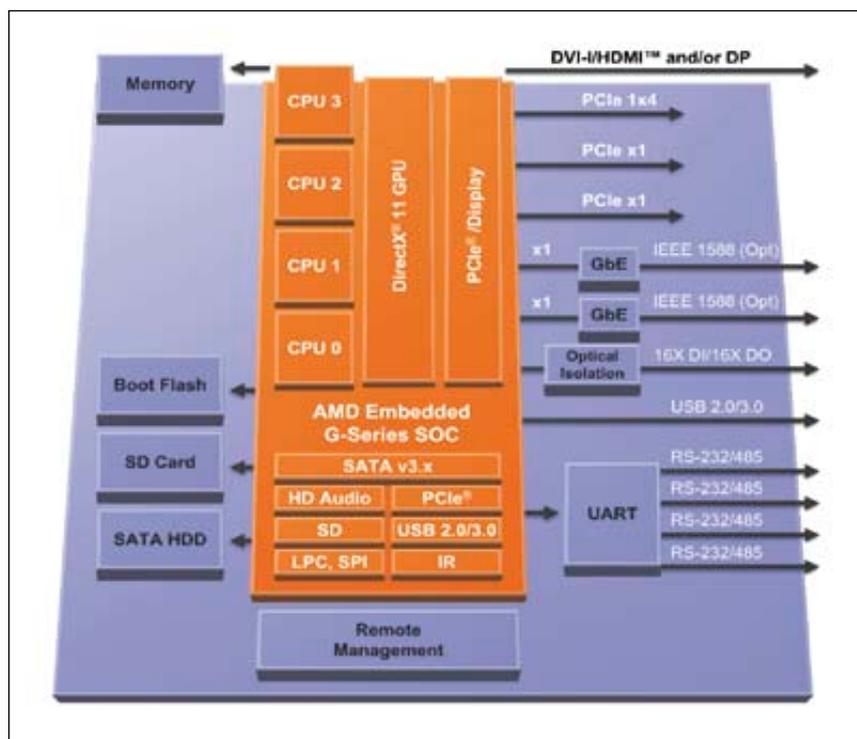
Ihre Vielseitigkeit unterstreichen die neuen SOCs durch den großen Performancebereich, den sie abde-

cken. Sie sind aktuell in vier Versionen erhältlich: von der 9 W Dual-core Version bis zum leistungsstärksten Quadcore SOC mit 25 W TDP. Alle SOCs verfügen über ein einheitliches, kompatibles BGA-Layout. Damit können Entwickler ein einziges Boarddesign einsetzen – vom Einstiegsmodell bis hin zum Hochleistungsprodukt. Dieser „Common-Plattform“ Entwicklungsansatz kann die Produktentwicklung für OEMs sowohl auf der Supply-Ebene wie auch der Produktionsebene vereinfachen und zu signifikanten Kosteneinsparungen führen.

Hochskalierbar

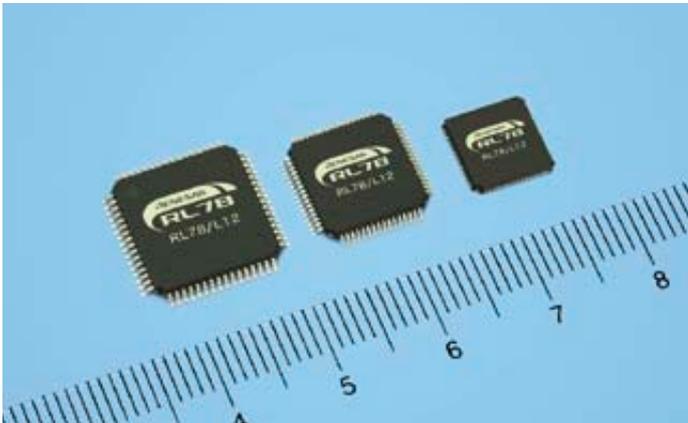
Mit den neuen AMD Embedded G-Series SOCs steht Entwicklern also eine hochskalierbare Single-Chip-Lösung für innovative SFF-Applikationen auf Basis der x86er Technologie zur Verfügung. Sie profitieren dabei allem von dem bestehenden, umfassenden Ökosystem an standardisierter und optimierter Software, Betriebssystemen und Entwicklungsumgebungen. So können sie Applikationen mit einer Langzeitverfügbarkeit über mehrere Generationen und hoher Investitionssicherheit umsetzen – und das ganz effizient und zu geringen Gesamtkosten.

■ AMD
www.amd.com/embedded



Ein komplettes System auf einem Chip: Die AMD Embedded G-Series SOC Plattform integriert CPU, GPU und I/O-Controller auf einem Die.

Stromsparender RL78 Mikrocontroller



Renesas Electronics präsentiert seine extrem stromsparende RL78/L12 Mikrocontroller mit integriertem LCD-Controller, Unterstützung für bis zu 280 LCD-Segmente, einem Stromverbrauch von $0,6 \mu\text{A}$ und vollwertiger Kalenderfunktion. Somit sind die RL78/L12 MCUs ideal für batteriebetriebene Geräte. Die Mikrocontroller sowie das zugehörige Promotionboard sind ab sofort über den Distributor Rutronik erhältlich.

Die Produktgruppe besteht aus 18 Produktversionen mit 32 bis 64 Pins sowie integrierten Flash-Speicherkapazitäten von 8 bis 32 kB. Sie benötigt lediglich $66 \mu\text{A/MHz}$

sowie einen Betriebsstrom von nur $0,57 \mu\text{A}$ bei aktiver Real-Time Clock mit vollwertiger Kalenderfunktion, einer Unterspannungserkennungsschaltung und hundertprozentiger Sicherung des RAM-Inhalts. Darüber hinaus bieten die RL78/L12 MCUs eine Betriebsart, in der die internen LCD-bezogenen MCU-Operationen angehalten werden, wenn das Multi-Segment LCD-Display nicht verwendet wird. Dies senkt den Stromverbrauch und verbessert die Leistungsfähigkeit.

■ Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH
www.rutronik.com

Optokoppler mit kleinem Eingangsstrom im ultra-kompakten Gehäuse



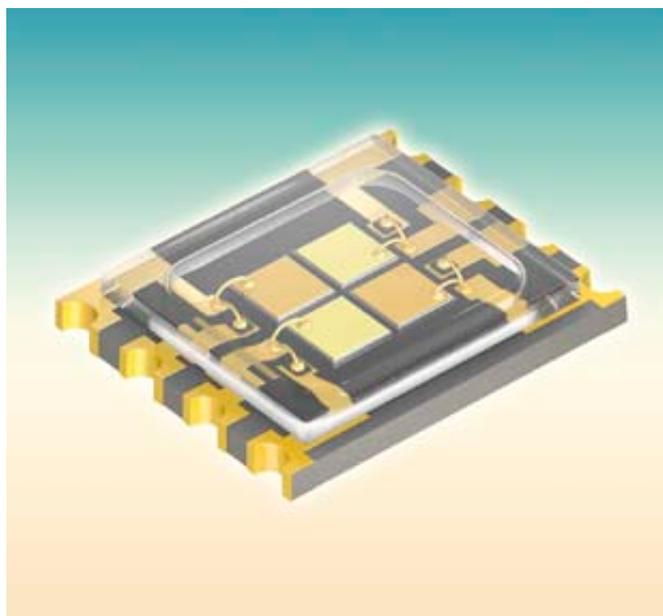
Die neuen Optokopplerserien VOS618A und VOS617A begnügen sich mit Eingangsströmen von nur 1 mA (VOS618A) bzw. 5 mA (VOS617A). Geeignet sind sie für galvanisch getrennte Regelschleifen, I/O-Isolationen sowie für galvanische Trennung in Schaltungen, Netzadaptern, Motorsteuerungen, Solar-Wechselrichter, Netzwerk-Switches, Telekom-Leitungskarten und Hausgeräten. Sie schützen den Benutzer vor Stromschlägen und den Mikroprozessor im Endprodukt vor Beschädigung durch Span-

nungsspitzen. Die Optokoppler, oder auch Opto-Isolatoren, im kompakten Half-Pitch-Mini-Flat-Gehäuse sparen im Vergleich zum DIP-4-Gehäuse über 60% der Leiterplattenfläche. Das Gehäuse hat eine Isolationsspannung von $3750 V_{\text{eff}}$, ein Rastermaß von $1,27 \text{ mm}$, eine Höhe von 2 mm und eine Kriech-/Luftstrecke von $\geq 5 \text{ mm}$.

■ Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH
www.rutronik.com

Weißer Multichip-LED mit hoher Leuchtdichte

Die Besonderheit der Osram Ostar Stage LED ist ihr einstellbares Weiß: Jeweils zwei diagonal angeordnete warmweiße und kaltweiße Chips erlauben eine optimale Farbmischung auf Bauteilebene und erzeugen durch entsprechende Ansteuerung sämtliche Weißtöne zwischen 2.700 K (Warmweiß) und 10.000 K (Kaltweiß). Damit erreicht die neue LED einen hohen Farbwiedergabeindex von 94 bei Warmweiß und 74 bei Kaltweiß. Dank ihrer extrem flachen Bauweise mit einer Höhe von nur $1,23 \text{ mm}$, einer Grundfläche von $5,9 \times 4,8 \text{ mm}$ und der antireflexbeschichteten Glasabdeckung ermöglicht die LED einen kompakten Scheinwerferaufbau mit äußerst schmalen Lichtstrahl. Der Licht-



leitwert (Etendue) bleibt erhalten und ermöglicht es in Verbindung mit einer externen Optik, den schmalen Lichtstrahl von bis zu ± 9 Grad zu erzeugen. Der Strahl (Spot) ist um den Faktor zwei kleiner als bei Spots auf Basis kunststoffvergossener LED, somit ist auch die Leuchtdichte des Spots um den Faktor zwei größer. Die LED hat eine Lebensdauer von ca. 50.000 Stunden und ist ideal für den Einsatz in beweglichen Scheinwerfern (Moving Heads) auf der Bühne, bei der Standbeleuchtung auf Messen und in der Architektur geeignet.

■ Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH
www.rutronik.com

Hocheffiziente Regler und kleinste Taktgeneratoren



Discera stellt die welt kleinste Taktgenerator-Lösung für zwei Frequenzen vor

Taktgenerator DSC2311

Discera kündigt den, nach eigenen Angaben, welt kleinste Taktgenerator an. Der DSC2311 ermöglicht kleinere und verlässlichere Mobil-, Netzwerk-, Speicher- und Video-Produkte, indem zwei diskrete Quarze oder Quarzoszillatoren und vier passive Komponenten durch einen einzelnen kleinen crystal-less-Taktgenerator ersetzt werden. Dieses neue Bauelement liefert zwei Frequenzen bis zu 170 MHz und Betriebstempera-

turen von bis zu 125 °C mit dem PCB-Footprint einer 1,0 x 1,0 mm großen quarzbasierten Taktgenerator-Lösung.

Mit den Standardkonfigurationen des DSC2311 können die Anforderungen an den Referenztaktgeber von Kamera- und Wi-Fi-Modulen, eReadern und Tablets, PON- und DSL-Modems, Solid-State- und Festplattenlaufwerken und anderen gängigen Anwendungen erfüllt werden. Der DSC2311 kann praktisch in jedem Design Verwendung finden, in dem mehrere Quarze oder



AOS erweitert durch den AOZ1237 die EZBuck-Reglerfamilie mit COT-Kontrollarchitektur.

Neuester Schaltregler von Exar: XRP6670



Der kompakte und hocheffiziente DC/DC Synchron-Abwärtsregler mit einer extern programmierbaren Schaltfrequenz von maximal 2,5 MHz liefert Ausgangsströme bis zu 3 A. Der XRP6670 erzeugt Ausgangsspannungen ab 0,8 V aus z.B. 3,3 V oder 5 V Standardspannungen, darüber hinaus bietet er Funktionen wie Enable, Soft-Start und Power Good.

- PWM Current Mode Control
- 100% Duty Cycle LDO Modus
- Wirkungsgrad bis zu 95 %
- Einstellbare Ausgangsspannung ab 0,8 V mit einer Genauigkeit von $\pm 2\%$
- 460 μ A Ruhestrom
- Kurzschluss-, Überstrom- und Übertemperatur-Schutz
- Halogenfreies 3 x 3 mm 10-Pin DFN-Gehäuse

Leistungsmerkmale

- Garantierter Ausgangsstrom von 3 A
- Eingangsspannung 2,6 V bis 5,5 V

Zielanwendungen sind Industrielle und medizinische Geräte, Audio/Video-Equipment, Netzwerk- und Kommunikationsequipment, batteriebetriebene und mobile Geräte.

Quarzoszillatoren als Referenztaktgeber eingesetzt werden.

EZBuck-Reglerfamilie AOZ1237

AOS stellt den AOZ1237 als neueste Erweiterung der Familie von hocheffizienten, einfach einzusetzenden EZBuck-Reglern vor, der bei Setron erhältlich ist. Diese Reglerfamilie weist eine proprietäre Constant On-Time (COT) Kontrollarchitektur auf, welche kompaktere Lösungen ermöglicht und das Design vereinfacht. Der AOZ1237 stellt die perfekte Lösung für Computing-Chipsätze der nächsten Generation dar, in denen eine Verkleinerung der Abmessungsgrenzen von DC/DC-Konvertern erforderlich ist, wie z.B. in Notebooks, Ultrabooks, Grafikkarten, Servern, Datenspeichersystemen und High-End TVs. Netzgeräte, in denen üblicherweise DC/DC-Kontroll-ICs mit externen MOS-

FETs verwendet werden, erfordern heutzutage zunehmend integrierte Lösungen, welche auf kleinere PCB-Flächen passen. Die MOSFET-Technologie von AOS mit niedrigem Durchgangswiderstand kombiniert mit einer hochentwickelten Gehäusestechnologie ermöglicht DC/DC-Hochleistungsregler mit geringen Gehäuseabmessungen. Der AOZ1237 kann in seinem 4 x 4 mm QFN-Gehäuse einen Dauerausgangsstrom von 8 A liefern und bietet einen weiten Eingangsspannungsbereich von 2,7 V bis 24 V. Durch diese Eigenschaften kann die PCB-Fläche reduziert und so das gesamte System verkleinert werden ohne einen negativen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit auszuüben.

■ setron GmbH
www.setron.de

Moxa Inc. erhält Auszeichnung von Aon Hewitt als bester Arbeitgeber 2013



Michael Lin, Moxa (Mitte) und Jeremy Andrusis, Aon (rechts)

Moxa Inc. hat von Aon Hewitt die Auszeichnung als bester Arbeitgeber 2013 in Taiwan erhalten und befindet sich damit in der guten Gesellschaft von Schneider Electric, American Express, FedEx Express und Chailiese.

Jeremy Andrusis, Geschäftsführer von Aon Hewitt Consulting Hong Kong und Taiwan sagt: „Wir gratulieren Moxa zu dieser Auszeichnung,

welche die Hingabe und das Engagement für die Moxa Mitarbeiterprogramme widerspiegelt.“ Michael Lin, Vorsitzender von Moxa Inc. über die Auszeichnung: „Moxa gehört seinen Mitarbeitern. Sie sind das Zentrum unseres Handelns, und wir sorgen für die langfristige Entwicklung ihrer Talente und Karrieren. Moxa ist ein High-Tech-Unternehmen, das seit über 25

Jahren besteht, und diese Auszeichnung zu erhalten ist eine unglaubliche Ehre für uns, für die wir uns insbesondere bei unseren Mitarbeitern bedanken möchten. Die Auszeichnung zeugt von der hohen Qualität der Mitarbeiterförderung bei Moxa, und unser Fokus wird auch weiterhin darauf liegen, die Mitarbeiter darin zu bestärken, ihr volles Potenzial zu entwickeln.“

Manuela Hilsheimer, Personalleiterin in der Europeaniederlassung von Moxa in Unterschleißheim fügt hinzu: „Die Auszeichnung unterstreicht, woran wir als Unternehmen glauben, sie entspricht unserer Vision, unserer Mission und unseren Werten und macht deutlich, dass diese nicht nur Worthülsen sind. Mit der Auszeichnung wird bestätigt, dass wir erkennen und umsetzen, was sich Mitarbeiter von ihrem Arbeitgeber wünschen, und was Ihnen Spaß an der Arbeit bringt. In Europa wollen wir unseren Mitarbeitern ein Arbeitsumfeld anbieten, in dem sie sich wohlfühlen. Unsere Mitarbeiterprogramme sollen das Zünglein an der Waage sein, wenn sich Kandidaten zwischen Moxa und einem anderen Unternehmen entscheiden. Bei uns sind die Programme ein fester Bestandteil der Personalarbeit zur Förderung von Gemeinschaft, Gesundheit und Gesellschaft, z. B. mit Sport-Teams, Benefizveranstaltungen oder dem Moxa Family Day. Es macht mir Freude zu sehen, wie die Personalentwicklung einen Beitrag zum stetig wachsenden Erfolg des Unternehmens leistet.“

■ Moxa
www.moxa.com

Distrelec ist neuer Partner von Pentair

Der europäische High-Service Distributor Distrelec und die US-amerikanische Pentair-Gruppe haben einen Partnerschaftsvertrag unterschrieben. Damit erweitert Distrelec sein Sortiment an 19-Zoll-Technik um 3.500 neue Produkte. Pentair profitiert von der neuen Partnerschaft durch eine Ausweitung der Vertriebskanäle. Für Distrelec bedeutet die Vertragsunterzeichnung einen Ausbau des 19-Zoll-Sortiments von bisher 800 auf jetzt 4.300 Produkte. Der High-Service Distributor kann nun alle Standardprodukte der Pentair-Marke „Schroff“ anbieten. Vor allem Distrelec-Kunden aus Elektroindustrie, Steuerungsbaubau, IT und Telekom sowie

Mess- und Prüftechnik profitieren von der neuen Produktvielfalt. Vertreter beider Seiten trafen sich zur Vertragsunterzeichnung in den Räumen der deutschen Pentair-Tochtergesellschaft Schroff GmbH, einem weltweit führenden Entwickler und Hersteller von Elektronik-Packaging-Systemen. Das Standardproduktprogramm des Straubenhardter Unternehmens reicht von Schränken, Gehäusen und Baugruppenträgern über Stromversorgungen, Backplanes bis hin zu Mikrocomputer-Aufbausystemen.

■ Distrelec Schuricht GmbH
verkauf@distrelec.de
www.distrelec.de



Unterzeichneten gemeinsam den Partnerschaftsvertrag: Mustafa Karabuz, Sales Director Channel EMEA & Central Eastern Europe, Pentair, Hans-Georg Ernstberger, Sales Account Manager, Pentair, Berat Saramati, Strategic Purchaser, Distrelec, Martin Sigg, Category Manager, Distrelec, Jürgen Brunner, Category Manger EMCA EMEA, Pentair und Dimitrios Deligeorgis, Head of Strategic Purchasing, Distrelec (v.l.n.r.)

E.E.P.D. feiert 25-jähriges Firmenjubiläum

Nach einem hervorragendem Jahr 2012 feiert die E.E.P.D. GmbH 2013 ihr 25. Jubiläumsjahr.



Erinnern Sie sich noch?

1988, das Jahr des Intel 80386SX und des Motorola 88000 Prozessors. Der „Personal Computer“ erlebt seinen Durchbruch in der Geschäftswelt und beginnt sich als unverzichtbares Arbeitsmittel zu etablieren. 1988, ein hervorragender Zeitpunkt also, in einen frischen und sich in ungeahnter Dynamik entwickelnden Markt einzusteigen, um „echte PCs“ für die Industrie zu entwickeln und zu produzieren. 1988, in diesem Jahr startet die E.E.P.D. mit einem Team aus drei Mitarbeitern nördlich von München mit der Entwicklung von Hard-

ware-Designs für ihre Firmenkunden. Schon 1990 zieht das noch junge Unternehmen nach Markt Indersdorf um und nimmt seine erste, eigene SMT-Fertigungslinie in Betrieb. Ein Meilenstein, denn seither entwickelt E.E.P.D. nicht nur Industrie-PC-Hardware sondern fertigt seine Produkte selbst vor Ort. Steigender Platzbedarf und eine stetig wachsende Anzahl von Mitarbeitern führten 1998 zu einem weiteren Umzug an den heutigen Firmenstandort in Weichs im Landkreis Dachau. Mit der Trucomp Inc. ist E.E.P.D. auch in Nordamerika vertreten.

E.E.P.D. heute

Die E.E.P.D. GmbH, heute ein erfolgreiches mittelständisches Unternehmen mit rund 100 Mitarbeitern, hat sich seit ihrer Gründung durch Geschäftsführer und Inhaber Christian Blersch mit der Entwicklung und Herstellung von Embedded PCs für unterschiedlichste Bereiche und Branchen in Industrie und Medizintechnik einen hervorragenden Namen gemacht. Das Produktportfolio besteht heute aus kundenspezifischen OEM-Produkten und Standard Embedded PCs wie Single Board Computer und Computer-On-Module der eigenen Marke Profive.

Kundenspezifische Speziallösungen

E.E.P.D.-Kunden haben die Möglichkeit, Speziallösungen in beliebiger Größe, Ausstattung und Komplexität basierend auf neuesten X86- und ARM-Prozessortechnologien entwickeln und fertigen zu lassen. Eingehende Beratung, Anforderungs- und Machbarkeitsanalysen in den hauseigenen Entwicklungszentren, welche aus Elektronik-, Software- und Mechanik-Designabteilungen bestehen, setzen sämtliche Anforderungen und Wünsche von Kunden und Partnern in die Realität um. Prototypen werden die härtesten Prüfungen unterzogen bevor die Serienproduktion in der hausinternen, hochmodernen SMT-Fertigung startet.

Vielseitig einsetzbare Produkte

E.E.P.D. Produkte werden heute erfolgreich in der Automatisierungs- und Steuerungstechnik in rauen Produktions- und Industrieumgebungen genauso wie in sensiblen Strahlungs- und hygienischem Umfeld in der Mess- und Medizintechnik oder in Digital Signage an exponierten öffentlichen Plätzen eingesetzt.

Strenge Qualitätskontrolle

Jedes Produkt wird von Beginn an bis zum Auslaufen der Produktion und darüber hinaus durch ein umfassendes, ausgeklügeltes Qualitätsmanagement überwacht. Prüffeld inklusive In-Circuit- und AOI-Teststationen, ein Inhouse EMV-/Umweltlabor mit Unterstützung zur Produktzertifizierung, sowie Support und Kundenservice komplettieren das umfangreiche Leistungsspektrum der E.E.P.D. GmbH und gewährleisten Güte und Langlebigkeit jedes einzelnen Produkts.

Ausgezeichnet

Verschiedene Auszeichnungen und Zertifizierungen (DIN EN ISO 9001, EITI-Design-Award, VeriBest-Design-Award, RoHS konform) belegen die erstklassige Qualität, die in jedem einzelnen E.E.P.D. Produkt steckt. Die E.E.P.D. bekennt sich zum Standort Deutschland, denn von der ersten Idee bis zum Versand des fertigen Produkts ist bei E.E.P.D. alles „Made in Germany“.

■ E.E.P.D. Electronic Equipment Production & Distribution GmbH
sales@eedp.de
www.eepd.de



E.E.P.D. Gründer und Geschäftsführer Christian Blersch sagt „getreu unserem Motto Tomorrow's Technology Today bleiben wir auch die nächsten 25 Jahre für unsere Kunden vorne dabei“.

SENSOR+TEST Pressepreise 2013 an HBM und Polytec vergeben



SENSOR+TEST Pressepreis „Beste Messepräsentation“ Brita Pape, AMA Service GmbH, Holger Bödeker, AMA Service GmbH, Reinhard Bertermann, Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Dr. Thomas Simmons, AMA Fachverband für Sensorik e.V. (von links nach rechts).

Auf der SENSOR+TEST wurden auch in diesem Jahr wieder zwei der 543 ausstellenden Unternehmen aus dem In- und Ausland für einen besonders gelungenen Messeauftritt bzw. für ihre vorbildliche Presse- und Öffentlichkeitsarbeit mit dem SENSOR+TEST Pressepreis 2013 ausgezeichnet. Abge-

stimmt hatten hierüber die anwesenden Fachjournalisten.

In der Kategorie „Beste Messepräsentation“ wurde der Messestand der Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH prämiert. Den Preis nahm Reinhard Bertermann, Leiter Marketing-Kommunikation bei HBM, persönlich in Empfang: „Gerade

Messeauftritte bedürfen einer längeren, sorgfältigen Planung im Team. Da für Messen aber keine Proben angesetzt sind und auch Improvisieren ein fester Bestandteil im Messebetrieb ist, freut mich die Anerkennung der Fachpresse in besonderem Maße. Bestätigt dieser Preis doch, dass das gesteckte Ziel, den Messestand als Kommunikationsplattform zu gestalten, erreicht wurde.“ Ein beliebter Treffpunkt auf dem HBM-Stand war ein Piaggio-Oldtimer als rollende Espresso-Maschine. Dazu nochmals Reinhard Bertermann: „Produkt- und Anwendungsangebot stehen zwar im Vordergrund, dies schließt allerdings nicht aus, den Messebesucher auch als Gast zu sehen. Was wie Wortklauberei aussehen mag, sorgt aber unter dem richtigen Blickwinkel für eine andere, entspanntere Atmosphäre. Wir freuen uns bei HBM über jeden Gast der wiederkommt und ebenso auf neue Gäste.“

Der Preis für die „Beste Pressearbeit“ ging wie im Vorjahr an die Polytec GmbH. Dr. Heinrich Steger, Leiter Strategisches Produktmarketing bei Polytec, hatte gleich doppelten Grund zur Freude: „Wir freuen uns

sehr, dass wir zum zweiten Mal in Folge den Preis für die beste Pressearbeit auf der SENSOR+TEST errungen haben und bedanken uns für die erneute Anerkennung durch die Fachpresse. Die Print- und Online-Kanäle der Fachmedien sind für uns die idealen Mittel, um den Messeauftritt in die Fachwelt zu kommunizieren und so optimal zu unterstützen. Und besonders stolz sind wir natürlich darauf, dass gleichzeitig auch unser Entwicklerteam zum zweiten Mal mit dem AMA Innovationspreis ausgezeichnet wurde.“

Holger Bödeker, Geschäftsführer der veranstaltenden AMA Service GmbH, sieht den Pressepreis auch als Ansporn für andere Aussteller: „Beide Preisträger beweisen nun schon über Jahre hinweg, dass sich gezielte, kontinuierliche Kommunikation vor, während und nach der Messe langfristig auszahlt. Messeerfolg ist definitiv kein Zufall. Wie immer wünschen wir uns möglichst viele und eifrige Nachahmer!“

■ **AMA Service GmbH**
www.sensor-test.com

Verifysoft Technology übernimmt die Software-Testtools des finnischen Herstellers Testwell

Die Verifysoft Technology GmbH aus Offenburg hat die Eigentumsrechte an den Softwaretest- und -analysetools CTC++, CMT++/CMTJava und CTA++ sowie von Tools für die Programmiersprache ADA vom finnischen Testtoolhersteller Testwell Oy erworben.

Verifysoft hatte bereits seit 2003 als Distributor für die erfolgreiche Vermarktung der Testwell-Werkzeuge in den deutschsprachigen Ländern, Frankreich und den Benelux-Staaten gesorgt.

Nach der Übernahme durch Verifysoft soll der Absatz der Tools, die auch zukünftig unter dem Markennamen „Testwell“ erhältlich sein werden, über ein weltweites Distributorennetz weiter gesteigert werden. Wichtige europäische



Testwell-Headquarter im finnischen Tampere: im Auftrag von Verifysoft werden hier auch zukünftig Testtools entwickelt und wichtige finnische Großkunden betreut.

Märkte werden wie bisher direkt von Verifysoft betreut. Die Firma Testwell, die am Standort Tampere (Finnland) als eigenstän-

dige Firma bestehen bleibt, wird im Auftrag von Verifysoft maßgeblich an der Weiterentwicklung der Technologien beteiligt sein und für

die Betreuung wichtiger finnischer Großkunden sorgen.

Seit die Offenburger Verifysoft Technology GmbH die Distribution der Testwerkzeuge in wichtigen europäischen Märkten übernommen hat, ist vor allem der Test-Coverage-Analyser „Testwell CTC++“ zum Referenztool für die Entwicklung sicherheitskritischer Software geworden. Um höchste Softwarequalität garantieren zu können, ist die Testwell-Technologie heute bei allen deutschen Automobilherstellern und Zulieferern sowie zahlreichen Firmen aus Luft-, Raumfahrt und Medizintechnik im Einsatz.

■ **Verifysoft Technology GmbH**
www.verifysoft.com

Klaus Böhmer wird neuer SEO der Contrinex AG



Annette Heimlicher (CEO) empfängt Klaus Böhmer (SEO) bei der Firma Contrinex.

Wie der Vorstand der Contrinex AG bekannt gegeben hat, ist Klaus Böhmer dem Unternehmen als Senior Executive Officer (SEO) beigetre-

ten. Nach seiner gleichzeitigen Ernennung zum Mitglied des Vorstands der Contrinex-Gruppe unterstützt er jetzt am Firmenhauptsitz in

Givisiez, Schweiz den Präsidenten Peter Heimlicher, die CEO Annette Heimlicher und den CFO Andrew Whitlow. In seiner neuen Rolle ist

er gesamthaft für Vertrieb und Produktmanagement verantwortlich.

Klaus Böhmer, 47, verfügt über eine umfangreiche Erfahrung im Bereich der Fabrikautomation, sowohl als Ingenieur als auch auf Managementebene. Er war in den vergangenen neun Jahren als International Sales Manager bei der Firma Wago tätig, dem deutschen Unternehmen für die elektrische Verbindungs- und Automatisierungstechnik. Zuvor arbeitete er für das Sensorik-Unternehmen Leuze, anfangs als Entwicklungsingenieur, dann als Produkt-Manager und schließlich als International Sales Manager.

Dazu Annette Heimlicher: „Unser Fachgebiet, unsere Produkte und unsere geografischen Weltmärkte kennt er genau. Klaus Böhmer ist somit eine wertvolle Ergänzung für unser Unternehmen, und wir sind froh und stolz, ihn an Bord zu haben“.

■ **CONTRINEX Sensor GmbH**
info@contrinex.de
www.contrinex.de

Polytec gewinnt Innovationspreis

Fachjury ehrt Neuentwicklung der Messtechnik-Spezialisten aus Waldbronn



Der AMA Fachverband für Sensorik kürte am 14. Mai im Rahmen der Fachmesse SENSOR+TEST das 3D-Raster-Laservibrometer-Mikroskop der Polytec GmbH zum Gewinner des AMA Innovationspreises 2013. Den mit 10.000 Euro dotierten Preis teilt sich Polytec mit

der Xarion GmbH aus Wien. Beide Innovationen überzeugten die Jury sowohl im Hinblick auf die jeweilige Entwicklungstiefe als auch auf deren Marktrelevanz. Verantwortlich für die Entwicklung des 3D-Raster-Laservibrometer-Mikroskops waren bei Polytec Dr. Marcus Winter,



Robert Kowarsch, Wanja Ochs, Alexander Collet, Moritz Giesen, Lars Heller und Dr. Christian Rembe. Das Mikroskop ermöglicht die Messung von dreidimensionalen Schwingungsparametern mikroskopischer Objekte in Echtzeit. Die Innovation beim MSA-100-3D

besteht darin, nur einen Messstrahl auf die Oberfläche zu fokussieren und das Streulicht gleichzeitig aus drei Richtungen zu detektieren. Der dabei auftretende richtungsabhängige Doppler-Effekt wurde so noch nie für die optische Sensortechnik genutzt. Damit werden die hohe Messgeschwindigkeit der Laser-Doppler Vibrometrie und seine hohe Amplitudenaufösung erstmals vollständig für Mikrostrukturen nutzbar. Die Messzeit bei In-Plane Messungen reduzieren sich um den Faktor 1.000, die Amplitudenaufösung steigt sogar um den Faktor 100.000 gegenüber der bisher verwendeten Video-Stroboskopie. Das MSA-100-3D eröffnet damit neue Möglichkeiten in Forschung, Entwicklung und der Qualitätskontrolle von Mikrosystemen.

■ **Polytec GmbH**
www.polytec.com

Radiosafe – der elektronische Schutzengel



Bild 1: Die Stellung der 3-Positionen-Taste am Handgerät entscheidet darüber, ob die Anlage auf Stopp geht oder nicht. (© Welotec GmbH, Laer)

Kabellose Zustimmungsschalter bieten ein Höchstmaß an Sicherheit bei gleichzeitig uneingeschränkter Bewegungsfreiheit. Welotec führt unter dem Namen „Radiosafe“ eine Serie drahtloser Zustimmungsschalter. Die Geräte erfüllen nicht

nur die Vorgaben des Performance Levels „E“ gemäß EN 13849-1 sondern entsprechen auch der höchsten Sicherheitsstufe SIL3 entsprechend EN 61508. Für Sicherheit sorgen die elektronischen Schutzengel in vielen Bereichen der Industrie, des Handwerks, im Tiefbau oder auch im Bergbau.

Aufbau und Funktion

Das System „Radiosafe Zustimmungstaster“ besteht aus einem Empfänger, der mit der Anlagensteuerung verbunden wird und einem Handgerät. Sobald jemand das Handgerät aus der Ladehalterung entnimmt, wird eine Funkverbindung aufgebaut, die von zwei redundanten Mikrocontrollern überwacht wird. An der Unterseite des Handgeräts ist, ergonomisch günstig angebracht, die zentrale Komponente des Zustimmungstasters, der 3-Positionenschalter. Dieser muss von der Hand des Bedieners stets in Mittelstellung gehalten werden. Jede Veränderung der Lage des 3-Positionenschalters führt sofort zu zum Abbrechen

der Funkverbindung und damit zu einem Stopp gefährdender Anlageaktivitäten. Alternativ kann der Stopp auch durch Notaus- oder Sicherheitsendschalter ausgelöst werden. Erst nach dem Zurücklegen des Handgeräts in die Ladeschale ist es möglich, den Reset der Anlage am Empfangsgerät auszulösen. Damit ist sichergestellt, dass der Bediener den Gefahrenbereich verlassen hat, wenn die Maschine aus dem Stopp-Zustand wieder angefahren wird.

Überwachungs- Diagnose-Modus

Der Radiosafe Zustimmungstaster kann auch im „Überwachungs-Diagnose-Modus“ betrieben werden. Auch hier führt das Verlassen der Mittelstellung des 3-Positionenschalters zu einem sofortigen Abfall der Sicherheitskontakte, die aber sofort wieder aktiviert werden,

sobald der Schalter sich wieder in Mittelstellung befindet. Der Mitarbeiter kann somit im Sicherheitsbereich bleiben.

Sechs opto-gekoppelte Funktions-Schaltausgänge verbinden den Radiosafe Zustimmungstaster mit der Maschinen- bzw. Anlagen-Steuerung. Der Zustimmungstaster wird für manuelle Eingriffe in den Maschinenbetrieb über programmierbare Funktionstasten konfiguriert. Das beleuchtete Display zeigt die Menüsteuerung und die Belegung der Funktionstasten an. Die Programmierung ist auf einer SIM-Karte gespeichert und kann im Notfall auf ein Ersatzgerät übertragen werden. Für die Verbindung zwischen Empfänger und Handgerät stehen 64 wählbare Frequenzen zur Verfügung.

■ **Welotec GmbH**
info@welotec.com
www.welotec.com

Ganzheitliche Lösungen für M2M-Anwendungen

Zu Anwendungen im M2M-Umfeld zählen sichere Datenübertragungstrecken, SIM-Karten und deren Management, Datendreh scheiben, Visualisierungen und vor allem die Einbindung in die kundeneigene Infrastruktur. Mit der Erweiterung seines Partnerprogramms „Excellence in M2M“ vereint INSYS icom unterschiedliche Dienstleister und Hersteller zur Realisierung von M2M-Projekten. Sinn ist die Förderung eines kooperativen Wissenstransfers unter



allen Beteiligten, die Abstimmung von Hard- und Software sowie die Koordination der Dienstleistungsangebote.

■ **INSYS icom**
www.insys-icom.de

Bild 2: Der Empfänger für die Schaltschränkmontage. Je nach gewähltem Funkkanal kann sich der Bediener im industriellen Umfeld bis zu 250 Meter vom Empfänger entfernen.



Geschützter Sicherheits-Lichtvorhang

Stabil: Die GL-R-Serie wird aus einem 3 mm dicken Aluminiumprofil mit einer schmalen, 9 mm breiten, versenkten Frontabdeckung gebaut. Diese Bauweise schützt den Lichtvorhang vollständig vor Stößen. Ersatzteilkosten und Ausfallzeiten werden somit reduziert. Darüber hinaus ist das System nach IP65 und IP67

geschützt und kann hierdurch in rauer Umgebung eingesetzt werden. Einfach: Die GL-R-Serie verfügt über neue Verkabelungssysteme und Halter, die durch einfache Installation Zeit sparen und Probleme vermeiden. Besonders erwähnenswert sind das One-Line-System und die Schnellhalterungen, mit dem zur Stromver-

sorgung und Synchronisation der Sender direkt mit dem Empfänger verkabelt werden kann. Die GL-R Serie enthält „intelligente“ Funktionen wie Rand-zu-Rand-Schutzfeld ohne Totzone, Reihenschaltung bei Verwendung mehrerer Sicherheitslichtgitter, eingebautes Muting und Blanking, gut sichtbare und schnell erkennbare Anzeigen, Kabel mit Schnellkupplungen und Überwachungs-Software.



■ **KEYENCE Deutschland GmbH**
www.keyence.de

Erste Erfahrungen mit Industrie 4.0

Um niedrigeren Losgrößen und steigenden Variantenzahlen gerecht zu werden, ist es notwendig, alle Mitarbeiter qualifiziert zu informieren und bei ihrer Arbeit bestmöglich zu unterstützen.



Industrie 4.0 im Einsatz
(Bild: DE software & control GmbH).

Aktuell ist ein Trend zu beobachten, der sich weg von einer hochautomatisierten Fertigung entwickelt und den Produktionsmitarbeiter wieder in den Mittelpunkt stellt. Das steht scheinbar im Widerspruch zu den derzeit ebenfalls heiß diskutierten Themen Industrie 4.0 und Internet der Dinge, doch dieser Schein trügt. Denn genau das ist die Kernidee dieser neuerlichen „industriellen Revolution“: Es geht nicht mehr darum, den Menschen durch Roboter zu ersetzen, sondern die Unternehmen besinnen sich darauf, dass seine Anpassungs- und Leistungsfähigkeit unerreichbar ist, insbesondere dann, wenn er durch den richtigen Einsatz neuer Technologien und Medien unterstützt wird.

Friedrich Steininger, Geschäftsführer der DE software & control GmbH unterstellt jedem Menschen, dass er seine Arbeit gut und ohne Fehler machen möchte. Aber damit er das kann, muss er unterstützt werden: durch die richtigen Informationen zur rechten Zeit am rechten Ort und durch die passenden Werkzeuge.

Industrie 4.0-Lösungen seit 15 Jahren

DE software beschäftigt sich schon seit über 15 Jahren mit diesem Gedanken. Eines der ersten Projekte stellte etwa die Anforderung, Auftragsdaten an einem Montageband auf Bildschirmen

zu visualisieren. Das Ziel war, dass die Menschen in der Fertigung effektiv arbeiten können und ihre Zeit nicht damit verbringen müssen, Informationen zu suchen. Schon kurz danach folgte die Anforderung, verschiedene Werkzeuge und Automatisierungseinheiten anzubinden, um taktgenau Bearbeitungsschritte zu starten und Prozesswerte einzusammeln. Im Laufe der Jahre entstand so DESC mit den Funktionen Werkerführung, Datenerfassung, Qualitätsprüfung usw.

In DESC war von Anfang an das übergeordnete Ziel, durch die regelbasierte Bereitstellung der aktuell relevanten Informationen und Daten eine „Entkomplizierung“ komplexer Arbeitsabläufe zu erreichen, bei einer gleichzeitig höheren Ausbringung und verbesserten Qualität. Dieser Aspekt von Industrie 4.0 wurde damit schon umgesetzt, bevor es das Konzept überhaupt gab.

Erst die Pflicht und dann die Kür

Zum Projektalltag von DE gehören auch Aufgaben wie das Ansteuern von Maschinen, die Auftragsfeinplanung oder die ERP-Anbindung. Aber das sind Standards, die von einem MES-Anbieter einfach erwartet werden. Im Mittelpunkt der Bemühungen von DE stand und steht ganz klar der Werker, also der Mensch. Mit der DESC

Werkerführung bietet das Unternehmen ein in dieser Form bisher unerreichtes Assistenzsystem an, das flexibel an die individuellen Bedürfnisse aller Mitarbeiter anpassbar ist. Bildschirmanzeigen können speziell für Farbenblinde oder Menschen mit Sehschwäche optimiert werden, Bilder und Videos helfen beim Verstehen komplexer Arbeitsinhalte, Laser-Projektionen erübrigen zeitaufwändiges Nachmessen, Pick-to-Light-Regale ersparen die Suche nach dem richtigen Material.

Lösungen statt Diskussionen

Die weltweit über 3.500 installierten Clients der DESC Werkerführung belegen, dass ein großer Bedarf an Assistenzsystemen in der Produktion besteht. Doch der Einstieg ist für viele eine scheinbar große Hürde, da kaum einer weiß, was möglich und nötig ist. Rößler stellt immer wieder fest, dass Unternehmen von ihren speziellen Anforderungen sprechen, bis sich herausstellt, dass es andernorts dafür schon Lösungen gibt. In Workshops informiert das Unternehmen über bereits umgesetzte Lösungen und Möglichkeiten für „spezielle Fälle“.

► DE software & control GmbH
www.de-gmbh.com

Pixel-Pioniere

Eines der letzten Abenteuer unserer Zeit ist zweifelsohne der Handy-Kauf. Dies gilt besonders für die Menschen derjenigen Generation, die mit dem Weltwunder Computer groß geworden sind und wissen, dass die Bildschirmwelt nicht immer als True-Colour-OLED existierte. Mit der Erkenntnis ist es so eine Sache, denn sie kann die Mysterien der Welt in einem aufgeklärten Licht erscheinen lassen, macht das Leben aber unter Umständen komplizierter.

Wer die ersten Telespiele auf dem Rummelplatz an tonnen-schweren Automaten kennengelernt hat, wird es vermutlich nie schaffen, einfach in den Laden zu spazieren und ein neues Mobiltelefon zu kaufen. Schon ein oder zwei Generationen später ist das ganz einfach geworden. Der Käufer oder die Käuferin geht ohnehin nicht unbedingt in den Laden und wählt ohne großes Raisonieren zwischen Galaxy und iPhone.

Aristoteles hätte heute vermutlich den Satz vom ausgeschlossenen Dritten dergestalt formuliert, dass es zwischen Android und iOS kein Drittes geben kann. Ich möchte dem Philosophen für eine schiefe Pointe ja nichts in den Mund legen, aber im Hinblick auf die Verteilung der Marktanteile muss man die Alternativen schon mit der Lupe suchen. Der flüchtige Blick auf das Tortendiagramm bescheinigt uns eine duale Welt der großen Tortenstücke.

PacMan-Spieler haben es schwer, denn unter Ressourcen-Knappheit aufgewachsene Menschenwesen verlernen nie den Umgang mit eben diesen. Die 640KB-Lachnummer und das Ringen um jedes Byte stehen ja durchaus in einer Linie mit Omas Geschichten vom Stoppeln auf dem Kartoffelacker.

Die Verhaltensmuster sind noch nicht verblasst und man steht hilflos vor den meterlangen Regalen mit Streichelhandys - den Blick verträumt auf das leblose Barrenhandy in der Handfläche gerichtet. Pixel-Pioniere sind ja per se offen für Neues, vergessen aber nie die monetären Aufwendungen, die sie im Kampf um die tragbare Computerwelt seit Jahren entrichtet haben.

Der moderne Mobil-Dualist kann en passant ein Telefon für mehr als sechshundert Euro ohne mit

der Wimper zu zucken in den Warenkorb schubsen. Die Generation davor hat hier nicht selten wesentlich mehr Skrupel. Schließlich haben sie als technikaffine UrNerds die Entwicklung bis heute mit blanker Münze bezahlt.

Natürlich wurde der erste Palm-Pilot aus den USA importiert und dann eine sündhaft teure Speichererweiterung auf 256 KB gekauft, um die Termine und Einkaufszettel mit Hilfe eines billigen Plastikstäbchens in das mobile Notizbuch zu krickeln. Vom Sync-Ton wachen noch heute viele ehemalige Nutzer nachts auf. Die Synchronisation mit Outlook war selbst ein Traum.

Danach kam der Pocket-PC. Noch teurer, viel schlechter als der Palm, aber alles farbig. Im Grunde konnte man kaum etwas damit anfangen, aber der Coolness-Faktor eines bunten Bildschirms war großartig. So trug man Handy und Pocket-PC gleichzeitig mit sich herum und verstöpselte alles brav mit dem PC zuhause, um die hochwichtigen Daten irgendwie zusammen zu bekommen. Mit Blick in die Zukunft wurde die Hoffnung auf ein einziges Gerät für alles beständig genährt. Der Weg zum Smartphone führte über zahlreiche steinige Stufen des Untergangs.

Wenn Sie also unentschlossene Menschen vor der Auslage sehen, die sich in die Unterlippe beißen, seien Sie nachsichtig. Es handelt sich nicht selten um Käufer, die gerade mehrere tausend Euro für ein Telefon ausgeben, wenn man die vielen abgebrochenen Äste der mobilen Taschencomputer-Evolution mit einrechnet.

Da kann die wiederholte Entscheidung für ein Gerät, dass kaum zwei Tage ohne Steckdose auskommt, beim Joggen in keine Tasche passt und die perfekte Brutstätte für Epidemien darstellt, zur anstrengenden Gewissenfrage werden.



Oliver Block

Messen und Erfassen elektrischer Kenngrößen von Maschinen und Anlagen

Bild 1: Das Gerät erfasst selbst kleinste Leistungen, beispielsweise von Geräten im Stand-by-Modus.

Detail: Die großen Tasten gestatten eine sichere Navigation im Menü.



Bereits Ströme ab 1 mA werden registriert: Selbst kleinste Leistungen werden erfasst, beispielsweise von Geräten im Stand-by-Modus.

Grundlage eines jeden Energiemanagementsystems ist die Ermittlung elektrischer Kenngrößen. Denn um den Energieverbrauch an Maschinen und Anlagen optimieren zu können, gilt es zunächst detailliert Daten zu erfassen und zu analysieren. Der neue Weidmüller Power Monitor misst und erfasst alle relevanten elektrischen Kenngrößen von Maschinen und Anlagen. Damit lässt sich ein Energiemanagementsystem aufbauen und konsequent Einsparungen erzielen.

Der Power Monitor misst und visualisiert folgende Kenngrößen mit höchster Genauigkeit: Strom, Spannung, Leistung, Wirkfaktor, Schein- und Blindleistung bei jeder angeschlossenen Phase sowie in der Summenzeile. Dank einer einprozentigen Genauigkeit und einer Aktualisierung des Displays alle 0,1 Sekunden erfüllt er die Genauigkeitsanforderungen gemäß IEC

62053-21. Registriert werden Ströme ab 1 mA, das heißt selbst kleinste Leistungen werden erfasst, so beispielsweise von Geräten im Stand-by-Modus. Auf einen Blick erkennen Anwender die Messwerte des vierzeiligen, hintergrundbeleuchtete LCD-Displays. Der Power Monitor (frontseitig in Schutzart IP51) zeichnet sich durch eine besonders einfache Installation und Bedienbarkeit aus, so sorgen große Softkeys für eine sichere Navigation im Menü. Zur Kommunikation dient eine RS-485-Schnittstelle und ein USB-Anschluss.

Für neue Anlagen und Maschinen eignet sich der Power Monitor ebenso wie für Nachrüstungen, denn er ist in allen elektrisch versorgten Anlagen installierbar. Anwender legen damit den Grundstein für den Aufbau ihres Energiemanagementsystems.

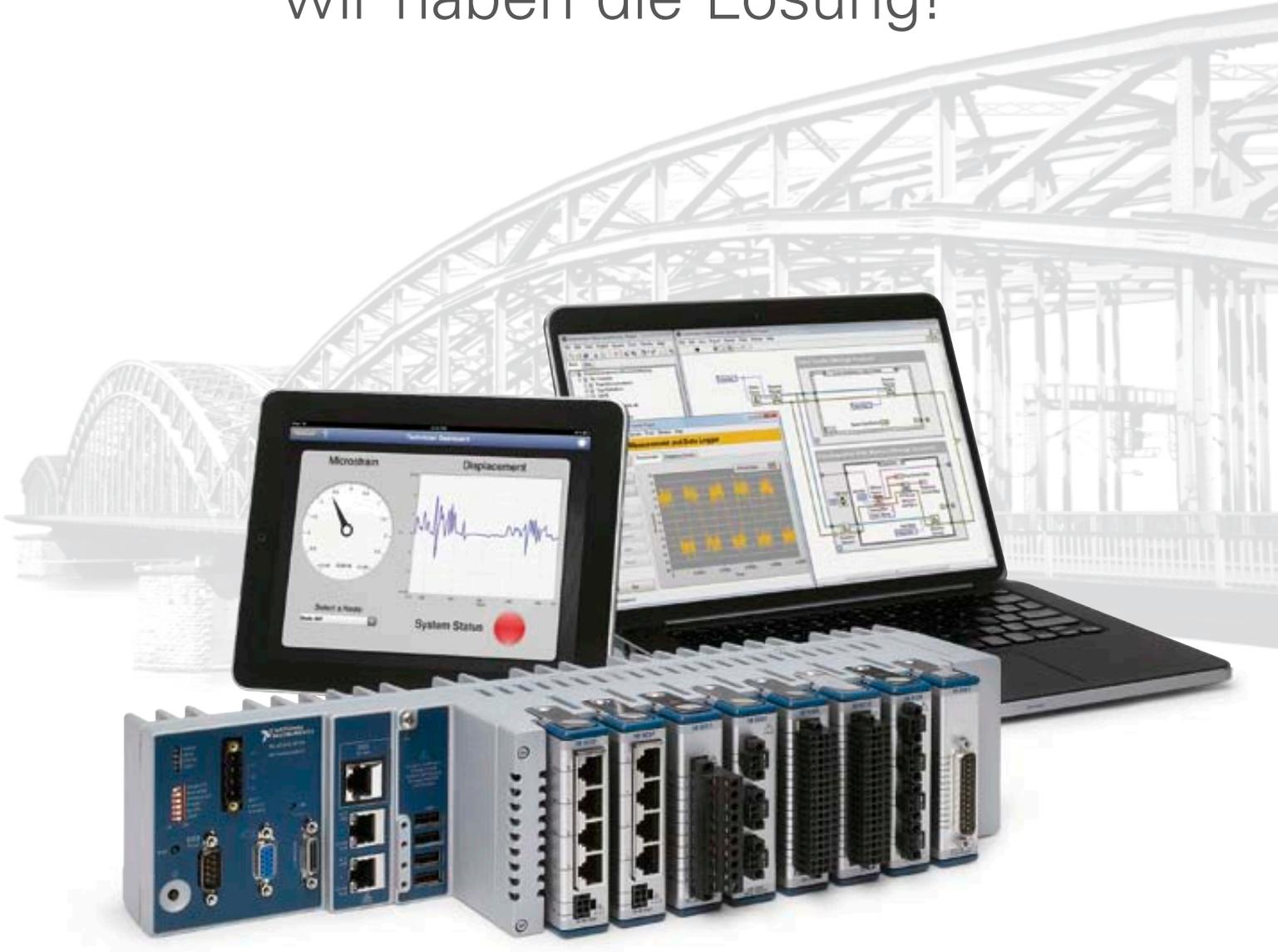
■ Weidmüller GmbH & Co. KG
weidmueller@weidmueller.de
www.weidmueller.com

Bild 2: Das Gerät misst und visualisiert alle relevanten Kenngrößen mit hoher Genauigkeit.

Detail: Exakte Messung von Strom, Spannung, Leistung, Wirkfaktor, Schein- und Blindleistung bei jeder angeschlossenen Phase sowie in der Summenzeile.



Was immer Sie messen wollen, wir haben die Lösung!



Datenerfassungsprodukte von National Instruments zählen zu den zuverlässigsten computergestützten Messgeräten und bieten herausragende Genauigkeit und Performance. Für NI-CompactDAQ-Systeme stehen mehr als 50 messspezifische Module und eine umfangreiche Auswahl an I/O zur Verfügung. Durch das Zusammenspiel der Hardware mit der Software NI LabVIEW und ihrer Analyse- und Signalverarbeitungsfunktionalität profitieren Sie vom Konzept des Graphical System Design, mit dem Sie Messsysteme schneller erstellen können.

LabVIEW bietet leistungsstarke Analysefunktionen, vereinfacht das Entwickeln grafischer Benutzeroberflächen und ermöglicht es Ihnen, intuitiv zu programmieren.



>> ni.com/measurements-platform/d

089 7413130

 **NATIONAL
INSTRUMENTS™**

nanosekundengenau

ADwin

Schnelle Echtzeit ... ganz einfach

präzise Messtechnik

dynamische Prüfstände

flexibel mit Konzept

innovative Regelungen

Kompetenz und Begeisterung



JÄGER

Computergesteuerte
Messtechnik GmbH

www.ADwin.de