August 8/2012 Jg. 16 D 42781 F

PC & Industrie

Zeitschrift für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Datenmanagement- und Prozess-Software Diadem

National Instruments, Seite 52



Sonderteil Einkaufsführer:

Software/Tools/Kits

ab Seite 25

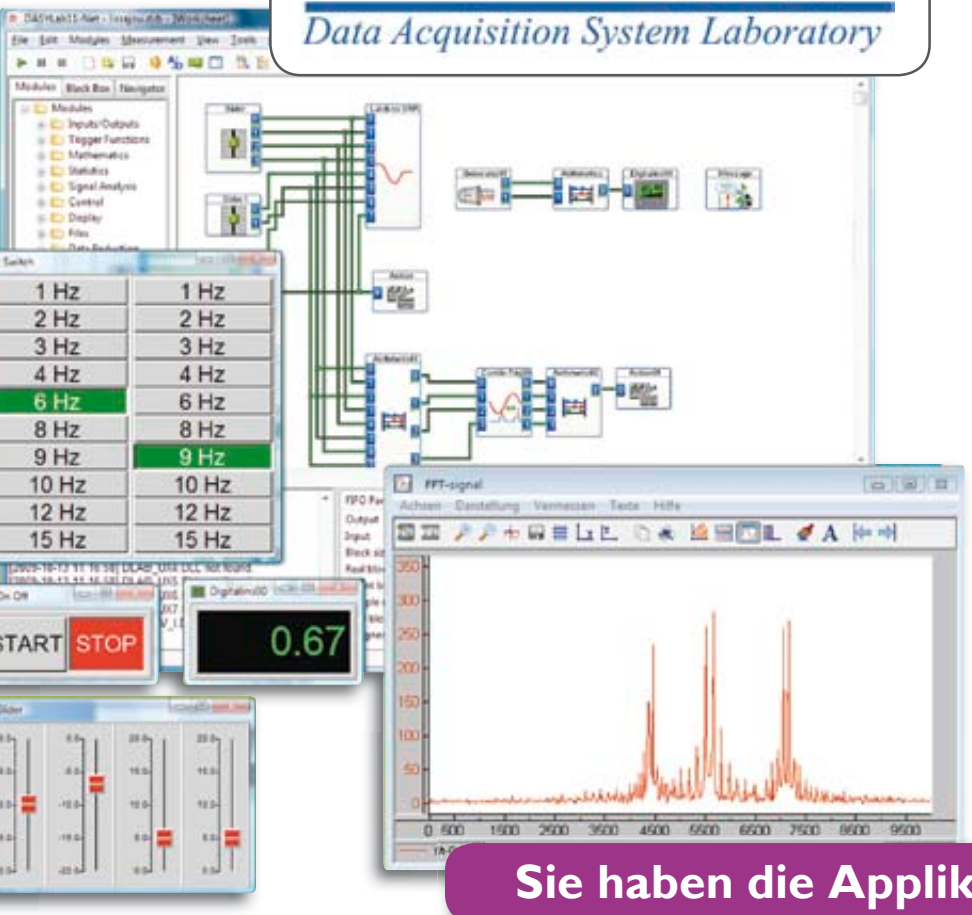
PC-Messtechnik

...powered by DASYLab

NEU!

DASYLab 12

Data Acquisition System Laboratory



Was ist neu in DASYLab 12?

- **Trennung von Installation und Konfiguration**
- **IVI-Treiber-Unterstützung & VISA-I/O-Bibliothek**
- **Aktualisierte Beispiel-Bibliothek**
- **Kontinuierliche Verbesserung bestehender Features**
- **Multi-Prozessor-Unterstützung**
- **Unterstützung der Graphik-Formate JPG und PNG**
- **Aktualisierte Treiber-Unterstützung** für Measurement-Computing Produkte, aktualisierte NI-DAQmx-Treiber und CAN-Treiber für NI-CAN IXXAT und VECTOR CAN.

Datenblatt und einen detaillierten **Vergleich der verschiedenen Pakete** sowie den Link zum Download der **Demo-Version** finden Sie unter: www.plug-in.de/go/dasylab.

LabVIEW MATLAB

Sie haben die Applikation – wir die Lösung!



Dehnmess-Streifen • Signalkonditionierung • Strom • Frequenz • Logging • Highend-Messtechnik • Digital-I/O • Temperatur • Spannung • Druck

PDF-Kataloge unseres gesamten Produktspektrums finden Sie auf unserer Homepage unter:
» www.plug-in.de/catalogs.

Messen, Steuern, Regeln • Industrial-Computing • Datenkommunikation

PLUG-IN ELECTRONIC GMBH

PLUG-IN Electronic GmbH
Postfach 345 • 82219 Eichenau
Tel.: 08141/36 97-0 • Fax: 08141/36 97-30
E-Mail: info@plug-in.de • **www.PLUG-IN.de**



Nachhaltigkeit – eine Aufgabe der Konstruktion“

„Unbestritten ist Nachhaltigkeit eines der wichtigsten Themen unserer Zeit. So geben Unternehmen längst nicht mehr nur Auskunft über ihre Philosophie, ihre Historie oder ihr Management, sondern zunehmend auch über ihren umweltbewussten Umgang mit Ressourcen und ihre Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen. Hauptgrund hierfür ist nicht nur der Umweltschutz, sondern auch die Tatsache, dass sich dieser Faktor mehr und mehr zur festen Währung bei Kunden entwickelt hat – und der Druck, ökologischere Produkte auf den Markt zu bringen, wächst stetig. Zudem muss die produzierende Industrie vermehrt staatliche oder regulatorische Vorgaben wie EU- oder Compliance-Richtlinien erfüllen, die eine effizientere und schonendere Ressourcennutzung fordern. Ein weiteres wichtiges Kriterium: Die Zeiten, in denen umweltverträgliche Produkte und deren umweltfreundliche Herstellung mit zusätzlichen Kosten gleichgesetzt wurden, sind längst vorbei. Unternehmen und auch Verbraucher haben verstanden, dass mit der umweltbewussten Konzeption eines Produktes vielmehr zahlreiche Chancen einhergehen: Von der Entwicklung ökologischer Innovationen über die Erschließung neuer wirtschaftlichen Perspektiven bis hin zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit. Herstellende Unternehmen sind daher gut beraten, Faktoren wie Umweltverträglichkeit und Ökologie frühzeitig in ihre Entwicklungs-, Produktions- und Logistikprozesse einzubinden.

Nachhaltigkeit beginnt bereits bei der Planung und Konstruktion eines Produktes. Gleich zu Entwicklungsbeginn können Hersteller den größten Einfluss auf jede nachfolgende Phase des „Produktlebenszyklus“ nehmen. Dies erfordert allerdings sowohl quantitative als auch qualitative Bewertungsmaßstäbe sowie unterstützende Instrumente.

Intelligente Konstruktionssoftware hilft den Entwicklungsteams dabei, von der ersten Idee an umweltverträglich und ökonomisch sinnvoll zu agieren. So lässt sich mit entsprechenden Software-Lösungen beispielsweise die Ökobilanz eines Produktes über dessen gesamte Lebensdauer ermitteln, vom Rohstoffabbau über die Fertigung bis hin zur Nutzung und Entsorgung. Das heißt, Ingenieure können Umwelteinflussfaktoren wie CO_2-Emission und Energiebedarf – also den „ökologischen Fußabdruck“ eines Produktes – bereits am PC auswerten. Durch das so optimierte Produktdesign lassen sich Ressourcen sinnvoll nutzen und Umweltbelastungen reduzieren.

Mit Blick auf einen nachhaltigen Entwicklungs- und Produktionsprozess sind für Unternehmen natürlich auch wirtschaftliche Aspekte einer „Total-Cost-of-Ownership“ erfolgsentscheidend. In diesem Sinne sollten bei der Einführung von Sustainability-Lösungen immer deren schnelle und einfache Integration in bestehende Strukturen sowie dadurch ermöglichte Leistungs- und Kostenoptimierungen ins Kalkül gezogen werden.

Es ist zu erwarten, dass Nachhaltigkeitslösungen ein ebenso fester Bestandteil im Konstruktionsprozess werden, wie FEM-Analysen oder die Einbindung von PDM-Systemen. Unternehmen, die sich diesem Thema frühzeitig öffnen – und nicht erst wenn sie gesetzliche Vorgaben dazu zwingen – werden auch schneller von den Vorteilen profitieren. Die ressourcenschonende Produktentwicklung ist bereits heute ein wichtiger Schritt, der sich zu gehen lohnt und letztlich den Menschen und der Umwelt zu Gute kommt.

Uwe Burk, Country Manager Central Europe
SolidWorks Deutschland GmbH

PC & Industrie

Zeitschrift für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

- **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.

Rubriken

Editorial 3
Inhalt 4
IPCs/Embedded Systeme 6
Erweiterungen & Zubehör 10
Single-Board-Computer/Boards 11
Automatisierung 13
Steuern + Regeln 14
Robotik 15
Kommunikation 16
Bedienen & Visualisieren 19
Bildverarbeitung 22
Kataloge 24

Einkaufsführer Software/Tools/Kits

Produkte & Lieferanten 26
Firmenverzeichnis 30
Software/Tools/Kits 37
Messtechnik 51
Qualitätssicherung 56
Sensoren 57
Elektromechanik 59
Antriebe 64
Stromversorgung 65
Bauelemente 68
Kolumne/Aktuelles 70

Inhalt



Zum Titelbild:

Technische Daten einfacher analysieren und in Berichten darstellen

National Instruments gibt die Markteinführung von NI DIAdem 2012 bekannt, der neuesten Version der Standardsoftware, die speziell für Ingenieure und Wissenschaftler zur Auswertung und zum Austausch von Daten entwickelt wurde. 52



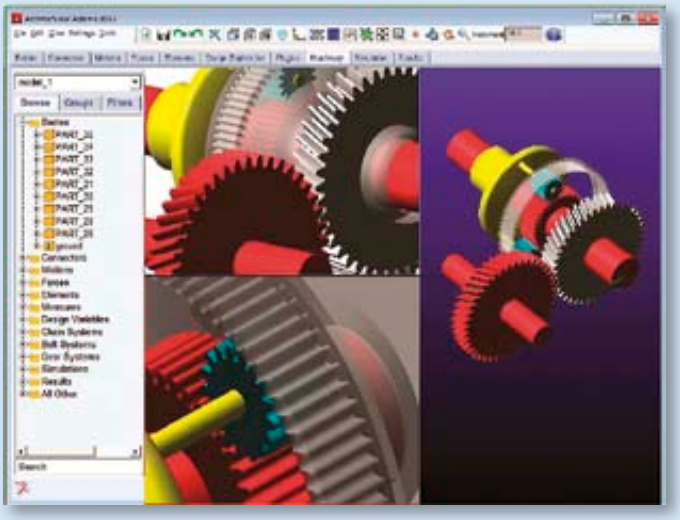
Re-Design CAN-PCIL/CAN-PCIeL

Die CANopen-Interfaces der Janz Tec AG stehen für viele unterschiedliche Systemarchitekturen, wie ISA/PCI, CompactPCI, VMEbus, PCcard (PCMCIA), PMC, PC/104 und andere zur Verfügung. 10



Neues HDready-Display

Eine Verfügbarkeit von mindestens fünf Jahren ab Produktionsbeginn garantiert Chi Mei Innolux (CMI) für ihr neues, ab sofort bei Gleichmann Electronics erhältliches 47-cm- (18,5“) HDready-Industriedisplay G185BGE-L01. 21



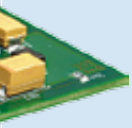
Modellierung und Simulation von virtuellen Prototypen im Maschinenbau wird einfacher

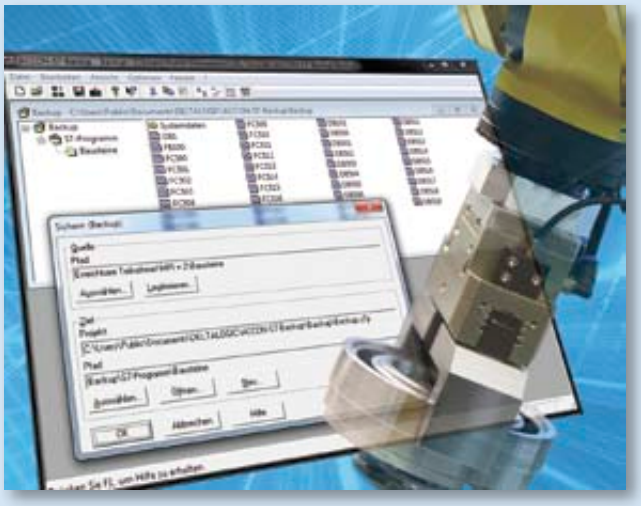
MSC Software Corporation präsentiert die Adams/Machinery. Mit der neuen Lösung können virtuelle Prototypen im Bereich Maschinenbau modelliert und simuliert werden. 42



Berührungslos messen mit dem LaserQC

Der von Virtek Vision International entwickelte LaserQC steigert die Durchlaufzeiten und die Produktqualität in der Produktion. 56





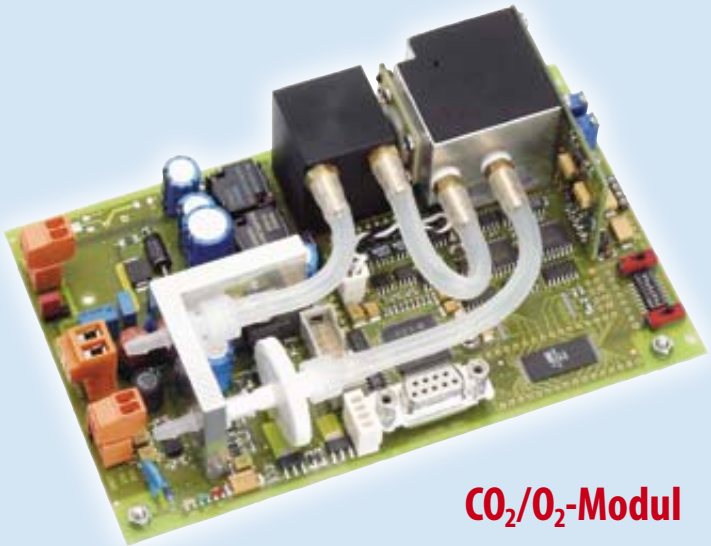
Automatisches S7-Backup – nun auch für Sinumerik

Deltalogic Automatisierungstechnik bietet mit der Software Accon-S7-Backup ein kostengünstiges Tool für komfortables und automatisches Sichern. 45



Höchste Skalierbarkeit für State-of-the-Art Embedded Applikationen

Kontron unterstützt nun die dritte Generation der Intel-Core-Prozessoren auf 14 COM Express Computer-on-Module-Varianten. 12



CO_2/O_2-Modul

Das Pewatron Carbonoxy ist das erste CO_2/O_2-Modul, welches auf einer Europakarte lieferbar ist. 58

Lüfterfreier Embedded-PC mit 3,4 GHz Dual-Core-CPU



Das lüfterfreie und leistungsstarke Embedded-System Modell TANK-720-Q67 von Comp-Mall ist auf anspruchsvolle Anwendungen im rauen industriellen Umfeld oder in der Mess- und Gebäudetechnik sowie für Bildverarbeitung, Überwachungssysteme und Digitalsignage ausgelegt. Mit Sandy Bridge (SNB) Intel Dual-Core i7/i5/i3, Pentium und Celeron-Prozessoren von 3,4 bis 2,0 GHz, dem Q67 Express-Desktopchipsatz, on-board 2 GB DDR3 Speicher und einen DDR3 SO-DIMM Slot für bis zu 8 GB System-Memory lässt sich das System für den jeweiligen Einsatz bestens konfigurieren. Eine Besonderheit des Systems sind die optionalen 8 Audio/Video Capture Kanäle. Der H.264 Codec im System TANK-700-QM67 ermöglicht die Verarbeitung von Full-HD-Videos in „Real Time“ ohne die CPU zusätzlich zu belasten. Zum Datenaustausch besitzt das Modell TANK-720-Q67 zwei Combo (10/100/1000 baseT(X) oder 1000 baseSFP Glasfaser) Gigabit LAN (Intel AMT 7.0) mit SFP oder RJ45-Ports für schnelle und flexible Netzwerk-Kommunikation über große Entfernungen. Integriert ist ein Wi-Fi Module mit Dual-Band 2.4/5 GHz 802.11a/b/g/n 3T3R MIMO-Technik für unterbrechungsfreie Funkverbindung bis zu einer Bandbreite von 450 Mbps.

Über die VGA- und die HDMI-Schnittstellen können im Dual-Display-Mode zwei Bildschirme getrennt angesteuert werden. Zwei der sechs RS-232 und beide RS-422/485 sowie der CAN-Bus Port sind isoliert aufgebaut. Ein interner 2,5“ Datenträger wird über SATA 6 Gb/s angeschlossen. Zwei USB 3.0- und vier USB 2.0-Ports stehen für den externen Datenaustausch zur Verfügung. Erweiterungsmöglichkeiten bieten drei PCIe Mini-Slots, zwei sind von außen zugänglich.

Das Gehäuse ist eine Aluminium/Stahl Konstruktion, die kompakten Abmessungen betragen 310 x 200 x 67 mm, Befestigungsbügel werden mitgeliefert. Der Betriebstemperaturbereich reicht von -20 bis +50 °C. Das leistungsstarke Modell TANK-720 wird über zwei redundante Anschlüsse mit 9~36V_{DC} Spannung versorgt.

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

Panel-PC mit i-Prozessor und Erweiterungsslots

Die neuen All-in-One Industrie-Panel-PCs, Modell APP-M150 & APP-M190, von Comp-Mall basieren auf den leistungsstarken Intel mobile Core i7/i5/i3/Celeron-CPUs und dem QM67 (Sandy Bridge) Express-Notebookchipsatz mit geringer TDP. Eine Besonderheit ist das installierte Interval-Zero Real-time OS, sowie das robuste Ganzmetallgehäuse. Mit 15“/19“ Bildschirmgröße eignen sie sich für eine Vielzahl von Einsatzfeldern - in der Bildverarbeitung, in der Prozessautomatisierung und Steuerungstechnik, als HMI, in der Gebäudeautomation oder in Überwachungsapplikationen.

Der 19” TFT-LCD hat eine Auflösung von 1280 x 1024 Punkten, eine Helligkeit von 350 cd/m^2 und einen Kontrast von 1000:1. Er ist mit LED-Hintergrundbeleuchtung und einem resistiven Touch-Screen (PCT optional) ausgestattet.



Die Modelle APP-M150/-M190 entsprechen frontseitig der Schutzklasse IP65. Das robuste System verfügt über eine Aluminiumfrontplatte mit optionaler kundenspezifischer Farbgestaltung und einen Aluminiumgehäuse mit zwei Erweiterungsslots (PCIe & PCI oder 2x PCIe oder 2x PCI). Für den Einsatz in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie steht eine Variante aus Edelstahl zur Verfügung.

Als Arbeitsspeicher sind auf zwei Bänken bis max. 16 GB DDR3 SODIMM möglich und als Speichermedien sind 2x CF II-Steckplätze, zwei Bays für 2,5“ SATA HDD/SSD (RAID 0,1) und ein SATA Slim DVD-RW Laufwerk vorhanden. Weitere Merkmale sind der Fernzugriff über Intel AMT, die leistungsstarke Onboard-HD-Grafik und die geringe Leistungsaufnahme durch neueste Mobile-Technologie.

Folgende Ein-/Ausgänge sind von unten zugänglich: 6x COM, zwei Gigabit LAN, 4x USB 2.0, 2x USB frontseitig hinter einer strahlwasserdichten Kappe, VGA für einen weiteren Bildschirm, DVI-D (dual Display), Audio und PS/2. Die Panel-PCs bieten außerdem eine vielseitige OS-Unterstützung für WES 7-WS7E, WES-WS7P, Win XP Embedded, Win XP Pro, Embedded, Linux und sind SCADA getestet. Die Arbeitstemperatur liegt im Bereich von 0 bis 50 °C.

■ *COMP-MALL GmbH*
www.comp-mall.de

Performanter Box-PC für verschiedene Montagevarianten



Mit dem IPC-ATX300 präsentiert tci einen Box-PC mit flexiblen Montagemöglichkeiten. Neben der Kassetten- oder Wandmontage ist auch die Nutzung als Desktop-Rechner oder 19-Zoll-Rack-PC möglich. Das neue Gerät ist für raue Industrieumgebungen konzipiert und mit 420 x 300 x 178 mm kompakt aufgebaut. Ein Fullsize-ATX-Mainboard mit sieben Steckplätzen erlaubt eine individuelle Ausstattung mit Messkarten, Feldbusanschaltungen und anderen Peripheriegeräten. Für eine hohe Rechenleistung sorgen performante Prozessoren bis hin zum Intel i7-Quad-Core.

Verschiedene Lüfter-Konfigurationen sind möglich, um die entstehende Wärme zuverlässig abzuleiten. Das integrierte Condition-Monitoring-System schlägt sofort Alarm, wenn Temperatur- oder Spannungswerte außerhalb des zulässigen Bereichs liegen.

■ *tci Gesellschaft für technische Informatik mbH www.tci.de Deutschland/ Germany*

QM77 Embedded Box-PC für Automatisierungsaufgaben



Die Industrial Computer Source (Deutschland) kündigt mit Compact-6637 einen lüfterlosen Box-PC an, der mit verschiedenen mobilen Intel-Core-Prozessoren verbaut werden kann. Dieser kompakte QM77 Box-PC ist durch seine Ausstattung mit vier COM-Ports besonders für Automatisierungsaufgaben geeignet.

Der neue lüfterlose Embedded Box-PC arbeitet im Inneren mit einem Intel-Core i5-2510E-Prozessor mit einer Taktfrequenz von 2,3 GHz. Alternativ wird ein Intel Core i7-3610QE mit 2,3 GHz, ein Intel Core i7-2710QE mit 2,1 GHz oder ein Intel Celeron-B810 mit 1,6 GHz verbaut. Als Chipsatz kommt der stromsparende Intel QM77 zum Einsatz. Der DDR3-Arbeitsspeicher lässt sich bis auf eine Kapazität von 8 GB erweitern. Daneben stehen zwei 2,5“ SATA-Festplatten sowie eine onboard CFast-Speicherkarte zur Verfügung. Das System kann über 2x RJ-45 und optional über eine Mini-Card vernetzt werden.

Das Schnittstellenangebot des Compact-6637 umfasst 2x USB 2.0, 1x Audio, 2x USB 3.0, 3x RS-232, 1x RS-232/422/485 und 1x VGA. Die 4x COM-Ports ermöglichen das gleichzeitige Ansteuern von vier Geräten, was besonders im Rahmen von Automatisierungsaufgaben gefragt ist, zum Beispiel für Maschinensteuerungen in der Industrieautomation.

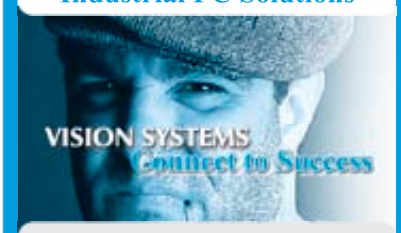
■ *Industrial Computer Source (Deutschland) GmbH, www.ics-d.de*

Mehr Leistung für lüfterlosen Kompakt-Industrie-PC



Die kompakten Box-Industrie-PCs der Linie EmbeddedLine von TL Electronic wurden um den EL1080 ergänzt. Intels neue Dual-Core-CPU Atom D2550 mit 2× 1,86 GHz als Herzstück bietet ausreichend Leistungsreserven für industrielle Visualisierungen – auch unter Windows 7. Da die Leistungsaufnahme des langzeitverfügbaren Prozessors maximal 10 Watt beträgt, sind mechanische Lüfter auch bei diesem Gerät überflüssig. Wenn statt der standardmäßigen 250 GB großen S-ATA-Festplatte eine Solid-State-Disk eingesetzt wird, erhält man ein System ganz ohne mechanisch bewegliche Teile. Das Board kann mit bis zu 4 GB DDR3 Arbeitsspeicher bestückt werden. Das System mit dem Intel-Chipsatz NM10 verfügt über zwei Gigabit-Ethernet-, zwei serielle RS-232-, eine RS-232/422/485- sowie PS/2, VGA- und Audio-Schnittstellen.

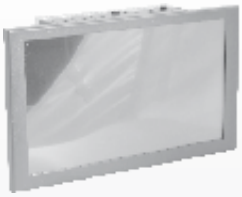
■ *TL Electronic GmbH info@tl-electronic.de, www.tl-electronic.de*

www.visionsystems.de
Industrial PC Solutions


IPC Embedded Systeme
Klein, Robust, Lüfterlos
Vision Systems bietet hochwertige, wartungsfreie Embedded Systeme. Lösen Sie komplexe Aufgaben in harter Industrie Umgebung

Hutschienen-PC

RISE 4200
€ 449,-
> 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
> miniPCIe Socket und Express Card Slot für optional HSDPA/UMTS, WLAN, Bluetooth
> **Temperaturbereich: -20°C - 60°C**
> 10 - 30V DC

Panel PC

Open Frame Panel PC OFPPC 5110
> 10.2” TFT, 1024x600, resistiv Touchscreen
> Intel **ATOM D525** 1.8GHz, 1GB RAM
> 2 x GigaLAN, 4 x USB 2.0, SD Card Slot
> 1 x RS232/422/485, 1.8” HDD oder SSD
> miniPCIe Socket für optional HSDPA/UMTS, WLAN, Bluetooth
> 10 - 30V DC
€ 649,-

Kompakt und leicht zu konfigurieren

USB-COM-I plus
> USB auf RS232/422/485 Umsetzer
> 1 x DB9 Stecker
> braucht keine externe Stromversorgung
> max. Geschwindigkeit: 3000 kbps
> Treiber für Windows, Linux und Mac OS
€ 64,-

VISION SYSTEMS GmbH
Aspelohe 27A • 22848 Norderstedt
Tel. (040) 528 401-0
Fax.(040) 528 401-99
sales@visionsystems.de

MySyslogic – Die clevere Komponentenlösung



Industrielle Rechner und Touch-Panel-Systeme kommen in zahlreichen Bereichen der Wirtschaft zum Einsatz. Entsprechend vielfältig gestalten sich die Anforderungen an die Geräte. Mit der neuen Komponentenlösung MySyslogic von Syslogic lassen sich die Rechner und Touch-Panels exakt und kostengünstig nach ihrem Verwendungszweck konfigurieren – und das bereits ab kleinen Stückzahlen.

Innerhalb zwei Wochen zum funktionsfähigen Testgerät

Aufbauend auf dem breiten Sortiment an Standardprodukten lassen sich die Geräte mit der Systemlösung MySyslogic individuell konfigurieren. Dabei stehen frei kombinierbare Komponenten wie verschiedene Prozessorplattformen und Schnittstellen sowie unterschiedliche Betriebssysteme zur Verfügung. Außerdem bietet MySyslogic bei den Industrierechnern verschiedene Gehäusetypen und bei den Touch-Panels verschiedene Touch-Technologien. Basierend auf einem Standardgerät ist Syslogic dank der hauseigenen Entwicklung und Fertigung in der Lage innerhalb zwei Wochen ein Testgerät herzustellen, das die vom Kunden gewünschten Funktionen enthält und das zu 80% Serienreife gelangt. Während der anschließenden Testphase profitiert der Kunde wiederum von der Maxime „alles aus einer Hand“. Er steht in direktem Kontakt mit den Syslogic Technikern, welche die Testergebnisse analysieren und die Erkenntnisse direkt in die Produktionsdaten für das Seriengerät einfließen lassen.

Für jede Industrieanwendung den passenden Rechner

MySyslogic bietet eine Vielzahl an Gehäusen und Formfaktoren, angefangen bei SBCs, Embedded Computern bis hin zu besonders widerstandsfähigen Rugged-Systemen. Je nach Anforderungen stehen verschiedene Prozessoren wie Intel Atom, Vortex, ARM oder AMD Geode zur Verfügung, auf denen wiederum verschiedene Betriebssysteme wie Windows Embedded 7, Linux, MS DOS und andere installiert werden können. Außerdem stehen eine Vielzahl an Schnittstellen zur Auswahl.

■ *Syslogic Datentechnik AG*
www.syslogic.com
www.MySyslogic.com

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

µBOX-PC - eine kleine Wunderbox



INCOstartec ergänzt ihre Produktlinie, um ein weiteres Highlight. Der µBOX-PC ist skalierbar, handlich, robust und mobil. Mit seinen kompakten Maßen von 70 x 60 x 31 mm und seinem Aluminiumgehäuse, mit einem Gewicht von nur 98 Gramm, lässt er sich problemlos in jede Tasche stecken und überall mit hinnehmen. Das macht seine Einsetzbarkeit sehr vielseitig.

Außerdem ist die Ausstattung des PCs ebenfalls nicht außer Acht zu lassen:

eine RISC 32 bit ARM 1136JF-S CPU i.MX35x mit 532 MHz mit einem Vector Floating-Point-Coprozessor, unterstützt durch einen DDR2 DRAM Speicher bis zu 256 MB und 64 MB Flash-Speicher, sowie ein µSD-Card-Slot onboard. Ausgestattet mit Ethernet, USB 2.0, USB OtG, D-SUB 9Pin (CAN-BUS und RS-232 oder RS-485) und optional ein 2,4“ Touch TFT-Display mit 240 x 320 Pixel. Ebenfalls optional erhältlich, Grafik-Beschleunigung durch 3D Graphics Accelerator OpenVG 1.1, internes W-LAN Modul, internes GSM-Modul, Audio analog IN/OUT und eine Schnittstelle für ein digitales Camera IN.

Steuern läßt sich der µBOX-PC über Linux 2.6 oder Windows CE 6.0 und angetrieben wird die kleine Wunderbox durch PoE und ebenfalls über ein externes 5 V_{DC} Netzteil. Die Anwendungsgebiete des µBOX-PCs sind vielfältig: beispielsweise als Gateway, als visuellen Auswerter für Mess- oder Log-Daten, welche man problemlos und direkt über Ethernet, WLAN oder GSM übermitteln kann. Ganz gleich ob in der Industrie, der Medizinindustrie oder im Automotivebereich. Als Stand-Alone-Gerät eignet er sich besonders für jede Art der Kommunikation.

■ *INCOstartec GmbH*
www.incostartec.com

Robust, mobil und mit sieben freien PXI-Steckplätzen



Der neue TETRA RMCP von Logic Instrument zeichnet sich durch seine hohe Belastbarkeit und Mobilität aus. Das biegefeste und vibrationssichere Vollmetallgehäuse ist tragbar und perfekt für den Schutz von Messmodulen geeignet. Sieben Steckplätze für PXI-, PXIe- oder cPCI-Karten sind frei belegbar, ideal für individuelle Anwendungen.

Ein besonderer Clou: Beim TETRA RMCP können gleichzeitig eine AC- und eine DC-Stromquelle angeschlossen werden, und das Gerät schaltet automatisch und unterbrechungsfrei bei Spannungsabfall um.

Der tragbare Industrie-PC ist mit einem IP65-Keyboard ausgestattet und verfügt über versenkte, ergonomische Handgriffe – dadurch wird die Tragbarkeit mit einer Hand oder auch mit Handschuhen ermöglicht. Durch den TETRA RMCP sind PXI- oder PXIe-Anwendungen nicht mehr an einen Ort gebunden. Das robuste Gehäuse ist vor fallendem Regen geschützt und das verwendete Industrie-Display ist robust, langlebig und ablesbar im direkten Sonnenlicht.

Robuste Technik

Der TETRA RMCP hat nicht nur äußerlich einiges zu bieten. Ausgestattet mit insgesamt elf Steckplätzen, stehen davon sieben für PXI-, PXIe- oder cPCI-Karten zur Verfügung, vier benötigt das CPU-Board. Bei einem Spannungsabfall schaltet die gleichzeitige AC- und DC-Stromversorgung automatisch und unterbrechungsfrei um. Das Airflow-System sorgt durch Kühlung oder Heizung dauerhaft für die richtige Temperatur der Steckkarten. Egal ob +40 oder -20 °C, die richtige Betriebstemperatur ist garantiert. Dank des 15,4 Zoll großen LCD-Bildschirms hat jeder User alles im Blick – sogar bei hellstem Sonnenlicht oder in tiefster Dunkelheit, dann mit der regulierbaren LED-Hintergrundbeleuchtung.

■ *Logic Instrument*
www.logic-instrument.com

Lüfterloser Industrie-PC unterstützt bis zu drei Displays

Mit dem NISE 3600E bringt Spectra ein neues, kompaktes, lüfterloses PC-System aus der NISE-Serie auf den Markt, welches speziell für anspruchsvolle Anwendungen aus den Bereichen Bildverarbeitung, Robotik, Videoüberwachung und Digital Signage entwickelt wurde.



Das NISE 3600E wurde für die neuen Intel-Prozessoren der dritten Generation (Core i5 bzw. Core i7) konzipiert. Diese CPUs verfügen über einen integrierten Hochleistungsgrafikchip, der bis zu drei unabhängige Displays unterstützt. Das System verfügt neben einem VGA-Port und einer DVI-D-Grafikschnittstelle über zwei Display-Ports. Dies sind leistungsfähige Grafik-/Audioschnittstellen der neuesten Generation.

Die Ausstattung des NISE 3600E mit Schnittstellen ist sehr umfangreich: 2 x Intel GbE LAN Ports, 4x USB 3.0, 2x USB 2.0, 5x RS-232 und 1x RS-232/422/485 stehen standardmäßig zur Verfügung. Ein Steckplatz für eine PCIe x4-Erweiterungskarte erlaubt die Integration von zusätzlichen E/A-Funktionen. Hier können zum Beispiel Einsteckkarten mit vier schnellen GB-Ethernetports zum Anschluss von IP-Kameras eingebaut werden. Drahtlose Übertragungen können mit Mini-PCI-Express-Modulen und einem integrierten SIM-Card-Slot realisiert werden.

Trotz der hohen Leistung ist der Rechner in einem sehr kompakten und platzsparenden (215 x 272 x 114 mm) Gehäuse untergebracht. Als Massenspeicher können entweder 2,5“ SATA HDD/SSD oder eine als Wechseldatenträger ausgeführte CFAST-Karte eingebaut werden. Die Stromversorgung erfolgt mit 9 - 30 V_{DC}.

■ *Spectra GmbH & Co. KG*
spectra@spectra.de
www.spectra.de

Re-Design CAN-PCIL/CAN-PCIeL



CANopen ist ein weit verbreitetes Bussystem, das seine Vorteile in vielen Bereichen jeden Tag aufs Neue beweist. Die CANopen-Interfaces der Janz Tec AG stehen für viele unterschiedliche Systemarchitekturen, wie ISA/PCI, CompactPCI, VMEbus, PCcard (PCMCIA), PMC, PC/104 und andere zur Verfügung. Die kostengünstigen Janz PCI-CAN-Interfaces wurden nun mit neuen und effektiveren Features erweitert:

128 kB nichtflüchtiger nvSRAM-Speicher

Dies kann für einen wartungsfreien persistenten Speicher genutzt werden, welcher eine hohe Update-Rate erfordert. Diese Speicher sind normalerweise in Systemen, die mit Standard-Computer-Komponenten konzipiert sind (Mainboards oder Slot-CPUs), nicht verfügbar. Typische Anwendung ist der Speicherzustand eines Netzes zum Beispiel in der Automatisierungsapplikation.

Die Janz emCONTROL (CoDeSys) Systeme unterstützen diesen nvSRAM als Speicher für stützende Variable. Durch das Integrieren eines nichtflüchtigen (Persistenz-) Speichers auf die CAN-Schnittstelle, wird die Materialstückliste und die Systemgröße optimiert (d.h. eine zusätzliche Speicherkarte ist nicht mehr notwendig).

Erweiterungsstecker

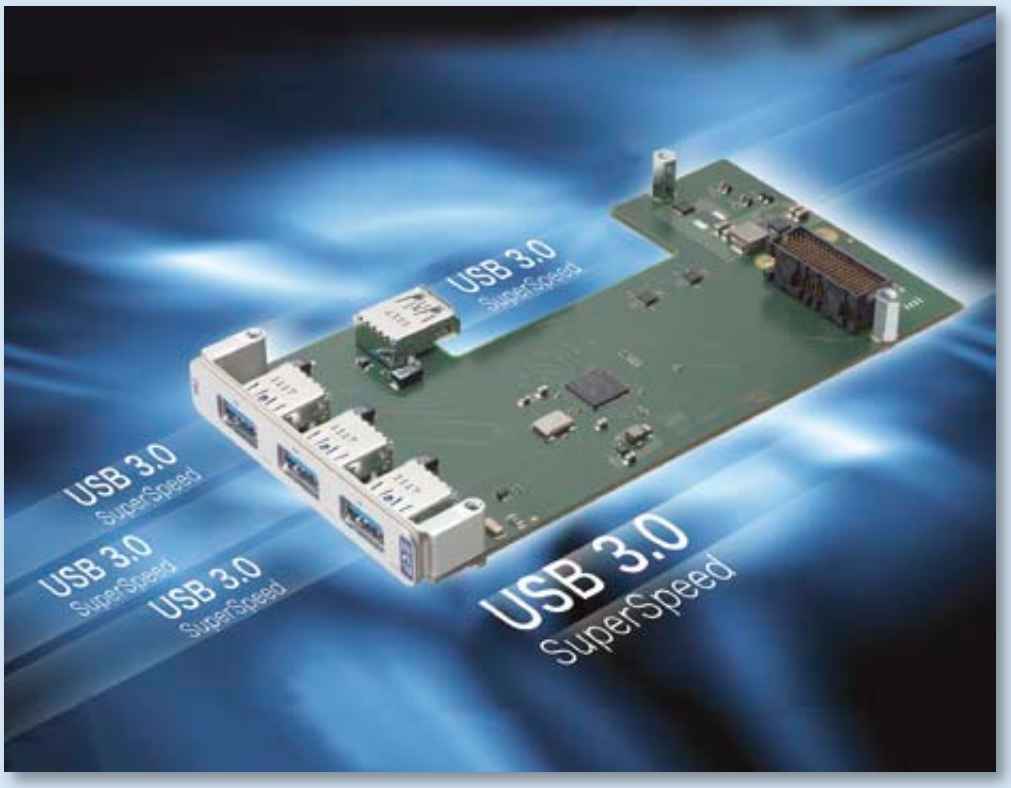
Er ermöglicht es ein CAN-PCIx/EXTO-Modul aufzustecken um zwei zusätzliche CAN-Interfaces hinzuzufügen. Dabei wird weiterhin nur ein PCI-Slot benötigt. Die zusätzlichen CAN-Schnittstellen benötigen ein Breakout-Kabel mit D-SUB-Stecker. Ein Vor-Ort-Upgrade ist möglich: Einfach die CAN-PCIx/EXTO auf die CAN-PCI(e) L-Karte aufstecken und weitere CAN-Schnittstellen sind verfügbar.

■ *Janz Tec AG*
www.janztec.com

DB4-EAGLE mit internem USB 3.0 Memory-Stick

Der DB4-EAGLE ist ein Mezzanin-Modul nach dem weit verbreiteten VITA XMC-Standard und ist bestückt mit einem PCI-Express zu USB 3.0 Vier-Port-Controller. Drei USB-3.0-Buchsen in der Front erlauben den Anschluss externer Geräte. Optional kann eine vierte Buchse für interne Anwendungen genutzt werden, z.B. für einen USB 3.0 Memory-Stick.

Der USB-Controller unterstützt sämtliche USB-Datenprotokolle auf jedem einzelnen Port, sowohl SuperSpeed (USB 3.0 xHCI), wie auch die klassischen Datenraten High-Speed, Full-Speed, und Low-Speed. Da der DB4-EAGLE nur eine einzelne PCI-Express-Lane benötigt, kann das Modul problemlos mit jeder XMC-Trägerkarte kombiniert werden.



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

AMD Embedded R-Serie für COM Express Typ-6-Modul mit ultimativer Grafikleistung



congatec setzt erneut einen Meilenstein mit Unterstützung der AMD Embedded R-Serie Plattform durch das neue conga-TFS COM Express Modul vom Pin-Out Typ 6.

Die Integration von AMD Embedded R-Serie APUs erweitert den COM Express-Standard um ein neues Modul, das energieeffiziente, hochleistungsfähige x86-Verarbeitung mit hervorragender integrierter Grafik und paralleler Hochleistungsrechnung kombiniert. Das conga-TFS ermöglicht Multimedia-Innovationen und ein ultimatives Grafikerlebnis für eine breite Palette von Anwendungen. congatec bietet derzeit drei Varianten der AMD Embedded R-Serie APUs für das conga-TFS, angefangen vom Dual-Core AMD R-272F APU bis zum Quad Core AMD R-464L APU. Das conga-TFS verwendet den AMD A70M Controller-Hub und bietet eine leistungsfähige kompakte 2-Chip-Lösung mit Unterstützung für bis zu 16 GB Dual-Channel 1600 MHz DDR3-Speicher.

Integrierter Grafikkern

Der integrierte Grafikkern unterstützt DirectX 11 und OpenGL 4.2 für schnelle 2D- und 3D-Bilddarstellung. Ein Hardware Universal-Video-Decoder der dritten Generation sorgt für die nahtlose Verarbeitung von H.264, VC-1, MPEG4 Part 2 und MPEG2 Video-Streams. An Grafik-Schnittstellen stehen unter anderem VGA und 18/24 Bit Single/Dual-Channel-LVDS zur Verfügung; hinzu kommen drei Display-Port 1.2, ein HDMI 1.4 sowie zwei Single-Link DVI zur direkten Ansteuerung von drei unabhängigen Displays.

Sieben PCI-Express 2.0 x1 Lanes, ein PCI-Express 2.0 x8 Link, vier SuperSpeed USB-3.0-Ports, vier USB-2.0-Ports, vier SATA 6 Gb/s Ports, eine Gigabit Ethernet-Schnittstelle sowie HD-Audio runden das umfangreiche Funktionsangebot ab.

■ *congatec AG*
info@congatec.com
www.congatec.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 2012/2013

Einsendeschluss der Unterlagen **31.8. 2012**
Anzeigen-/Redaktionsschluss **7.9. 2012**

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

Mit ARM Cortex-A8 Single-Board-Computer zügig kundenspezifische Geräte bauen



MicroSys realisiert kurzfristig kundenspezifische Steuerungen und Bediengeräte insbesondere für anspruchsvolle Umgebungen, leistet Zertifizierungs- und SW-Support und liefert langzeitverfügbar.

Als Grundlage dient das breite Angebot von MicroSys an miriac MPX-Modulen und miriac SBCs auf Basis Freescales-Power-Architecture/QorIQ, ARM Cortex- und X86/Intel Atom-CPUs.

Die miriac SBC53-Plattform mit einer i.MX537 ARM Cortex-A8-CPU, kombiniert auf kleinstem Raum hohe Systemleistung mit einer Vielzahl von I/O-Schnittstellen. Auf ein aufwendiges Modul-Carrier-Design wurde verzichtet, Gerätelösungen werden somit kostengünstiger. Das SBC bietet Video-, Audio-, RS-232-, USB-, LAN-, CAN- und SATA-Interfaces. Damit wird ein sehr breites Anwendungsspektrum typischer embedded Applikationen abgedeckt. Denkbare Aufgaben für das SBC53 sind Bedienen, Steuern und Regeln mit einer kompakten, kosteneffizienten Lösung, auch in rauen Umgebungen. Die SBCs sind sehr robust ausgelegt und für den erweiterten Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C auf Anfrage erhältlich. Die I/O-Funktionen werden vom Board von JST-Steckern aus über Kabel an das Gehäuse geführt.

Das SBC53 arbeitet mit einer i.MX537 ARM Cortex-A8 Einkern-CPU, bei einer Taktfrequenz von 800 MHz. Das Board ist mit 2 GB DDR III- 4 MB SPI Flash- und 512 KB NAND-Flash-Speicher ausgestattet. Mit seinen Mediaschnittstellen Video (IN/ LVDS- und VGA), Multitouch, Audio (IN/MIC und Headphone), Keyboard und USB ist das System bereit für die vielfältigsten HMI-Anforderungen. Neben Windows Embedded Compact7 und Linux BSPs, stehen auf Wunsch eine Reihe von Middleware und Softwaretools zur Verfügung, um spezielle Marktanforderungen zu erfüllen. Das sind zum Beispiel embedded Grafikserver wie XiBase9 und QT Embedded oder Soft-SPS-Umgebungen für IEC 61131-3 kompatible Anwendungen.

■ *MicroSys Electronics GmbH*
info@microsys.de
www.microsys.de

Grafikpower und Energieeffizienz mit AMDs Trinity-CPU



Mit dem MANO111 präsentiert Axiomtek ein Mini-ITX Board (170 x 170 mm) basierend auf AMDs neuester Trinity-Plattform. Das Board bietet mit dem integrierten ATI Radeon HD7000 High-End-Grafikchip die Möglichkeit des gleichzeitigen Betriebs von bis zu drei HD-Monitoren mit unterschiedlichen Inhalten. Als Interface stehen zwei Display-Ports und zwei DVI-D-Anschlüsse zur Verfügung. Des Weiteren ein 18/24 bit Dual-Channel LVDS-Interface, für den direkten Anschluss eines Displays. Als leistungsstarke CPUs werden die Prozessoren der AMD R-Serie verwendet.

■ *AXIOMTEK Deutschland GmbH*
www.axiomtek.de

Höchste Skalierbarkeit für State-of-the-Art Embedded Applikationen



Kontron gab heute bekannt, die dritte Generation der Intel-Core-Prozessoren auf 14 COM Express Computer-on-Module-Varianten zu unterstützen.

Die neuen COM Express basic COMebIP#-Module sind sowohl mit Typ 2 wie auch Typ 6 Pinout mit jeweils verschiedenen Prozessoren verfügbar. Sie bestechen durch ihre Langzeitverfügbarkeit, bis zu 20% mehr Rechenleistung sowie eine integrierte HD-Grafik mit 30% mehr Ausführungseinheiten, die Unterstützung von drei unabhängigen Displays sowie USB 3.0 und PCI-Express Gen. 3.0. Entwicklungsingenieure von intelligenten Computersystemen, beispielsweise für die Medizintechnik oder Digital Signage, die Performance, Watt und Kosten effizient ausbalancieren müssen, profitieren von Kontrons extrem skalierbarer Modulserie, die in der nahen Zukunft sogar noch weiter ausgebaut werden soll.

Applikationen mit restriktiven Anforderungen an die Wärmeentwicklung profitieren zudem von der um 40% verbesserten Performance pro Watt dieses neuen Benchmarkprozessors für High-End Embedded Systeme.

■ *Kontron AG*
sales@kontron.com
www.kontron.de

AS-i Safety NOT-HALT-Tastermodule und AS-i Leuchttastermodule



Bihl+Wiedemann bietet dem Anwender maßgeschneiderte Safety-Konzepte für große, mittlere und kleine Anlagen. Für die Umsetzung seiner speziellen Applikation steht ihm neben den Sicherheitsmonitoren und Safety-Gateways noch eine Vielzahl von Erweiterungsmodulen für unterschiedliche Anforderungen zur Verfügung, die nach Bedarf miteinander kombiniert werden können. Zu diesen Erweiterungsmodulen gehören auch die NOT-HALT-Tastermodule AS-i und die Leuchttastermodule AS-i.

Die NOT-HALT-Tastermodule AS-i enthalten in ihrem Tastergehäuse einen AS-i-Slave und können so - im Gegensatz zu konventionellen NOT-HALT-Modulen - direkt über M12 an AS-i angeschlossen werden. Der Anwender spart damit Kosten und Verdrahtungsaufwand. Zusätzlich profitiert er von einem einfachen Montagekonzept, das auf 40 mm Profilschienen abgestimmt ist.

Neue AS-i Safety-Eingangsmodule

Bihl+Wiedemann bietet ein breites Spektrum an AS-i Safety-Eingangsmodulen für den Anschluss unterschiedlicher sicherer Sensoren. Sie sind sowohl für optoelektronische Schutzeinrichtungen (z.B. Lichtschranken, Lichtvorhänge und Lichtgitter) als auch für potenzialfreie Kontakte (z.B. NOT-HALT-Taster und Türzuhaltungen) verfügbar und unterstützen sichere Applikationen bis SIL3/Kat4/PLe. Dabei spielt es keine Rolle, ob sichere AS-i-Eingänge für den Einbau in den Schaltschrank oder für das Feld benötigt werden: das Sortiment von Bihl+Wiedemann umfasst sowohl sichere Eingangsmodule in P20 als auch in IP67. Der Anschluss an AS-i ist bei den Safety-Eingangsmodulen in IP67 nicht nur über das AS-i Kabel, sondern ebenso über den M12-Stecker möglich.

■ *Bihl+Wiedemann GmbH*
www.bihl-wiedemann.de



NEU

VIA Embedded

IPC Embedded Serie

ARTIGO-A1200 Barebone

Kompaktes Computing neu definiert

> 1,0 GHz Dual Core Prozessor – lüfterlos
> Langzeitverfügbarkeit
> Innovatives, wellenförmiges Lamellensystem zur Wärmeableitung
> Staubgeschützt und stoßfest
> Hohe Grafikleistung durch VX900 Chipsatz
> Ultra-flaches Design
> HDMI - VGA
> CFast-Slot
> GigaLan
> Externes Netzteil
> Metallgehäuse

Artikel-Nr. 11316



www.tragant.de | Telefon +49 (30) 845 908-15

Die angebotenen Artikel sind lieferbar, solange Vorrat reicht.
Alle Logos sind Eigentum der jeweiligen Hersteller.
Änderungen, Lieferzeiten und Irrtümer vorbehalten.

embedded

TRAGANT®

20 JAHRE

Intelligente Pressensteuerung



Die Schmidt PressControl 600 mit integrierter SPS und Prozessdaten-Management dient der intelligenten Prozesssteuerung von Kraft-Weg-überwachten Schmidt ManualPress sowie Schmidt (Hydro)PneumaticPress. Auch zusätzliche Automatisierungsaufgaben rund um den Pressprozess können mit der PressControl 600 realisiert werden.

Alle am Prozess beteiligten Systemelemente und Daten werden zentral von der Schmidt PressControl 600 gesteuert und verwaltet. Die Standard-Systemkonfiguration beinhaltet bereits eine Basisprogrammierung, Sonderapplikationen können ergänzend programmiert werden. Das integrierte Bedienfeld mit kompletter Bedienoberfläche und Touchscreen dient zur Parametrierung und Bedienung der Steuerung sowie der Visualisierung, Verwaltung und Dokumentation der Prozessdaten (Datensatz-Management).

Die Programmierung und Projektierung sowie die Datenarchivierung erfolgt mittels Software-Komponenten. Die Software-Komponenten können auf einem herkömmlichen Windows PC installiert werden. Die Kommunikation mit der Steuerung erfolgt über Ethernet TCP/IP.

■ *SCHMIDT Technology GmbH*
www.schmidttechnology.de

Neue Power-CPU für die Saia PCD3-Familie



Seit der Einführung der PCD3 im Jahre 2005 hat Saia-Burgess die Familie kontinuierlich mit neuen CPU-Typen für die unterschiedlichsten Ansprüche erweitert. Mit der neuen Power-CPU wird jetzt das Sortiment in der obersten Leistungsklasse der SPS-Steuerungen ergänzt. Die damit verfügbaren Leistungsressourcen und der unterstützte Funktionsumfang lassen keine Wünsche mehr offen und dies alles in der gewohnten Industriequalität und einem Lebenszyklus von bis zu 20 Jahren. Die neuen CPUs besitzen einen industriellen Prozessor, der vier mal schneller läuft, wie bei den bestehenden PCD3-CPUs. Onboard-Flashspeicher mit Filesystem: Im Basisgerät sind bereits 16 MByte Flashspeicher mit Filesystem integriert. Falls kein portabler Flashspeicher erforderlich ist, kann der Anwender diesen Speicher je nach Bedarf für Web-Seiten, Dokumentation, Log-Daten, usw. nutzen.

Ausreichend Systemressourcen für anspruchsvolle Aufgaben: Die SaiaPCD3 Power-CPU verfügt über genügend Systemressourcen, um bis zu dreizehn Kommunikationsschnittstellen im selben Gerät zu betreiben. Auch anspruchsvolle Aufgaben, wie die gleichzeitige Kommunikation über BACnet und LONIP werden zuverlässig erledigt.

Die großzügigen Speicherressourcen (4 GByte) der neuen SaiaPCD3 Power-CPU erlauben es, die Daten und Zustände aller Gewerke in der SaiaPCD auch ohne PC-Technik und Leitsystemsoftware zu erfassen/überwachen, archivieren und zu steuern. Mit dem grafischen PG5-Engineeringwerkzeug und den applikationsspezifischen Softwarebibliotheken können die Applikationen für die verschiedenen Gewerke (HLKSE) komfortabel erstellt werden.

■ *Saia-Burgess Controls AG*
www.saia-pcd.com

Wirtschaftliche und flexible Lösungen für die Verpackungstechnik

Pilz präsentierte auf der HMI 2012 Komplettlösungen aus konfigurierbaren Steuerungssystemen und sicherer Sensorik für Primär-, Sekundär- sowie Endverpackungsmaschinen. Diese sind sowohl für Neumaschinen als auch für das Retrofit einsetzbar.

Im Branchenschwerpunkt Verpackung stellte Pilz auf der Hannover Messe Industrie 2012 komplette Verpackungs-Automatisierungslösungen bestehend aus sicherer Steuerungstechnik und sicherer Sensorik für den Primär-, Sekundär- und Endverpackungsprozess vor.



Sensorik PSEN zeichnet sich dadurch aus, dass sie durch steckbare, kurze Pigtail Kabel schnell und einfach installierbar ist. Die Steuerungssysteme gewährleisten zusätzlich eine einfache Projektierung. Darüber hinaus bietet der Einsatz von IP67 Geräten, wie zum Beispiel die IP67 E/A Module, eine wirtschaftliche und Platz sparende Alternative.

Vorgestellt wurden u.a. das Schnittstellenmodul PDP20 F 4 mag. Dieses eignet sich optimal zur Reihenschaltung kontaktbehafteter Sensoren wie beispielsweise PSENmag oder PSENrope bis PL e. So steht eine normengerechte Lösung nach EN ISO 13849-1 zur Verfügung.

■ *Pilz GmbH & Co KG*
www.pilz.de

MELFA F-Serie erreicht neue Bestwerte bei Schnelligkeit und Flexibilität

Mitsubishi Electric stellte auf der Hannover Messe und auf der Automatica seine neue SCARA-Robotergeneration der F-Serie vor. F wie Fortschrittlich, Faszinierend und Flexibel.



Bild 1: Die neue SCARA F-Serie ist in vielen unterschiedlichen Produktionsumgebungen mit hohen Anforderungen einsetzbar.

Die Geräte sind vor allem schneller und beweglicher. Diese Verbesserungen und zahlreiche neue Funktionen erweitern die Einsatzmöglichkeiten der Roboter erheblich. Die neue MELFA F-Serie ist seit Juni 2012 im Handel.

Hohe Flexibilität

Die F-Serie umfasst zwei komplett ausgestattete Modellreihen von SCARA-Roboter mit drei Kilogramm (RH-3FH) bzw. sechs Kilogramm (RH-6FH) Nutzlast. Mit einer Zykluszeit des RH-6FH von nur 0,29 Sekunden zählen die neuen Modelle nicht nur zu den schnellsten ihrer Klasse, sondern mit dem größeren Arbeitsbereich setzen sie auch in Sachen Flexibilität Bestwerte. So hat Mitsubishi Electric den Drehbereich für die Hauptachsen drastisch erhöht, beispielsweise bei der ersten Achse von vorher ±127° auf nun ±170°. Dadurch erweitern sich die Einsatzmöglichkeiten der Roboter deutlich, denn sie können mit allen Achsen nahezu jede Position in ihrem Umfeld erreichen.

Bereits ab Werk werden die Roboter der RH-6FH-Serie mit der Schutzklasse IP54 ausgestattet. Außerdem wird lebensmitteltaugliches H1-Fett verwendet. Dadurch ist die neue F-Serie in vielen unterschiedlichen Produktionsumgebungen mit hohen Anforderungen einsetzbar. Darüber hinaus können die Kabel und Schläuche innerhalb des Gehäuses und durch die Hohlspindel direkt bis zum Greifer geführt werden. Für anspruchsvolle Anwendungen und Produktionsumgebungen lässt sich das Sechs-Kilogramm-Modell kostengünstig auf den Standard IP65 aufrüsten - auch nachträglich. Separat ist in dieser Kategorie auch ein Reinraummodell nach ISO-Standard 3 erhältlich.

Einsatz auf engstem Raum

Die komplett intern geführte Verkabelung und das geschlossene Gehäuse der F-Serie reduzieren nicht nur den Wartungsaufwand, sondern erlauben auch den Einsatz auf engstem Raum. Wenn Produktionsbetriebe die neuen Roboter durch das SPS-Modul „iQ-Platform“ von Mitsubishi Electric steuern und zudem die zugehörigen Funktionen „kooperierende Roboter“ sowie „Kollisions-Vermeidung“ nutzen, steigern die neuen Roboter besonders in komplexen Fertigungslinien die Produktivität. In diesem Fall kommen sie zusammen mit anderen Robotern auf engem Raum zum Einsatz. Natürlich ist es auch möglich, die F-Serie als voll integrierbares Komplett-System einzusetzen. Für diese Anwendungen bietet Mitsubishi Electric die neuen Roboter auch wie bisher als leistungsstarkes Gesamtsystem an.

Zahlreiche Anschlüsse

Die neue MELFA F-Serie verfügt über Anschlüsse für pneumatische Greifer, Ethernet, USB und Tracking-Funktionen sowie über Schnittstellen für Kameras, Hand-I/O, Zusatzachssteuerung und für GOT-Bediengeräte mit frei programmierbaren Bedienoberflächen. Diese Vielfalt an Anschlüssen ermöglicht eine einfache Integration der F-Serien-Roboter in unterschiedliche Produktionsprozesse. Ein weiterer Vorteil für den Anwender ist die schnelle und einfache Inbetriebnahme. Mittels der Software RT ToolBox2 lassen sich die Modelle der F-Serie komfortabel programmieren, parametrieren und simulieren. Darüber hinaus bietet Mitsubishi Electric die 3D-CAD-Simulationssoftware MELFA Works an. Sie ist ein Zusatzmodul für die weit verbreitete 3D-CAD-Lösung SolidWorks. Mit MELFA Works lassen sich mehrere Roboter direkt in eine 3D-CAD-konstruierte Zelle integrieren und programmieren. Zudem können Anwender mithilfe der Software den gesamten Produktionsablauf vor der realen Anwendung simulieren.

■ *Mitsubishi Electric Europe B.V.*
www.mitsubishi-automation.de



Bild 2: Die hochentwickelten MELFA-Roboter von Mitsubishi Electric stehen für Schnelligkeit, Genauigkeit und kompaktes Design verbunden mit Langlebigkeit.

Produktivitätssteigerung bei der Herstellung von Flachbildschirmen



Die anhaltende Nachfrage nach LCD-Flachbildschirmen führt auch bei einem bekannten asiatischen Hersteller zu einem kontinuierlichen Ausbau des Produktionsvolumens. In dem hochautomatisierten Fertigungsprozess spielt die Datenübertragung eine entscheidende Rolle. Daher entschied man sich für die Implementierung des Ethernet-basierten, offenen Hochgeschwindigkeitsnetzwerks CC-Link IE (Industrial Ethernet) – ein Schritt, der für viele weitere Automatisierungsapplikationen in Asien und Europa zukunftsweisend sein könnte.

Nachfrage stark gestiegen

Die Nachfrage nach LCD-Flachbildfernsehern und -monitoren hat in den vergangenen Jahren im Vergleich zu anderen Konsumgütern besonders stark zugenommen. Dabei wurden die Produktionsanforderungen immer höher und die Produktvarianten immer vielfältiger. Aufgrund des hohen Preisdrucks bei Konsumgütern ist eine konstante Effizienzsteigerung in der Fertigung notwendig, die nur durch effektivere Kommunikation und Datenaustausch zwischen den verschiedenen Produktionszellen innerhalb eines Werks möglich ist.

Unterschiedliche Systeme verbinden

Fertigungseinrichtungen für Unterhaltungselektronik entwickeln sich häufig ad hoc mit steigender Nachfrage. Dabei müssen in der Architektur des Steuerungssystems oft unterschiedliche Systeme miteinander verbunden werden, was die Gesamtleistung negativ beeinflusst. In diesem LCD-Werk werden MES (Manufacturing Execution System) und ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning) Standard-TCP/IP-Ethernet genutzt, während die Produktionssysteme in der Steuerungsebene auf MELSECNET/H von Mitsubishi Electric und den offenen Standard CC-Link zurückgreifen.

Mit zu geringem Datenvolumen und zu niedriger Geschwindigkeit erfüllte das jedoch nicht die Anforderungen des Herstellers. Zudem war ein eigenes Glasfaserkabel nötig, das allerdings die Instandhaltung und Rekonfiguration erschwerte. Die PC-Konnektivität war ein zusätzlicher Schwachpunkt.

Lösung: CC-Link IE

CC-Link IE versprach deutliche Optimierungsmöglichkeiten mit einem größeren Datenvolumen und erhöhter Übertragungsgeschwindigkeit, dem Einsatz eines allgemein nutzbaren Glasfaserkabels und verbesserter PC-Konnektivität. Vor allem aber sollten die erweiterten Diagnosemöglichkeiten die Instandhaltung vereinfachen. Mit der Einrichtung von CC-Link IE im gesamten Werk konnte die Kommunikationsgeschwindigkeit um das Vierzigfache gesteigert und das Datenvolumen verachtfacht werden.

CC-Link IE benötigt kein spezielles Glasfaserkabel und kann mit dem vielfach einsetzbaren 1.000Base-SX Standard-Glasfaserkabel installiert werden, wodurch sich die Kosten für Kabel reduzieren lassen. Je nach Werksgröße können daraus erhebliche Einsparungen bei den Materialkosten entstehen. Die wichtigsten Vorteile sind aber die einfachere und schnelle Instandhaltung und Rekonfiguration. Außerdem vereinfacht CC-Link IE die Systemarchitektur und bietet erweiterte Diagnosefunktionen. Das Netzwerk dieses LCD-Werks konnte so übersichtlich strukturiert werden.

Die wichtigsten Daten im Überblick

- Die Hauptsysteme wie ERP und MES verwenden ein Ethernet-basiertes HSMS-Protokoll.
- Systeme auf Produktionsebene, die die Geräte steuern und Informationen über die Anlagen und den Standort liefern, nutzen CC-Link IE.
- Der Datenaustausch zwischen Steuerungsgeräten oder Anlagen basiert ebenfalls auf CC-Link IE oder CC-Link Feldbus.

In Kürze soll das gesamte Werk von der Feldgerätebene bis zur Informationsebene des strategischen Managements vollständig über CC-Link IE vernetzt sein. Für viele Fertigungsingenieure dieses Herstellers gilt das LCD-Werk als Vorbild für Steuerungstechnologielösungen zukünftiger Produktionsprozesse. Der Trend geht dahin, dass Produktionsstätten nahezu ohne Personal betrieben werden können. Statt einer standortgebundenen Belegschaft werden sich Technologien zur Ferndiagnose und -überwachung immer mehr durchsetzen. Grundvoraussetzung dafür sind Netzwerke, die den Zugang von extern ermöglichen.

■ *CLPA Europe*
www.the-non-stop-open-network.com

Über CC-Link IE

CC-Link ist ein offenes industrielles Netzwerk, über das Geräte verschiedener Hersteller gemeinsam kommunizieren können. Es ist in unterschiedlichen Varianten verfügbar, inklusive CC-Link IE (Industrial Ethernet).

Mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1 Gbps ist CC-Link IE (Industrial Ethernet) aktuell das schnellste Standard Ethernet-Netzwerk weltweit, um Feldgeräte und Steuerungen in einem Netzwerk zusammenzuschließen. Die deterministische Funktionsweise stellt die korrekte Ausführungsreihenfolge der Anweisungen sicher, was vor allem in anspruchsvollen industriellen Anwendungen wichtig ist. Mit den integrierten Instandhaltungs- und Diagnosefunktionen lassen sich Effizienz und Produktivität deutlich steigern. Mit der Nutzung von herkömmlichen Glasfaserkabeln lassen sich zudem weitere Kosten reduzieren.

Super kleine low-power WiFi-Module für industriellen Einsatz



Neu von Bluegiga gibt es die beiden 802.11 b/g/n WiFi-Module WF111 und WF121 (Vertrieb: Hy-Line Communication Products). Das sehr kleine WF111 - mit den Maßen von nur 12,0 x 19,0 x 2,1 mm - ist ein reines Radio-Modul mit SDIO- und CSPI-Schnittstellen. Unterstützt werden Datenraten bis zu 72 Mbps. Außerdem stellt Bluegiga die benötigten Linux-Treiber zur Verfügung. Auf dem intelligenten WF121-Modul ist neben dem WiFi-Radio ein 32-bit-Prozessor mit 80 MHz, 128 kB RAM und 512 kB Flash integriert. Dort ist der Bluegiga eigene TCP/IP-Stack mit umfangreichen Features integriert. Beide Module überzeugen durch ihre Kompaktheit und ihren geringen Stromverbrauch. Sie sind in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C einsetzbar. Neben einer Datenrate von bis zu 72,2 Mbps unterstützen die Module UART, USB, SPI-, I²C- und CSPI-Schnittstellen. Für das WF121 steht zudem die Bluegiga Skript-Spache zur Verfügung. WF111 und WF121 Development Kits sind ab sofort verfügbar. Weitere Informationen telefonisch unter 089/614503-60 oder unter www.hy-line.de/Bluegiga.

■ *HY-LINE Communication Products*
www.hy-line.de/communication

Kompaktes Profibus-Modbus-Gateway



Das neue Gateway GW-7553 von ICPDAS stellt eine einfache und transparente Verbindung zwischen einem Profibus-DP-Netzwerk und einem Modbus TCP her.

Das Gateway fungiert als Profibus-Slave und erlaubt es dem Profibus-Master auf die angeschlossenen Modbus-TCP-Geräte zuzugreifen. Dabei unterstützt es sowohl Profibus DP-V0 als auch DP-V1. Auf der Modbus-Seite kann das Gateway entweder als Master oder als Slave konfiguriert werden. Mit dem GW-7553 lassen sich beispielsweise Steuerungen, Sensoren oder I/Os, die auf Modbus basieren, sehr einfach in eine Automatisierungsarchitektur mit Profibus DP einbinden. Die Konfiguration des Gateways kann entweder über den Profibus oder über ein Software-Tool von ICPDAS erfolgen, das kostenlos mit den Gateways geliefert wird. Das kompakte Gateway hat eine maximale Leistungsaufnahme von 2,5 W und ist zur Montage auf DIN-Schienen beispielsweise in einem Schaltschrank vorgesehen. Ein im Lieferumfang enthaltener Adapter erlaubt die einfache Wandmontage. Bezüglich der Stromversorgung ist das Modul anspruchslos. Es benötigt eine ungeregelte Spannung von DC 10 V bis 30 V. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -25 bis 70 °C. Typische Anwendungen für das GW-7553 finden sich in Automatisierungsanwendungen im Maschinen- und Anlagenbau.

■ *ICPDAS-EUROPE GmbH*
info@icpdas-europe.com
www.icpdas-europe.com

You CAN get it...
Hardware und Software
für CAN-Bus-Anwendungen...

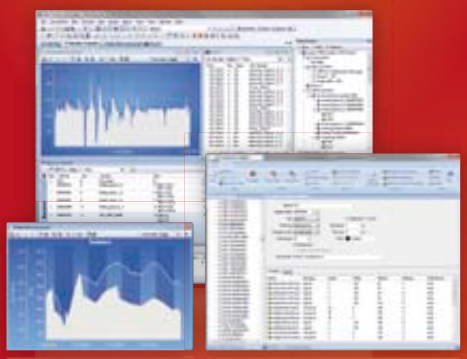


NEU Vierkanal CAN-Interface

PCAN-PCI Express
CAN-Interface für PCI Express-Steckplätze. Als Ein-, Zwei- und Vierkanalkarte mit galvanischer Trennung erhältlich.
ab 220 €



NEU
PCAN-RS-232
Programmierbarer Umsetzer für RS-232 auf CAN mit Library und Programmierbeispielen.
110 €



PCAN-Explorer 5
Universeller CAN-Monitor, Tracer, symbolische Nachrichtendarstellung, VBScript-Schnittstelle, erweiterbar durch Add-ins (z. B. **Plotter** 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

WLAN Clients für betriebskritische Automatisierungsanwendungen

Moxas neue AWK-1121/1127-Serie bietet einen sehr robust konstruierten IEEE 802.11 a/b/g WLAN-Client für Anwendungen in der Industrieautomation.



Die Geräte eignen sich insbesondere für den Einsatz in betriebskritischen Anwendungen mit geringem Platzangebot. Dank Moxas Turbo-Roaming-Funktion, redundanten dualen 12 bis 48 V_{DC} Spannungseingängen, optionalem PoE und erweiterten Betriebstemperaturen von -40 bis 75 °C (T-Modell) sorgt die Serie für hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit in der drahtlosen Kommunikation. Ein extra schlankes, IP30-geschütztes Metallgehäuse mit LED-Anzeige gibt dem AWK-1121 /1127 seine Robustheit. Das Gerät kann sowohl auf Hutschiene, als auch an der Wand montiert werden.

Die AWK-1121/1127-Serie bietet alle Vorteile drahtloser Clients, wie Mobilität, Flexibilität, breite Abdeckung und Kosteneinsparung. Sie wurde speziell für Anwendungen in Bereichen entwickelt, in denen die Verkabelung schwierig ist. Die Roaming-Handoffs für die Geräte liegen je nach Anwendung bei unter 100 ms, wodurch sich Verbindungslücken in Latenzsensiblen Anwendungen, wie in fahrerlosen Transportfahrzeugen, Schienenfahrzeugen oder in intelligenten Transportsystemen, verhindern lassen.

AWK-1127 bietet gegenüber AWK-1121 eine zusätzliche serielle Schnittstelle. RealCom-, TCP Server/Client- und UDP-Betrieb werden unterstützt. Weitere Informationen stehen unter: www.moxa.com/product/AWK-1121_Series.htm zur Verfügung.

■ *Moxa*
www.moxa.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 Produktionsautomatisierung 2013

Einsendeschluss der Unterlagen **28.09. 2012**
Anzeigen-/Redaktionsschluss **12.10. 2012**

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

Neue TFT-LCD-Farbmodule mit projektiv-kapazitiven Touchpanels



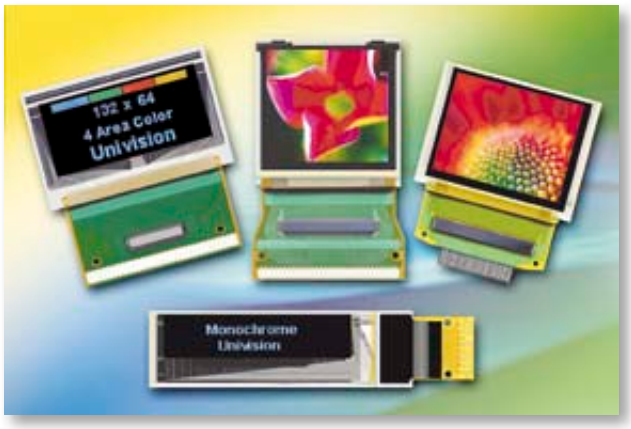
Mitsubishi Electric bringt neue 6,5“ VGA (AA065VE11-PCAP), 10,4“ XGA (AA104XF12-PCAP) und 12,1“ XGA (AA121XN11-PCAP) TFT-LCD-Farbmodule mit projektiv-kapazitiven (P-CAP) Touchpanels und LVDS-Schnittstelle für industrielle Anwendungen auf den Markt. Diese neuen Module zeichnen sich durch sehr hohe Bildhelligkeiten und weite Blickwinkel aus. Mit diesen drei neuen Modulen bietet Mitsubishi Electric besonders zuverlässige Touchpanel-Lösungen, die neben TFT-LCD und P-CAP-Touchpanel auch das Controllerboard und die Treibersoftware umfassen. Alle vorgenannten Komponenten sind werkseitig vorinstalliert und daher besonders zuverlässig.

Dank dünner und besonders leitfähiger Sensorleitungen auf Basis proprietärer TFT-Array-Technologien bieten die neuen TFT-LCD-Module selbst durch ein 2,8 mm dickes Schutzglas eine hohe Empfindlichkeit sowie keine Farbabweichung. Die Module unterstützen proprietäre Erkennungs- und Verarbeitungstechnologien, die für eine schnelle Reaktion auf Fingerbewegungen sorgen – auch wenn der Benutzer Handschuhe trägt. Der Einsatz der neuen P-CAP TFT-LCD-Module eröffnet allen Kunden vielfältige Möglichkeiten für diverse Anwendungen und Umgebungen. Die Glas-Bonding-Technologie der TFT-LCD-Module sowie der verwendete Touchpanel-Sensor und das Schutzglas sorgen selbst in hellen Außenumgebungen für eine gestochen scharfe Bildqualität. Verschiedenste Optionen wie gehärtetes Schutzglas sowie eine antireflektierende und schmutzabweisende Oberflächenbehandlung sind verfügbar, die den Produkteinsatz in nahezu allen Betriebsumgebungen ermöglichen.

Wir stellen aus:
SPS/IPC Drives 2012: Halle 1, Stand 639

■ *Mitsubishi Electric Europe B.V*
www.mitsubishielectric.eu
global.mitsubishielectric.com

Neue OLED-Displays und TFT-LCDs



Voll im Blick

Der Vormarsch der OLED-Displays ist nicht zu stoppen, und so bietet auch Actron eine große Auswahl dieser Produkte an. Basierend auf der Passivmatrix-OLED-Technik, zeichnen sich die Displays durch einen großen Betrachtungswinkel, geringe Leistungsaufnahme und ein hohes Kontrastverhältnis aus.

Die Displays sind monochrom (mit verschiedenen Leuchtfarben und wahlweise mit 16 Graustufen) sowie als farbige Ausführung mit bis zu 262.144 Farben verfügbar. Es gibt die Displays ferner mit Diagonalen von 0,66“ bis 5,5“ sowie mit Auflösungen von 64 x 48 Pixel bis 256 x 64 Pixel (monochrom) bzw. 160 x 128 Pixel (Farbe). Zeichenorientierte Displays mit bis zu 20 (5 x 8) x 2 Zeichen vervollständigen die Palette.

www.
flachdisplay.
de

Neue TFT-LCDs

Zwei neue LCD-Module von Innolux bereichern künftig das Angebotsprogramm von Actron. Das N070ICG-LD1 mit einer Bilddiagonale von 6,95 Zoll besitzt eine LED-Hintergrundbeleuchtung und ein LVDS-Interface mit 39 Pins. Es unterstützt den WXGA-Modus mit 1.280 x 800 Pixel und kann 16.777.216 Farben darstellen (8 Bit). Die Leuchtdichte beträgt 400 cd/m² (weiß). Das Modul ist für einen Betriebstemperaturbereich von 10 °C bis +60 °C ausgelegt. Der typische Blickwinkel aus allen Richtungen von 89° und das typische Kontrastverhältnis von 800:1 eröffnen vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

Als weiteres Produkt aus dem Hause Innolux bietet Actron das LCD-Modul HJ070IA-03A mit einer Bilddiagonale von 7 Zoll und einer Auflösung von 1.024 x 600 Pixel an. Das Modul besitzt ebenfalls ein LVDS-Interface. Hervorzuheben ist die lediglich 1,6 W betragende Leistungsaufnahme der Hintergrundbeleuchtung. Die Betriebsspannung des LCD beträgt 3,3 V, die der LED-Hintergrundbeleuchtung 9,3 V. Der Betriebstemperaturbereich ist mit 10 °C bis +60 °C angegeben. Mit einem typischen Blickwinkel von 85° aus allen Richtungen und einem Kontrastverhältnis von 800:1 kann das Modul auch hinsichtlich seiner visuellen Eigenschaften überzeugen.

■ *ACTRON AG*
info@actron.de
www.actron.de



HMI-Panel in durchgängiger Größenvielfalt

Die Produktreihe der iX Panel ist nun komplett. Mit Geräten von vier bis 21 Zoll Displaydiagonalen bietet Beijer Electronics eine lückenlose HMI-Lösung für alle Bereiche der Prozessvisualisierung. Die innovativen Touchpanel kommen überall dort zum Einsatz, wo komfortable Bedienfunktionalitäten in kompakter Form und frischem Design gefordert sind. Die robusten Aluminiumgehäuse garantieren eine lange Lebensdauer, selbst in rauen Industrieumgebungen. Die Gerätefamilie teilt sich in drei Gruppen auf:

- iX Panel TxA mit Windows CE und ARM9-CPU kommt typischerweise bei kleinen bis mittleren Stand-Alone-Anwendungen zum Einsatz.
- Die iX Panel TxB mit leistungsstarker Intel-Atom-CPU sind die ideale Besetzung im Verbund mit anderen Anwendungen wie z.B. OPC-Servern.
- iX Panel TxC mit iCore-Prozessoren bildet die offene PC-Plattform, die z.B. in Verbindung mit MES-Prüftechnik oder industrieller Bildverarbeitung den zusätzlichen IPC einspart.



HMI-Panel in sechs Displaygrößen von 4 bis 21 Zoll

Die Widescreen-Varianten bieten eine 30% größere Bildfläche, ohne die Bauhöhe zu beeinflussen. Alle Displays sind sowohl für den Einbau im Quer- als auch im Hochformat ausgelegt. Eine neuartige LED-Hinterleuchtung sorgt für eine brillante Farbdarstellung und ist vollkommen wartungsfrei. Die HMI-Panel sind direkt mit einer Runtime-Version der HMI-Software iX ausgestattet.

Alle Varianten werden mit nur einem Entwicklungstool, dem iX Developer, projektiert. Aus einer umfangreichen Objektbibliothek nutzt der Anwender eine Vielzahl an vorgefertigten Vektorgrafiken oder erstellt eigene und legt sie für zukünftige Projekte in Objektcontainer ab. Er speichert so komplette Bildschirmseiten als Vorlagen für weitere Projekte ab. Kostbare Entwicklungszeit wird auf diese Weise eingespart und macht iX zu der kosteneffizienten, zukunftsorientierten HMI-Lösung am Markt.

■ *Beijer Electronics GmbH & Co. KG*
info@beijerelectronics.de
www.beijerelectronics.com

Sparsame OLED-Displays haben nun bis zu 150.000 Stunden Lebensdauer



Die Vielseitigkeit von OLED-Displays bestätigt sich durch die breitgefächerte Anwendung in verschiedensten Industrie-Branchen. Viele Anwender entschieden sich für OLEDs, wegen der brillanten Bildqualität, hohen Kontrastwerten und nahezu 180° Blickwinkeln.

Ständige Verbesserungen bei Leuchtmaterial und Treiber-IC-Technik, sowie der Trend vom TAB oder COF zu integrierten COG-Chips, haben über die letzten Jahre ermöglicht, dass die Power-Effizienz und Lebensdauer von Densitron OLEDs, über alle Farben, deutlich gesteigert werden konnten. Bis vor kurzem hat ein gelbes OLED-Display etwa 40.000 Stunden bei 100 cdm² gehalten. Densitron kann heute gelbe OLEDs anbieten, die bei diesem Wert bis zu 100.000 Stunden oder sogar 150.000 Stunden halten, bei einer geringfügigen Reduzierung auf 80 cdm². Andere Farben, die im Densitron-Sortiment angeboten werden, bieten heute dreimal so viel Lebensdauer an als bei ihrer Markteinführung.

Neben den technischen Innovationen, hat sich die Auswahl an OLED-Displays über die Zeit deutlich erweitert. Um die Displays für alle möglichen Anforderungen perfekt zu rüsten, bietet Densitron heute eine breite Auswahl an alphanumerischen, monochrom oder voll-farbigen Grafik OLED-Displays an.

Die Densitron-Evaluation-Kits (DUO und V-DUO), wo Displays über den USB-Port eines Computers rasch und benutzerfreundlich angetrieben werden können, helfen beim Design-in und verkürzen die Entwicklungszeit. Die Displays können durch den Densitron Engineering Design Service auf jeden Kundenwunsch angepasst werden, z.B. mit Integration von Touch-Screens, speziellen Flex-Platinen, Kunststoffgehäusen oder Tastern, bis hin zu vollständigen „Custom"-Panels.

■ *Densitron Deutschland GmbH*
www.Densitron.com/Displays

Intelligente Bedieneinheit EA KIT129-6 erleichtert HMI-Entwicklung

Eine sofort einsetzbare, komplett aufgebaute Bedieneinheit für Geräte und Maschinen aller Art hat Electronic Assembly entwickelt. Ihre komfortable und leistungsstarke Befehlssprache ermöglicht Anwenderunternehmen die schnelle und einfache Integration der Bedieneinheit in ihre jeweilige Applikation. Die Entwicklung der Mensch-Maschine-Schnittstelle wird damit erheblich vereinfacht.

Das EA KIT129-6 enthält ein LCD-Vollgrafikdisplay mit einer Auflösung von 128 x 64 Bildpunkten sowie optional ein entspiegeltes, kratzfestes Touch-Panel mit fünf mal drei Bedienfeldern.



Lieferbar ist die Bedieneinheit wahlweise in blau mit weißer Darstellung oder mit schwarzer Darstellung auf weißem Hintergrund. Die blau-weiße Version ist vor allem für die Verwendung innerhalb von Gebäuden vorgesehen, während die schwarz-weiße Variante für den Einsatz im Freien entwickelt wurde. Letztere lässt sich auch bei direkter Sonneneinstrahlung bestens ablesen. Bei Verwendung des Touch-Panels können die Benutzereingaben über virtuelle Bedienelemente direkt am Display erfolgen.

■ *ELECTRONIC ASSEMBLY GmbH*
neu@lcd-module.de
www.lcd-module.de

Design-Flexibilität mit Tastatur in Flachbauweise

EAO (Anbieter: Hot Electronic GmbH) erweitert seine Tastaturenserie um eine Flachbauversion der robusten Tastatur aus der M.Serie. Mit nur 8 mm Tiefe sind die Tastaturen besonders für den Einsatz in Sicherheits- und Zugangskontrollen sowie Verkaufsautomaten geeignet, sowie für jede Applikation, in der Platzsparen eine Rolle spielt.

Die Standardausführung kann schnell dem Design des jeweiligen Gerätes, in dem die Tastatur eingesetzt wird, angepasst werden und zwar ohne zusätzliche Werkzeugkosten. Das Grundlayout mit 12 Tasten ist in Form, Farbe und Material kundenspezifisch konfigurierbar. Selbst Art und Farbe der Beleuchtung können individuell gewählt werden, ebenso Anzahl und Größe der Tasten.



Die modulare Bauweise bietet Design-Flexibilität. Eine Tastatur kann zwischen ein und zwölf aktive Tasten haben, jede einzelne separat beleuchtet und beschriftet. Sie können beliebig im Raster 3 x 4 angereiht werden. Die äußeren rechten und linken Tasten können mit verschiedenen Farben beleuchtet werden. Möglich sind hier runde oder quadratische Tastenkappen. Gemäß den bewährten EAO Qualitätsanforderungen ist die Tastatur robust und vandalensicher, schlag- und schockfest bis IK09, dicht bis IP65 gegen das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit.

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

HDready-Display mit mindestens fünfjähriger Verfügbarkeitsgarantie

Eine Verfügbarkeit von mindestens fünf Jahren ab Produktionsbeginn garantiert Chi Mei Innolux (CMI) für ihr neues, ab sofort bei Gleichmann Electronics erhältliches 47-cm-(18,5“) HDready-Industriedisplay G185BGE-L01. Mit einem Blickwinkel von vertikal 170° beziehungsweise horizontal 160°, einer Auflösung von 1366 x 768 Pixel, einer Helligkeit von 300 cd/m² und einem hohen Kontrast von 1000:1 erfüllt das hochwertige „Industrial Line“-TFT-Modul die Anforderungen unterschiedlichster Einsatzbereiche wie beispielsweise Ticketautomaten, POS-Systeme oder industrielle Steuerungen. Die Lebensdauer des LED-Backlights bis zur halben Helligkeit ist mit 50.000 Stunden spezifiziert. Dank dem im Display-Modul bereits integrierten LED-Treiber und einem 24-Bit-LVDS-Interface kann das G185BGE-L01 einfach und ohne besonderen Aufwand auch in bestehende Applikationen eingepasst werden. Die typische Leistungsaufnahme des G185BGE-L01 beträgt 19,6 W, der Betriebstemperaturbereich reicht von 0 bis +60 °C. Muster und Design-Kits sind ab Lager, Serienmengen voraussichtlich ab August 2012 verfügbar. Ausführliche Informationen können unter display@msc-ge.com angefordert werden.



■ *Gleichmann & Co. Electronics GmbH*
www.msc-ge.com

Neue GigE-Kamerafamilie im Miniaturgehäuse



The Imaging Source präsentiert eine neue GigE-Kamerafamilie mit einem Footprint von 29 mm x 29 mm der zum Footprint vieler Analogkameras kompatibel ist. Ein Wechsel von analogen zu digitalen Kameras kann somit problemlos erfolgen. Die Kameras verfügen über ein robustes Industriegehäuse mit C/CS-Mount Objektiv-Anschluss, Triggereingang und digitalen I/Os. Die Farb-, Monochrom- und Bayer-Modelle sind in VGA, SXGA und 2-MP-Auflösungen verfügbar und somit prädestiniert für Machine-Vision-Anwendungen in der Automatisierungstechnik, Verkehrsüberwachung, Qualitätskontrolle, Medizin, Logistik, Mikroskopie und Sicherheitstechnik.

Die softwaremäßige Unterstützung der Kameras lässt für Programmierer und Endanwender keine Wünsche offen. Die Kameras sind in wenigen Minuten in Betrieb genommen und mit nur wenigen Codezeilen in neue oder bestehende Applikationen integriert. Treiber für z.B. LabView, HALCON, DirectX, Twain, WDM werden mitgeliefert. Sämtliche Kamerafunktionen werden softwaremäßig konfiguriert. Außerdem stehen leistungsfähige Automodi zur Verfügung, die eine optimale Bildqualität bei wechselnden Lichtverhältnissen garantieren.

Im Lieferumfang enthalten sind: Kamera, Treiber für Windows XP, Vista und 7, das SDK IC Imaging Control 3.2 (.NET und C++ Bibliothek) und IC Capture. IC Capture ist eine leistungsfähige Endanwender-Software zum Einstellen sämtlicher Kameraparameter, zur Anzeige und Speicherung von Einzelbildern und Bildsequenzen.

Über The Imaging Source

The Imaging Source ist ein international agierendes Unternehmen mit Standorten in Deutschland, Taiwan und den Vereinigten Staaten. Seit mehr als 20 Jahren produziert The Imaging Source Bildverarbeitungsprodukte für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Anwendungen. Die Industrie-Kameras, Konverter und Frame-Grabber sind für den jahrelangen Einsatz konzipiert.

■ *The Imaging Source Europe GmbH*
www.theimagingsource.com

USB-Singlesensor-Kameras mit hochauflösenden Sensoren

VRmagic vergrößert sein Angebot an USB-Singlesensor-Kameras. Drei neue Modelle mit hochauflösenden Sensoren sind ab sofort Teil der Produktserie.

Die CMOS-Sensoren CMV2000 und CMV4000 von Cmosis sind besonders lichtempfindlich und bieten auch bei großen Helligkeitsunterschieden ausgezeichnete Bildqualität bei hohen Frameraten. Durch die verwendete Global-Shutter-Technologie sind sie sowohl für die Aufnahme von stillstehenden als auch schnell bewegten Objekten geeignet. Der 2/3 Zoll-Sensor CMV2000 in der VRmFC-22 liefert 44 Bilder pro Sekunde bei einer Auflösung von 2048 x 1088 Pixel. Der in der VRmFC-42 verbaute 1-Zoll-Sensor CMV4000 erzielt



bis zu 24 fps bei einer Auflösung von bis 4,2 Megapixel.

Der Sony ICX445 CCD-Sensor der VRmC-14 kann bis zu 22 Bilder pro Sekunde bei einer Auflösung von 1296 x 966 aufnehmen. Der 1/3-Zoll-Sensor zeichnet sich durch eine erhöhte Lichtempfindlichkeit im infraroten Bereich aus. Daher ist er für den Einsatz bei Vermessungs- und Positionierungsaufgaben ideal.

Die drei Sensoren sind in Monochrom und in Farbe erhältlich und werden mit der ultrapräzisen Sensorpositionierung von VRmagic montiert. Dabei wird der Sensor mit höchstmöglicher Präzision auf der Platine positioniert und ausgerichtet bevor er verlötet wird.

Über VRmagic

Die VRmagic GmbH mit Sitz in Mannheim entwickelt, produziert und vertreibt Kameras für die industrielle Bildverarbeitung, optische Tracking-Systeme und Virtual-Reality-Technologie. Trainings-Simulatoren für die medizinische Ausbildung bilden einen zweiten Geschäftsbereich.

■ *VRmagic GmbH*
info@vrmagic.com
www.vrmagic.com

Vier Megapixel High-Speed-Kamera





In allen Branchen muss heute bei immer schnellerer Fertigung gleichzeitig eine höhere Produktqualität mittels präziser Bildverarbeitung sicher garantiert werden. Detailgenaue Hochgeschwindigkeitsaufnahmen ermöglichen die Analyse schnellster Prozesse in der Fertigung, Forschung, Entwicklung, Medizin, Bionik und im Sport. Ob extrem schnelles Pick & Place, Ampullenfüllung, oder die Beobachtung von Teilen im freien Fall (Schüttgut), die Kontrolle muss in Hochgeschwindigkeit zuverlässig und mit hoher Präzision erfolgen. Hinzu kommen oft noch gleichzeitig ID-Anforderungen für das blitzschnelle Lesen von 1D- und 2D-Codes sowie das Lesen und Verifizieren von Klartext oder Logos. Die Vision-Aufgabenlösungen sollen außerdem so kompakt wie möglich sein und eine hohe Flexibilität bei der Anwendung gewährleisten.

Kleine digitale High-Speed-Kameras mit hoher Auflösung und minimalen Abmessungen können Mehrkamera-Lösungen erübrigen. Damit liefern sie entscheidende Vorteile, sowohl in der Anwendungstechnologie als auch im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Investitionssicherheit.

Diesen steigenden Anforderungen an moderne High-Speed-Kamera-Technologie wird die neue, kompakte, digitale 4 MP Hochgeschwindigkeitskamera EoSens 4CXP mit leistungsstarker CoaXPress Echtzeit-Datenschnittstelle gerecht. Über die Schnittstelle mit hoher Datenübertragungsrate bis 2,4 GB/s (bis 40 m) erfolgen mit nur einem Kabel sowohl Datentransfer, Kommunikation und Kontrolle zum PC als auch die Stromversorgung. Das sind entscheidende Vorteile für die einfache Systemintegration und Bedienung.

Die von Mikrotron entwickelte Kamera in minimalen Abmessungen liefert darüber hinaus weitere hervorragende Leistungsmerkmale und Funktionalitäten. Die Kamera erfasst 500 Bilder pro Sekunde mit einer Auflösung von 4 Megapixeln (2.336 x 1.728 Pixel). In Full HD-Auflösung von 1.920 x 1.080 Pixel liefert sie 900 Bilder pro Sekunde. Damit kann die Kamera selbst kleinste Details der Bauteile präzise erfassen. Durch die stufenlos variable Gestaltung des Bildfeldes in Lage und Auflösung wird eine hohe Anwendungsflexibilität erzielt und Aufnahmefrequenzen von über 100.000 Bildern/Sekunde gewährleistet.

Hinzu kommt der Vorteil hoher Lichtempfindlichkeit von 3200 ASA monochrom und 2400 ASA in RGB mit Bayer-Filter. Die Bildsteuerung durch Freeze Frame oder Vollbildshutter garantiert verzerrungsfreie Aufnahmen der untersuchten Vorgänge.

Durch ihren großen Leistungs- und Funktionsumfang erfüllt die neue EoSens 4CXP auch die Anforderungen für anspruchsvollste Aufgaben aus allen Bereichen. Sowohl in der industriellen Bildverarbeitung, als auch bei Ereignisanalysen in Forschung und Entwicklung, im Sport und Broadcasting ist die Kamera das geeignete Analysewerkzeug.

■ *MIKROTRON GmbH*
info@mikrotron.de
www.mikrotron.de

Neue HDMI-Kamera mit Fadenkreuz

Polytec stellt eine neue hochauflösende Fadenkreuz-Kamera mit Fernbedienung und direktem Monitoranschluss vor. Die 1/3“-C-Mount-Kamera setzt CCD-Farbtechnologie ein und erreicht mit einer Auflösung von 1280 x 720 Pixel eine Rate von 60 Bildern pro Sekunde. Damit ist sie zu fast allen handelsüblichen HD-Displays kompatibel. Die Kamera liefert ein digitales Signal und ist über den RGB- oder DVI-Eingang direkt an TFT-Displays mit 16:9-Bildformat anschließbar. Somit kommt sie ohne zusätzlichen Rechner oder Schnittstellenkarte aus. Beachtlich sind auch die geringen Abmessungen von nur 40 x 40 x 46 mm. Die Stromversorgung erfolgt über einen 12 V_{DC}-Anschluss. Über eine Fernbedienung, die direkt an die Kamera angeschlossen wird, lässt sich ein On-Screen-Display (OSD) für Kameraparameter wie Fadenkreuzeinblendung (Farbe und Position), Weißabgleich, Gain, Shutter, horizontale Spiegelung des Bildes usw. steuern. Alle Einstellungen sind auf dem EEPROM speicherbar. Die typischen Anwendungsbereiche sind Positionieraufgaben an Handarbeitsplätzen, das Einlernen von Objektpositionen sowie einfache visuelle Inspektionsaufgaben. Weitere Informationen unter www.polytec.de/fadenkreuzkameras.



■ *Polytec GmbH*
www.polytec.de

Produktkatalog „Sensing“ bei SE erschienen



SE Spezial-Electronic intensiviert seinen Support für Sensoren und sensornahe Elektronik. Der neue Katalog liefert einen Überblick über die bei SE verfügbaren Sensor-Produkte der Hersteller Bosch Sensortec, connectBlue, Epson, Intersil, Honeywell, Rohm Semi-conductor und ZMDI. Zum Fertigungsprogramm dieser Unternehmen gehören u.a. Bewegungssensoren, Drucksensoren, Feuchtesensoren, Optische Sensoren, Stromsensoren, Airflow Sensoren, Temperatursensoren, Magnetfeldsensoren, Kraftsensoren und Sensor-Elektronik. Auf 36 Seiten enthält der Katalog vor allem tabellarische Übersichten, wichtige technische Parameter und Preisinformationen.

■ *SE Spezial-Electronic AG, www.spezial.com*

70 Seiten Produktkatalog und Nachschlagewerk zur Piezotechnologie in Einem



PI Ceramic veröffentlicht den neuen Produktkatalog „Piezoelektrische Aktoren - Bauelemente, Technologie, Ansteuerung“. Die Neuauflage enthält die Gesamtdarstellung aller Standardprodukte im Bereich der Piezoaktoren und umfangreiche Ausführungen zu den Grundlagen der Piezotechnologie. Eine Übersicht der geeigneten Piezoverstärker von Physik Instrumente (PI) für die Ansteuerung der Aktoren ist ebenfalls aufgeführt. Der zweite Teil des Katalogs enthält eine ausführliche Erklärung der Grundlagen der Piezotechnik mit detaillierten Zeichnungen.

■ *PI Ceramic GmbH*
info@piceramic.de, www.piceramic.de

Das neue maxon-Programm 2012/13 ist da



2012 präsentiert maxon motor neue Motoren, Getriebe, Servokontroller, digitale Positioniersteuerungen und integrierte MILE-Encoder. Der Katalog ist ab sofort verfügbar. maxon motor investiert seit Jahren viel in die stetige Entwicklung von innovativen Produkten. Und auch dieses Jahr gibt es jede Menge neue Produkte. Der maxon-Katalog 2012/13 umfasst 390 Seiten; vollgepackt mit technischen Daten für Motor, Getriebe und Sensoren. Zudem gibt es alle Details zur intelligenten Steuerungselektronik für DC- und EC-Antriebe.

■ *maxon motor ag*
info@maxonmotor.com, www.maxonmotor.ch

Product Guide 2012



Das komplette Produktspektrum von embedded-logic zeigt der neue Product Guide 2012. Erstmals bietet das Unternehmen neben dem Printkatalog und der elektronischen PDF-Variante eine blätterbare Version mit voller Interaktivität - auch für mobile Endgeräte. Der Katalog beinhaltet die folgenden Rubriken: Custom Design, Qseven Module, ETX Module, COM Express Module, PC/104-Plus, 3,5“ SBC und Nano-ITX. Die neuen Produkte sind gekennzeichnet.

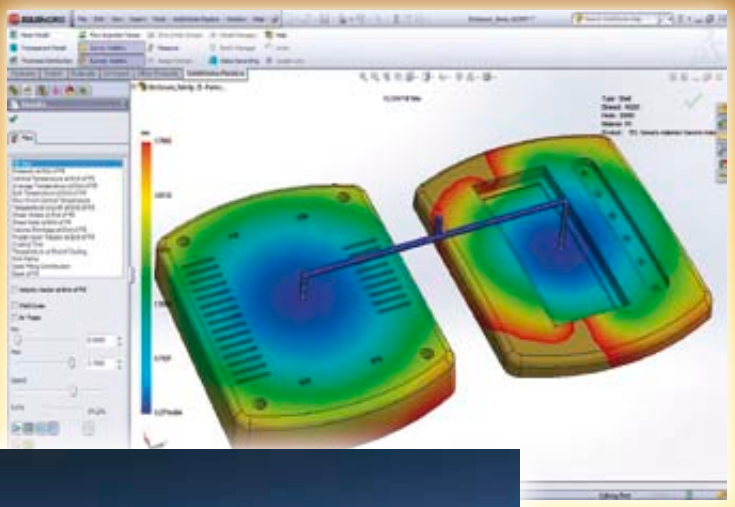
■ *embedded-logic GmbH*
sales@embedded-logic.de, www.embedded-logic.de

Sonderteil

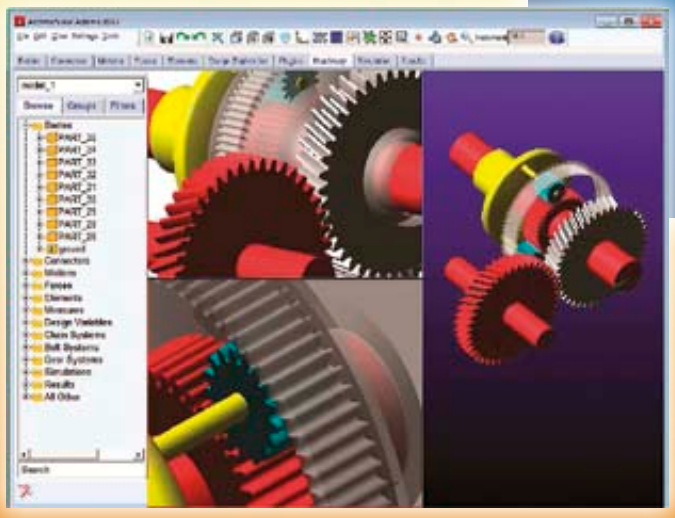
Einkaufsführer

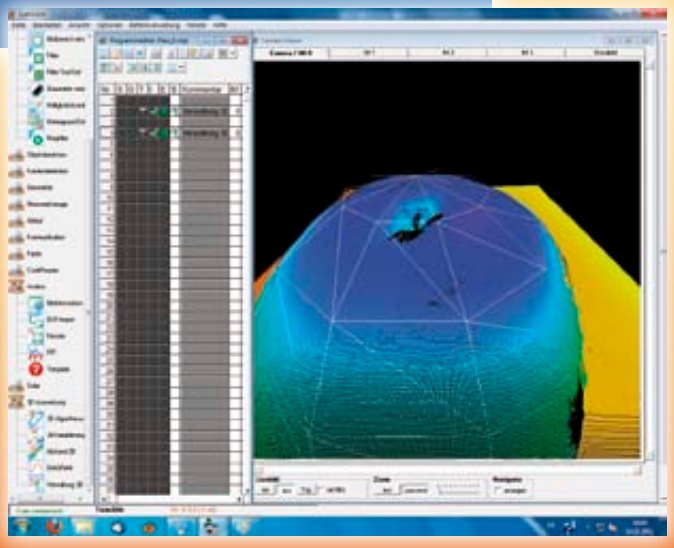
Software - Tools - Kits











Produkte & Lieferanten

Administrative Software/SCM

COPA-DATA GmbH 31
Elbacom GmbH 31
Framos GmbH 32
GEFASOFT AG 32
iTAC Software AG 33
OR Soft Jänicke GmbH 34

Analysesoftware

AbsInt Angewandte Informatik 30
aicas GmbH 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
Altium Europe GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
AT - Automation Technology 30
Axivion GmbH 30
BESTgroup GmbH 30
blue river software GmbH 30
BMC Dr. Schetter GmbH 30
BMC Messsysteme GmbH. 30
Brandt-Data GmbH 30
CAEMAX Technologie GmbH 31
COPA-DATA GmbH 31
Cosateq GmbH & Co. KG. 31
DEDITEC GmbH 31
Delphin Technology AG 31
DELTALOGIC GmbH 31
DEWETRON GmbH. 31
DSM Computer GmbH. 31
EASYCODE GmbH 31
Elbacom GmbH 31
Embedded Tools GmbH. 31
ERIMEC - Ernst Richter Messtechnik 32
E-Senza Technologies GmbH 32
EUROS Embedded Systems 32
EVT - Eye Vision Technology. 32
Fraunhofer-Institut ITWM 32
GEFASOFT AG 32
Geitmann GmbH 32
GÖPEL electronic GmbH. 32
HACKER - Datentechnik 32
Hottinger Baldwin Messtechnik 32
hse-electronics GmbH. 32
ifak system GmbH 33
IMCOR GmbH 33
INCHRON GmbH. 33
Innotec Systemtechnik GmbH 33
insensiv GmbH. 33
Intel Software 33
Invensys Systems GmbH. 33
IXXAT Automation GmbH 33
J.E.T. Systemtechnik GmbH. 33
KEBA AG 33
Kithara Software GmbH. 33
LaVision GmbH 34
logi.cals automation solutions GmbH. 34
M&M Software GmbH 34
measX GmbH & Co. KG. 34
mechOnics ag 34
MEDATEC - Dipl.-Ing. Wolfgang Dietz. 34
MEDAV GmbH 34
Meilhaus Electronic GmbH. 34
MHJ - Software. 34
Molex Deutschland GmbH. 34
MSC. Software GmbH 34
National Instruments Germany 34
Panasonic Electric Works Europe 34
Parasoft Deutschland GmbH. 34
PEAK-System Technik GmbH 35
PK Computer GmbH 35
port GmbH 35
SAC Sirius Advances Cybernetics. 35
Scholz, Peter Software + Engineering. 35
SIGMATEK GmbH & Co. KG 35
Sigmatest Messtechnik 35
Softing Industrial Automation GmbH 35
Softing Industrial Networks GmbH. 35
SolidWorks Deutschland GmbH. 35
Sontheim Industrie Elektronik GmbH. 35
SORCUS Computer GmbH 35
SparxSystems Software GmbH. 35
StatSoft (Europe) GmbH 35
Symtavision GmbH 36
Trebing & Himstedt Prozeßautomation 36
Vector Informatik GmbH. 36
Verifysoft Technology GmbH 36
VIPA GmbH 36
WEISANG GmbH. 36
WEISS Imaging and Solutions GmbH 36
WÖLFEL Meßsysteme Software 36

Datenerfassungssoftware

ADDI-DATA GmbH. 30
ADVANTECH Europe B.V. 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
AT - Automation Technology 30
Atmel 30
BMC Dr. Schetter GmbH 30
BMC Messsysteme GmbH. 30
CAEMAX Technologie GmbH 31
CC & I GmbH 31
COPA-DATA GmbH 31
Cosateq GmbH & Co. KG. 31
DEDITEC GmbH 31
DELTALOGIC GmbH 31
DEWETRON GmbH. 31
DSM Computer GmbH. 31
Elbacom GmbH 31
ERIMEC - Ernst Richter Messtechnik 32
E-Senza Technologies GmbH 32
EUROS Embedded Systems 32
GEFASOFT AG 32
Geitmann GmbH 32
Goldammer GmbH. 32
GÖPEL electronic GmbH. 32
HACKER - Datentechnik 32
Handke Industrie Software GmbH. 32
HEITEC AG 32
HERMOS AG 32
Hottinger Baldwin Messtechnik 32
IB Hoch. 33
IEP GmbH 33
IMCOR GmbH 33
IMTRON Messtechnik GmbH. 33
INOSOFT GmbH 33
Invensys Systems GmbH. 33
iTAC Software AG 33
J.E.T. Systemtechnik GmbH. 33
JUMO GmbH & Co. KG 33
KEBA AG 33
Kithara Software GmbH. 33
konzeptpark GmbH 33
LaVision GmbH 34
Lipowsky Industrie-Elektronik 34
logi.cals automation solutions GmbH. 34
M&M Software GmbH 34
m+p GmbH. 34
measX GmbH & Co. KG. 34
mechOnics ag 34
MEDATEC - Dipl.-Ing. Wolfgang Dietz. 34
MEDAV GmbH 34
Meilhaus Electronic GmbH. 34
MHJ - Software. 34
Molex Deutschland GmbH. 34
National Instruments Germany 34
OKTOGON, G. Balzarek Elektronik. 34
Panasonic Electric Works Europe 34
PEAK-System Technik GmbH 35
Phoenix Contact Deutschland GmbH 35
PK Computer GmbH 35
PLUG-IN Electronic GmbH 35
port GmbH 35
PSE - Priggen Special Electronic. 35
SAC Sirius Advances Cybernetics. 35
SIGMATEK GmbH & Co. KG 35
Sigmatest Messtechnik 35
Softing Industrial Networks GmbH. 35
Sontheim Industrie Elektronik GmbH. 35
SORCUS Computer GmbH 35
SQL Projekt AG 35
SSV Software Systems GmbH. 35
STEINHOFF. 36
SWIFT GmbH. 36
Trebing & Himstedt Prozeßautomation 36
VISAM GmbH. 36
WAGO Kontakttechnik 36
Watlow GmbH 36
Werum Software & Systems AG 36
WÖLFEL Meßsysteme Software 36

Dienstleistungen (Programmierung)

AbsInt Angewandte Informatik 30
ADDI-DATA GmbH. 30
Adept Technology GmbH. 30
AEON Verlag & Studio Walter H. Dorn. 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
Atego Systems GmbH 30
Atmel 30
Baumüller Gruppe 30
BLUETECHNIX GmbH. 30
BMC Dr. Schetter GmbH 30
BMC Messsysteme GmbH. 30
CC & I GmbH 31
CodeWrights GmbH. 31
COGNEX 31
coming GmbH 31
Comron GmbH. 31
ComTrade Software Solutions GmbH 31
Cosateq GmbH & Co. KG. 31
DEDITEC GmbH 31
DELTALOGIC GmbH 31
dresden elektronik ingenieurtechnik 31
Eckelmann AG 31

Elbacom GmbH 31
elrest Automationssysteme 31
emlix GmbH 31
emtrion GmbH 31
Endress+Hauser Messtechnik 31
EPLAN Software & Service GmbH 31
ERIMEC - Ernst Richter Messtechnik 32
EUROS Embedded Systems 32
eVision Systems GmbH 32
EVT - Eye Vision Technology. 32
Ferrocontrol Steuerungssysteme 32
FiberVision GmbH 32
Framos GmbH 32
Fraunhofer-Institut ITWM 32
GEFASOFT AG 32
Geitmann GmbH 32
GÖPEL electronic GmbH. 32
HACKER - Datentechnik 32
HEITEC AG 32
HERMOS AG 32
HILF! GmbH. 32
HK Meßsysteme GmbH 32
hse-electronics GmbH 32
IB Hoch. 33
ICT AG 33
IEP GmbH 33
ifak system GmbH 33
Ineltek GmbH 33
infoteam Software AG 33
INOSOFT GmbH 33
insensiv GmbH. 33
iTAC Software AG 33
ITPower Solutions GmbH. 33
IXXAT Automation GmbH 33
J.E.T. Systemtechnik GmbH. 33
Jetter AG 33
KEBA AG 33
Keith & Koep GmbH 33
Kithara Software GmbH. 33
Klar Automation GmbH 33
Kontron AG. 33
konzeptpark GmbH 33
KW-Software GmbH. 34
Lipowsky Industrie-Elektronik 34
logi.cals automation solutions GmbH. 34
M&M Software GmbH 34
Math & Tech Engineering GmbH 34
MATRIX VISION GmbH 34
measX GmbH & Co. KG. 34
mechOnics ag 34
MEDAV GmbH 34
MLR xNet GmbH 34
MSC Vertriebs GmbH. 34
OKTOGON, G. Balzarek Elektronik. 34
PASStec GmbH 34
PEAK-System Technik GmbH 35
Phoenix Contact Deutschland GmbH 35
pi4_robotics GmbH 35
PikeTec GmbH 35
Pilz GmbH & Co. KG 35
PK Computer GmbH 35
POHL Electronic GmbH. 35
port GmbH 35
Scheurich GmbH 35
Scholz, Peter Software + Engineering 35
SIGMATEK GmbH & Co. KG 35
Silicon Software GmbH 35
Sontheim Industrie Elektronik GmbH. 35
SORCUS Computer GmbH 35
SQL Projekt AG 35
SSV Software Systems GmbH. 35
STEINHOFF. 36
SÜTRON electronic GmbH 36
Symtavision GmbH 36
SYS TEC electronic GmbH 36
taskit GmbH 36
TQ-Group. 36
VISAM GmbH. 36
WAGO Kontakttechnik 36
WEISANG GmbH. 36
WEISS Imaging and Solutions GmbH 36
WesTest GmbH 36

Entwicklungswerkzeuge

ADDI-DATA GmbH. 30
ADVANTECH Europe B.V. 30
AEON Verlag & Studio Walter H. Dorn. 30
aicas GmbH 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
Altium Europe GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
Arium 30
Atego Systems GmbH 30
Atmel 30
Axivion GmbH 30
blue river software GmbH 30
BLUETECHNIX GmbH. 30
CC & I GmbH 31
COPA-DATA GmbH 31
DEDITEC GmbH 31
DELTALOGIC GmbH 31
Distrelec Schuricht GmbH 31
dresden elektronik ingenieurtechnik 31
dSPACE GmbH 31
EASYCODE GmbH 31
Eckelmann AG 31
Elbacom GmbH 31
Embedded Tools GmbH. 31
emlix GmbH 31
EUROS Embedded Systems 32
eVision Systems GmbH 32
EVT - Eye Vision Technology. 32
Ferrocontrol Steuerungssysteme 32
Framos GmbH 32
Fraunhofer-Institut ITWM 32
GEFASOFT AG 32
Gefran Deutschland GmbH 32
GÖPEL electronic GmbH. 32
HEITEC AG 32
Hitex Development Tools GmbH 32
HK Meßsysteme GmbH 32
IAR Systems GmbH. 33
IEP GmbH 33
ifak system GmbH 33
IMCOR GmbH 33
INCHRON GmbH. 33
Ineltek GmbH 33
infoteam Software AG 33
INOSOFT GmbH 33
Intel Software 33
J.E.T. Systemtechnik GmbH. 33
KEBA AG 33
Keith & Koep GmbH. 33
Kithara Software GmbH. 33
KW-Software GmbH. 34
Ledato GmbH. 34
Lipowsky Industrie-Elektronik 34
logi.cals automation solutions GmbH. 34
M&M Software GmbH 34
MATRIX VISION GmbH 34
measX GmbH & Co. KG. 34
Meilhaus Electronic GmbH. 34
MHJ - Software. 34
MSC Vertriebs GmbH. 34
National Instruments Germany 34
PASStec GmbH 34
PEAK-System Technik GmbH 35
Pilz GmbH & Co. KG 35
pls Programmierbare Logik & Systeme 35
POHL Electronic GmbH. 35
Sage Electronic Engineering 35
setron GmbH 35
SIGMATEK GmbH & Co. KG 35
Silicon Software GmbH 35
Softing Industrial Automation GmbH 35
SORCUS Computer GmbH 35
SSV Software Systems GmbH. 35
STEINHOFF. 36
SÜTRON electronic GmbH 36
Symtavision GmbH 36
SYS TEC electronic GmbH 36
taskit GmbH 36
tecnotron elektronik gmbh 36
Texas Instruments Deutschland 36
Vector Informatik GmbH. 36
Verifysoft Technology GmbH 36
XiSys Software GmbH 36

Kommunikationssoftware

Acontis technologies GmbH. 30
ADVANTECH Europe B.V. 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
BLUETECHNIX GmbH. 30
CC & I GmbH 31
Comron GmbH. 31
Cosateq GmbH & Co. KG. 31
DELTALOGIC GmbH 31
Distrelec Schuricht GmbH 31
Elbacom GmbH 31
Embedded Tools GmbH. 31
E-Senza Technologies GmbH 32
EUROS Embedded Systems 32
EVT - Eye Vision Technology. 32
GEFASOFT AG 32
IB Hoch. 33
ICT AG 33
IEP GmbH 33
ifak system GmbH 33
IMCOR GmbH 33
INOSOFT GmbH 33
KEBA AG 33
Kithara Software GmbH. 33
konzeptpark GmbH 33
KW-Software GmbH. 34
Lipowsky Industrie-Elektronik 34
logi.cals automation solutions GmbH. 34
M&M Software GmbH 34
MHJ - Software. 34
Molex Deutschland GmbH. 34
National Instruments Germany 34
PEAK-System Technik GmbH 35
Phoenix Contact Deutschland GmbH 35
port GmbH 35
Softing Industrial Automation GmbH 35
Softing Industrial Networks GmbH. 35
SolidWorks Deutschland GmbH. 35
Sontheim Industrie Elektronik GmbH. 35

SORCUS Computer GmbH 35
SQL Projekt AG 35
SSV Software Systems GmbH. 35
STEINHOFF 36
Stollmann E + V GmbH 36
Vector Informatik GmbH. 36
WAGO Kontakttechnik 36
Watlow GmbH 36

Mess- und Prüfsoftware/ Qualitätskontrolle

ADDI-DATA GmbH 30
Adept Technology GmbH. 30
ADVANTECH Europe B.V. 30
AEON Verlag & Studio Walter H. Dorn. 30
aicas GmbH 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
AT - Automation Technology 30
Axivion GmbH 30
BMC Dr. Schetter GmbH 30
BMC Messsysteme GmbH. 30
Brandt-Data GmbH 30
CAEMAX Technologie GmbH 31
CC & I GmbH 31
COGNEX 31
Cosateq GmbH & Co. KG. 31
Data I/O GmbH 31
DEDITEC GmbH 31
Delphin Technology AG 31
DEWETRON GmbH. 31
Distrelec Schuricht GmbH 31
DSM Computer GmbH. 31
Elbacom GmbH 31
ERIMEC - Ernst Richter Messtechnik 32
E-Senza Technologies GmbH 32
EUROS Embedded Systems 32
EVT - Eye Vision Technology. 32
FiberVision GmbH 32
Framos GmbH 32
Fraunhofer-Institut ITWM 32
GEFASOFT AG 32
Geitmann GmbH 32
Goldammer GmbH. 32
GÖPEL electronic GmbH. 32
HACKER - Datentechnik 32
Handke Industrie Software GmbH. 32
HEITEC AG 32
HERMOS AG 32
Hitex Development Tools GmbH 32
Hottinger Baldwin Messtechnik 32
IB Hoch. 33
IEP GmbH 33
ifak system GmbH 33
iie GmbH & Co. KG 33
IMCOR GmbH 33
IMTRON Messtechnik GmbH. 33
INOSOFT GmbH 33
insensiv GmbH. 33
Invensys Systems GmbH. 33
iTAC Software AG 33
IXXAT Automation GmbH 33
J.E.T. Systemtechnik GmbH. 33
KEBA AG 33
Kithara Software GmbH. 33
LaVision GmbH 34
logi.cals automation solutions GmbH. 34
M&M Software GmbH 34
m+p GmbH. 34
Math & Tech Engineering GmbH 34
MATRIX VISION GmbH 34
measX GmbH & Co. KG. 34
mechOnics ag 34
MEDAV GmbH 34
Meilhaus Electronic GmbH. 34
MHJ - Software. 34
MSC Vertriebs GmbH. 34
National Instruments Germany 34
OKTOGON, G. Balzarek Elektronik. 34
Parasoft Deutschland GmbH 34
PEAK-System Technik GmbH 35
pi4_robotics GmbH 35
PikeTec GmbH 35
PK Computer GmbH 35
PLUG-IN Electronic GmbH 35
POHL Electronic GmbH. 35
PSE - Priggen Special Electronic. 35
SAC Sirius Advances Cybernetics. 35
Scholz, Peter Software + Engineering 35
Sontheim Industrie Elektronik GmbH. 35
SORCUS Computer GmbH 35
SQS Software Quality Systems AG 35
StatSoft (Europe) GmbH 35
SVS-VISTEK GmbH. 36
SWIFT GmbH. 36
Verifysoft Technology GmbH 36
Vision components GmbH. 36
VITRONIC Dr.-Ing. Stein GmbH. 36
WEISANG GmbH. 36
WEISS Imaging and Solutions GmbH 36
Werum Software & Systems AG 36
WesTest GmbH 36
WÖLFEL Meßsysteme Software 36

Projektierungssoftware

AIS Automation Dresden GmbH 30
Atego Systems GmbH 30
Atmel 30
AUCOTEC AG 30
Baumüller Gruppe 30
Beckhoff Automation GmbH 30
Beijer Electronics 30
COPA-DATA GmbH 31
DELTALOGIC GmbH 31
Eckelmann AG 31
Elbacom GmbH 31
elrest Automationssysteme 31
Endress+Hauser Messtechnik 31
EPLAN Software & Service GmbH 31
EUROS Embedded Systems 32
Ferrocontrol Steuerungssysteme 32
GEFASOFT AG 32
Hottinger Baldwin Messtechnik 32
hse-electronics GmbH 32
IGE+XAO Software Vertriebs GmbH. 33
Innotec Systemtechnik GmbH 33
INOSOFT GmbH 33
Invensys Systems GmbH. 33
Jetter AG 33
KEBA AG 33
konzeptpark GmbH 33
KW-Software GmbH. 34
logi.cals automation solutions GmbH. 34
M&M Software GmbH 34
MHJ - Software. 34
Parasoft Deutschland GmbH 34
PASStec GmbH 34
Pilz GmbH & Co. KG 35
SIGMATEK GmbH & Co. KG 35
Sontheim Industrie Elektronik GmbH. 35
SparxSystems Software GmbH 35
STEINHOFF 36
SÜTRON electronic GmbH 36
Vector Informatik GmbH. 36
VIPA GmbH 36
WAGO Kontakttechnik 36
WSCAD electronic GmbH 36

Simulationssoftware

Adept Technology GmbH. 30
ADVANTECH Europe B.V. 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
Altium Europe GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
AMS Technologies AG 30
Atego Systems GmbH 30
Atmel 30
CC & I GmbH 31
COPA-DATA GmbH 31
Cosateq GmbH & Co. KG. 31
DELTALOGIC GmbH 31
dSPACE GmbH 31
EASYCODE GmbH 31
Eckelmann AG 31
Embedded Tools GmbH. 31
EUROS Embedded Systems 32
eVision Systems GmbH 32
EVT - Eye Vision Technology. 32
Ferrocontrol Steuerungssysteme 32
Fraunhofer-Institut ITWM 32
GÖPEL electronic GmbH. 32
gsh-Systemelectronic GmbH. 32
HEITEC AG 32
Hottinger Baldwin Messtechnik 32
ifak system GmbH 33
INCHRON GmbH. 33
Intel Software 33
Invensys Systems GmbH. 33
IXXAT Automation GmbH 33
J.E.T. Systemtechnik GmbH. 33
KEBA AG 33
KW-Software GmbH. 34
Lipowsky Industrie-Elektronik 34
logi.cals automation solutions GmbH. 34
M&M Software GmbH 34
mechOnics ag 34
Meilhaus Electronic GmbH. 34
MHJ - Software. 34
Molex Deutschland GmbH. 34
MSC Vertriebs GmbH. 34
MSC. Software GmbH 34
National Instruments Germany 34
OR Soft Jänicke GmbH 34
PEAK-System Technik GmbH 35
PikeTec GmbH 35
pls Programmierbare Logik & Systeme 35
port GmbH 35
SIGMATEK GmbH & Co. KG 35
Sigmatest Messtechnik 35
SolidWorks Deutschland GmbH. 35
SparxSystems Software GmbH 35
STEINHOFF 36
Symtavision GmbH 36
VIPA GmbH 36
WÖLFEL Meßsysteme Software 36

Sonstige Anwendersoftware

AbsInt Angewandte Informatik 30
ADDI-DATA GmbH 30
Adept Technology GmbH 30
ADVANTECH Europe B.V. 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
Altium Europe GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
Atego Systems GmbH 30
Atmel 30
Baumüller Gruppe 30
BESTgroup GmbH 30
BLUETECHNIX GmbH 30
CC & I GmbH 31
CodeWrights GmbH 31
COGNEX 31
Cosateq GmbH & Co. KG 31
DataCore Software 31
DEDITEC GmbH 31
DELTALOGIC GmbH 31
Distrelec Schuricht GmbH 31
Eckelmann AG 31
Elbacom GmbH 31
Embedded Tools GmbH 31
emtrion GmbH 31
Endress+Hauser Messtechnik 31
EPLAN Software & Service GmbH 31
EUROS Embedded Systems 32
EVT - Eye Vision Technology 32
Ferrocontrol Steuerungssysteme 32
Framos GmbH 32
GÖPEL electronic GmbH 32
HEITEC AG 32
HERMOS AG 32
hse-electronics GmbH 32
IB Hoch 33
ICT AG 33
IEP GmbH 33
INOSOFT GmbH 33
Invensys Systems GmbH 33
iTAC Software AG 33
ITPower Solutions GmbH 33
J.E.T. Systemtechnik GmbH 33
konzeptpark GmbH 33
KW-Software GmbH 34
Logic Technology 34
M&M Software GmbH 34
mechOnics ag 34
National Instruments Germany 34
PASStec GmbH 34
PC-Soft GmbH 35
PEAK-System Technik GmbH 35
Phoenix Contact Deutschland GmbH 35
Pilz GmbH & Co. KG 35
POHL Electronic GmbH 35
port GmbH 35
PSE - Priggen Special Electronic 35
Scheurich GmbH 35
Scholz, Peter Software + Engineering 35
setron GmbH 35
SIGMATEK GmbH & Co. KG 35
SolidWorks Deutschland GmbH 35
Sontheim Industrie Elektronik GmbH 35
SQL Projekt AG 35
SSV Software Systems GmbH 35
STEINHOFF 36
SWIFT GmbH 36
tci Ges. f. technische Informatik 36
tecnotron elektronik gmbh 36
Vector Informatik GmbH 36
VIPA GmbH 36
Watlow GmbH 36
WEISS Imaging and Solutions GmbH 36
WesTest GmbH 36
XiSys Software GmbH 36

Starterkits

ACTRON AG 30
ADVANTECH Europe B.V. 30
Altium Europe GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
Arium 30
Atmel 30
BLUETECHNIX GmbH 30
CC & I GmbH 31
Code Mercenaries GmbH 31
COGNEX 31
COPA-DATA GmbH 31
DEDITEC GmbH 31
Distrelec Schuricht GmbH 31
dresden elektronik ingenieurtechnik 31
Elbacom GmbH 31
Embedded Tools GmbH 31
emlix GmbH 31
emtrion GmbH 31
EUROS Embedded Systems 32
eVision Systems GmbH 32
EVT - Eye Vision Technology 32
Framos GmbH 32
GEFASOFT AG 32
HEITEC AG 32
Hitex Development Tools GmbH 32
HK Meßsysteme GmbH 32
IAR Systems GmbH 33
IEP GmbH 33
Ineltek GmbH 33
INOSOFT GmbH 33
J.E.T. Systemtechnik GmbH 33
Jetter AG 33
KEBA AG 33
Keith & Koep GmbH 33
Kontron AG 33
KW-Software GmbH 34
Ledato GmbH 34
Lipowsky Industrie-Elektronik 34
M&M Software GmbH 34
MATRIX VISION GmbH 34
Meilhaus Electronic GmbH 34
MHJ - Software 34
MSC Vertriebs GmbH 34
National Instruments Germany 34
Panasonic Electric Works Europe 34
Phoenix Contact Deutschland GmbH 35
PHYTEC Messtechnik GmbH 35
Pilz GmbH & Co. KG 35
pls Programmierbare Logik & Systeme 35
POHL Electronic GmbH 35
port GmbH 35
Sage Electronic Engineering 35
setron GmbH 35
SSV Software Systems GmbH 35
STEINHOFF 36
Stollmann E + V GmbH 36
SÜTRON electronic GmbH 36
SYS TEC electronic GmbH 36
taskit GmbH 36
tci Ges. f. technische Informatik 36
Texas Instruments Deutschland 36
TQ-Group 36
VIPA GmbH 36
WAGO Kontakttechnik 36

Steuerungssoftware / SCADA-Systeme

ADVANTECH Europe B.V. 30
aicas GmbH 30
AIS Automation Dresden GmbH 30
AMC - Analytik & Meßtechnik 30
Baumüller Gruppe 30
Beckhoff Automation GmbH 30
BMC Messsysteme GmbH 30
CC & I GmbH 31
COPA-DATA GmbH 31
DEDITEC GmbH 31
Delphin Technology AG 31
Eckelmann AG 31
Elbacom GmbH 31
elrest Automationssysteme 31
Endress+Hauser Messtechnik 31
EUROS Embedded Systems 32
Ferrocontrol Steuerungssysteme 32
Framos GmbH 32
GEFASOFT AG 32
Gefran Deutschland GmbH 32
Handke Industrie Software GmbH 32
HEITEC AG 32
HERMOS AG 32
hse-electronics GmbH 32
IB Hoch 33
IEP GmbH 33
INOSOFT GmbH 33
Invensys Systems GmbH 33
Jetter AG 33
KEB Antriebstechnik 33
KEBA AG 33
Kithara Software GmbH 33
Klar Automation GmbH 33
KW-Software GmbH 34
Lipowsky Industrie-Elektronik 34
logi.cals automation solutions GmbH 34
M&M Software GmbH 34
mechOnics ag 34
MHJ - Software 34
National Instruments Germany 34
OKTOGON, G. Balzarek Elektronik 34
Omron Electronics GmbH 34
Panasonic Electric Works Europe 34
Phoenix Contact Deutschland GmbH 35
Pilz GmbH & Co. KG 35
POHL Electronic GmbH 35
Scheurich GmbH 35
Scholz, Peter Software + Engineering 35
SIGMATEK GmbH & Co. KG 35
SORCUS Computer GmbH 35
STEINHOFF 36
SÜTRON electronic GmbH 36
SYS TEC electronic GmbH 36
tci Ges. f. technische Informatik 36
VIPA GmbH 36
VISAM GmbH 36
WEBfactory GmbH 36
Werum Software & Systems AG 36

Firmenverzeichnis

A

AbsInt Angewandte Informatik GmbH
Science Park 1, 66123 Saarbrücken
Tel.: 0681/383600, **Fax:** 0681/3836020
info@absint.com, www.absint.com

Acontis technologies GmbH
Hähnlehofstr. 5, 88250 Weingarten
Tel.: 0751/5603030, **Fax:** 0751/5603031
info@acontis.com, www.acontis.com

ACTRON AG
Posthalterring 18, 85599 Parsdorf
Tel.: 089/991509-0, **Fax:** 089/991509-50
service@actron.de, www.actron.de

ADDI-DATA GmbH
Airport Boulevard B 210
77836 Rheinmünster
Tel.: 07229/1847-0, **Fax:** 07229-1847-200
info@addi-data.com, www.addi-data.com

Adept Technology GmbH
Otto-Hahn-Str. 23, 44227 Dortmund
Tel.: 0231/75894-0, **Fax:** 0231/75894-50
info.de@adept.com, www.adept.de

ADVANTECH Europe B.V.
Zweigniederlassung Deutschland
Hochdahler Str. 14, 40724 Hilden
Tel.: 00800/24268080
Fax: 02103/97885-19
customercare@advantech.eu
www.advantech.de

AEON Verlag & Studio
Walter H. Dorn eK
Alter Rückinger Weg 31, 63452 Hanau
Pf.: 1108, **Pf.PLZ:** 63401
Tel.: 06181/520510, **Fax:** 06181/5205190
info@aeon.de, www.heurisko.de

aicas GmbH
Haid-und-Neu-Str. 18, 76131 Karlsruhe
Tel.: 0721/663968-0, **Fax:** 0721/663968-99
info@aicas.com, www.aicas.com

AIS Automation Dresden GmbH
Otto-Mohr-Str. 6, 01237 Dresden
Tel.: 0351/2166-0, **Fax:** 0351/2166-3000
support@ais-automation.com
www.ais-automation.com

Altium Europe GmbH
Philipp-Reis-Str. 3, 76137 Karlsruhe
Tel.: 0721/8244-300, **Fax:** 0721/8244-320
info.de@altium.com, www.altium.com

AMC - Analytik & Meßtechnik GmbH Chemnitz
Heinrich-Lorenz-Str. 55, 09120 Chemnitz
Tel.: 0371/383880, **Fax:** 0371/3838899
info@amc-systeme.de
www.amc-systeme.de

AMS Technologies AG
Fraunhoferstr. 22, 82152 Martinsried
Tel.: 089/89577-0, **Fax:** 089/89577-199
info@amstechnologies.com
www.amstechnologies.com

Arium
Bunsenstr. 18, 81735 München
Tel.: 089/14367945, **Fax:** 089/63799752
www.logic.nl/contact.aspx
www.logic.nl/arium_intel

AT - Automation Technology GmbH
Hermann-Bössow-Str. 6-8
23843 Bad Oldesloe
Tel.: 04531/88011-0, **Fax:** 04531/88011-20
info@automationtechnology.de
www.automationtechnology.de

Atego Systems GmbH
Major-Hirst-Str. 11, 38442 Wolfsburg
Tel.: 05361/8976000, **Fax:** 05361/8976001
www.atego.com

Atmel
Theresienstr. 2, 74072 Heilbronn
Tel.: 07131/67-0, **Fax:** 07131/67-2340
www.atmel.com

AUCOTEC AG
Oldenburger Allee 24, 30659 Hannover
Tel.: 0511/6103-0, **Fax:** 0511/614074
info@aucotec.com, www.aucotec.com

Axivion GmbH
Nobelstr. 15, 70569 Stuttgart
Tel.: 0711/62043780, **Fax:** 0711/620437899
rummler@axivion.com, www.axivion.com

B

Baumüller Gruppe
Ostendstr. 80-90, 90482 Nürnberg
Tel.: 0911/5432-0, **Fax:** 0911/5432-130
info@baumueller.de, www.baumueller.de

Beckhoff Automation GmbH
Eiserstr. 5, 33415 Verl
Tel.: 05246/963-0, **Fax:** 05246/963-198
info@beckhoff.de, www.beckhoff.de

Beijer Electronics
Kelterstr. 59, 72669 Unterensingen
Tel.: 07022/9660-0, **Fax:** 07022/9660-103
info@beijerelectronics,de
www.beijerelectronics.de

BESTgroup
Consulting & Software GmbH
August-Bebel-Str. 27, 14482 Potsdam
Tel.: 0331/97996810, **Fax:** 0331/97996812
infopc@best-group.eu

blue river software GmbH
Ostendstr. 204, 90491 Nürnberg
Tel.: 0911/20626-15, **Fax:** 0911/20626-18
claudia.schindler@atego.com
www.atego.com/company/blue-river/

BLUETECHNIX GmbH
Waidhausenstr. 3/19, A - 1140 Wien
Tel.: 0043/1/9142091-0
Fax: 0043/1/9142091-99
office@bluetechnix.com
www.bluetechnix.com

BMC Dr. Schetter GmbH
Boschstr. 12, 82178 Puchheim
Tel.: 089/800694-0, **Fax:** 089/800694-29
info@bmc.de, www.bmc.de

BMC Messsysteme GmbH (bmcm)
Hauptstr. 21, 82216 Maisach
Tel.: 08141/4041800, **Fax:** 08141/4041809
www.bmcm.de

Brandt-Data GmbH
Friedrich-Hayn-Str. 4, 24582 Bordesholm
Tel.: 04322/699657, **Fax:** 04322/699658
info@brandt-data.de, www.brandt-data.de

C

CAEMAX Technologie GmbH
Bunzlauer Platz 1, 80992 München
Pf.: 500185, **Pf.PLZ:** 80971
Tel.: 089/613049-0, **Fax:** 089/613049-57
info@caemax.de
henning.poeschl@caemax.de
www.caemax.de

CC & I Computer Communication & Interface GmbH
Starnberger Str. 22, 82131 Gauting/Mchn.
Tel.: 089/8509718, **Fax:** 089/8509719
sales@cciembedded.de
www.cciembedded.de



Code Mercenaries Hard- und Software GmbH
Karl-Marx-Str. 147a, 12529 Schönfeld
Tel.: 03379/2050920, **Fax:** 03379/2050930
sales@codemercs.com
www.codemercs.com

CodeWrights GmbH
Am Stadtgarten 1, 76137 Karlsruhe
Tel.: 0721/352399-0, **Fax:** 0721/352399-99
info@codewrights.biz, www.codewrights.biz

COGNEX
Emmy-Noether-Str. 11, 76131 Karlsruhe
Tel.: 0721/66390, **Fax:** 0721/6639599
sales@cognex.de, www.cognex.com

coming GmbH
Alte Landstr. 27, 85521 Ottobrunn
Tel.: 089/629890-0, **Fax:** 089/629890-89
www.coming-gmbh.de

Comron GmbH
Zeppelinstr. 4, 82178 Puchheim
Tel.: 089/54074130, **Fax:** 089/54074139
info@comron.de, www.comron.de

ComTrade Software Solutions GmbH
Stefan-George-Ring 29, 81929 München
Tel.: 089/309040221, **Fax:** 089/309040400
info.de@comtrade.com, www.comtrade.com

COPA-DATA GmbH
Haidgraben 2, 85521 Ottobrunn
Tel.: 089/660298-90, **Fax:** 089/660298-99
www.copadata.de

Cosateq GmbH & Co. KG
Siemensstr. 12, 88239 Wangen
Tel.: 07522/9749-0, **Fax:** 07522/9749-49
info@cosateq.com, www.cosateq.com

D

Data I/O GmbH
Lochamer Schlag 5, 82166 Gräfelfing
Tel.: 089/858580, **Fax:** 089/8585910
info@data-io.de, www.data-io.de

DataCore Software
Bahnhofstr. 18, 85774 Unterföhring
Tel.: 089/4613570-0, **Fax:** 089/4613570-90
infogermany@datacore.com
www.datacore.de

DEDITEC GmbH
Hamburger Str. 1, 50321 Brühl
Tel.: 02232/504080, **Fax:** 02232/5040899
vertrieb@deditec.de, www.deditec.de

Delphin Technology AG
Lustheide 81, 51427 Bergisch Gladbach
Tel.: 02204/976850, **Fax:** 02204/9768585
info@delphin.de, www.delphin.de

DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH
Stuttgarter Str. 3, 73525 Schwäbisch Gmünd
Tel.: 07171/916-120, **Fax:** 07171/916-220
vertrieb@deltalogic.de, www.deltalogic.de

DEWETRON Deutschland
Rudolf-Diesel-Str. 32
73760 Ostfildern-Nellingen
Tel.: 0711/6731006-0, **Fax:** 0711/6731006-9
info@dewetron.de, www.dewetron.de

Distrelec Schuricht GmbH
Lise-Meitner-Str. 4, 28359 Bremen
Tel.: 0180/5223435, **Fax:** 0180/5223436
www.distrelec.de

dresden elektronik ingenieurtechnik gmbh
Enno-Heidebroek-Str. 12, 01237 Dresden
Tel.: 0351/31850-0, **Fax:** 0351/31850-10
info@dresden-elektronik.de
www.dresden-elektronik.de

DSM Computer GmbH
Am Loferfeld 50-54, 81249 München
Tel.: 089/15798250, **Fax:** 089/15798196
info@dsm-computer.de
www.dsm-computer.de

dSPACE GmbH
Rathenaustr. 26, 33102 Paderborn
Tel.: 05251/16380, **Fax:** 05251/161980
info@dspace.de, www.dspace.com

E

EASYCODE GmbH
Löwenberger Str. 50, 90475 Nürnberg
Tel.: 0911/99840-60, **Fax:** 0911/99840-97
info@easycode.de, www.easycode.de

Eckelmann AG
Berliner Str. 161, 65205 Wiesbaden
Tel.: 0611/7103-0, **Fax:** 0611/7103-133
info@eckelmann.de, www.eckelmann.de

Elbacom GmbH
Otto-Hahn-Str. 13b, 85521 Ottobrunn
Tel.: 089/60875573, **Fax:** 089/60875569
k.scheuner@elbacom.de
www.elbacom.com/Germany

elrest Automationssysteme GmbH
Leibnizstr. 10, 73230 Kirchheim unter Teck
Tel.: 07021/92025-0, **Fax:** 07021/92025-29
vertrieb@elrest.de, www.elrest.de

Embedded Tools GmbH
Willy-Brandt-Weg 33, 48155 Münster
Tel.: 0251/987290, **Fax:** 0251/9872920
info@embedded-tools.de
www.embedded-tools.de

emlix GmbH
Bertha-von-Suttner-Str. 9, 37085 Göttingen
Tel.: 0551/306640, **Fax:** 0551/3066411
info@emlix.com, www.emlix.com

emtrion GmbH
Kreativpark - Alter Schlachthof 45
76131 Karlsruhe
Tel.: 0721/62725-20, **Fax:** 0721/62725-19
info@emtrion.de, www.emtrion.de

Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG
Colmarer Str. 6, 79576 Weil am Rhein
Tel.: 07621/97501, **Fax:** 07621/975555
info@de.endress.com, www.de.endress.com

EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG
An der alten Ziegelei 2
40789 Monheim am Rhein

Tel.: 02173/3964-0, **Fax:** 02173/3964-25
info@eplan.de, www.eplan.de

ERIMEC - Ernst Richter Messtechnik
Hofferhofer Str. 7, 51503 Rösrath
Tel.: 02205/913330, **Fax:** 02205/88167
info@erimec.de, www.erimec.de

E-Senza Technologies GmbH
Max-Stromeyer-Str. 116, 78467 Konstanz
Tel.: 07531/36599-10, **Fax:** 07531/36599-29
info@e-senza.de, www.e-senza.de

EUROS Embedded Systems GmbH
Campestr. 12, 90419 Nürnberg
Tel.: 0911/3003280, **Fax:** 0911/3003289
info@euros-embedded.com
www.euros-embedded.com

eVision Systems GmbH
Jahnstr. 12, 85661 Forstinning
Tel.: 08121/2208-0, **Fax:** 08121/2208-22
info@evision-systems.de
www.evision-systems.de

EVT - Eye Vision Technology
Haid-und-Neu-Str. 7, 76131 Karlsruhe
Tel.: 0721/62690582, **Fax:** 0721/62690596
info@evt-web.com, www.evt-web.com

F

Ferrocontrol
Steuerungssysteme GmbH & Co. KG
Bodelschwinghstr. 20, 32049 Herford
Tel.: 05221/966-0, **Fax:** 05221/66347
info@ferrocontrol.de, www.ferrocontrol.de

FiberVision GmbH
Jens-Otto-Krag-Str. 11, 52146 Würselen
Tel.: 02405/4548-0, **Fax:** 02405/4548-14
info@fibervision.de, www.fibervision.de

Framos GmbH
Zugspitzstr. 5c, 82049 Pullach
Tel.: 089/710667-0, **Fax:** 089/710667-66
info@framos.eu

Fraunhofer-Institut für Techno-und
Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1, 67663 Kaiserslautern
Tel.: 0631/31600-4445
Fax: 0631/31600-5445
mark.maasland@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de/bv

G

GEFASOFT AG
Dessauerstr. 15, 80992 München
Tel.: 089/125565-0, **Fax:** 089/125565-180
info@gefasoft.de, www.gefasoft.de

Gefran Deutschland GmbH
Philipp-Reis-Str. 9a, 63500 Seligenstadt
Tel.: 06182/809-0, **Fax:** 06182/809-222
andreas.kraus@gefran.de, www.gefran.de

Geitmann GmbH
Mühlenbergstr. 11-13, 58708 Menden
Tel.: 02373/9383-0, **Fax:** 02373/9383-23
www.geitmann.de

Goldammer GmbH
Soft & Hardware Entwicklung
Schlosserstr. 6a, 38440 Wolfsburg
Tel.: 05361/29950, **Fax:** 05361/299529
info@goldammer.de, www.goldammer.de

GÖPEL electronic GmbH
Göschwitzer Str. 58/60, 07745 Jena
Tel.: 03641/68960, **Fax:** 03641/6896944
sales@goepel.com, www.goepel.com

gsh-Systemelectronic GmbH
Landsberger Str. 439, 81241 München
Pf.: 600511, **Pf.PLZ:** 81205
Tel.: 089/8343047, **Fax:** 089/8343048
b.hauf@gsh-system.de, www.gsh-system.de

H

HACKER - Datentechnik
Leibnizstr. 3, 53498 Bad Breisig
Tel.: 02633/200360, **Fax:** 02633/200361
info@hacker-datentechnik.de
www.pc-messtechnik.biz

Handke Industrie Software
Entwicklungsgesellschaft mbH
Benno-Strauß-Str. 1, 90763 Fürth
Tel.: 0911/998688-20, **Fax:** 0911/998688-77
roegner@his-handke.com
www.his-handke.com
Niederlassung:
30827 Garbsen, Handke Industrie Software
Entwicklungssgesellschaft mbh,
Tel.: 05131/4473015, **Fax:** /4473022

HEITEC AG
Werner-von-Siemens-Str. 61
91052 Erlangen
Tel.: 09131/877-0, **Fax:** 09131/877-199
info@heitec.de, www.heitec.de

HERMOS AG
Gartenstr. 19, 95490 Mistelgau
Tel.: 09279/991-0, **Fax:** 09279/991-100
info@hermos.com, www.hermos.com

HILF! GmbH
Bajuwarenring 17, 82041 Oberhaching
Tel.: 089/6137900, **Fax:** 089/6252145
info@hilf.de, www.hilf.de

Hitex Development Tools GmbH
Greschbachstr. 12, 76229 Karlsruhe
Tel.: 0721/9628-0, **Fax:** 0721/9628-149
www.hitex.de

HK Meßsysteme GmbH
Grünauer Str. 8, 12557 Berlin
Tel.: 030/63375114, **Fax:** 030/63375116
info@pci-tools.de, www.pci-tools.de

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45, 64293 Darmstadt
Tel.: 06151/803-0, **Fax:** 06151/803-9100
info@hbm.com, www.hbm.com/de

hse-electronics GmbH
Schauenburger Str. 116, 24118 Kiel
Tel.: 0431/570937-20, **Fax:** 0431/570937-23

info@hse-electronics.de
www.hse-electronics.de

I

IAR Systems GmbH
Werner-Eckert-Str. 9, 81829 München
Tel.: 089/8898900, **Fax:** 089/88989090
info@iar.de, www.iar.com

IB Hoch
Hauptstr. 17a, 79426 Buggingen
Tel.: 07631/4858, **Fax:** 07631/799211
info@ib-hoch.de, www.ib-hoch.de

ICT Innovative Communication Technologies AG
Erscheckweg 1, 72664 Kohlberg
Tel.: 07025/102-0, **Fax:** 07025/7111
info@ict.de, www.ict.de

IEP GmbH
Am Pferdemarkt 9c, 30853 Langenhagen
Tel.: 0511/70832-0, **Fax:** 0511/70832-99
info@iep.de, www.iep.de

ifak system GmbH
Oststr. 18, 39114 Magdeburg
Tel.: 0391/544563-1000
Fax: 0391/544563-9099
mad@ifak-system.com
www.ifak-system.com

IGE+XAO Software Vertriebs GmbH
Marie-Bernays-Ring 19a
41199 Mönchengladbach
Tel.: 02166/13391-0, **Fax:** 02166/13391-10
info@ige-xao.de, www.ige-xao.de

iie GmbH & Co. KG
Dorfstr. 20, 83564 Soyen
Tel.: 08071/1034-00, **Fax:** 08071/1034-01
info@iie-gmbh.de, www.iie-gmbh.de

IMCOR GmbH
Turnackerstr. 62/1, 70794 Filderstadt
Tel.: 0711/7089003, **Fax:** 0711/7089004
info@imcor.de, www.imcor.de

IMTRON Messtechnik GmbH
Carl-Benz-Str. 11, 88696 Owingen
Tel.: 07551/9290-0, **Fax:** 07551/9290-90
info@imtrongmbh.de, www.imtrongmbh.de

INCHRON GmbH
August-Bebel-Str. 88, 14482 Potsdam
Tel.: 0331/97992-231, **Fax:** 0331/97992-240
info@inchron.com, www.inchron.de

Ineltek GmbH
Hauptstr. 45
89522 Heidenheim an der Brenz
Tel.: 07321/9385-0, **Fax:** 07321/9385-95
info@ineltek.com, www.ineltek.com

infoteam Software AG
Am Bauhof 9, 91088 Bubenreuth
Tel.: 09131/7800-0, **Fax:** 09131/7800-50
info@infoteam.de, www.infoteam.de

Innotec Systemtechnik GmbH
Eisenwerkstr. 1, 58332 Schwelm
Tel.: 02336/4920146, **Fax:** 02336/4920170
nicolas.koester@syncos.com
www.syncos.com

INOSOFT GmbH
Bünder Str. 194, 32120 Hiddenhausen
Tel.: 05221/1666-02, **Fax:** 05221/1666-50
info@inosoft.com, www.inosoft.com

insensiv GmbH
Heidsieker Heide 114, 33739 Bielefeld
Tel.: 05206/969540, **Fax:** 05206/9695455
k.clipsham@insensiv.de, www.insensiv.de

Intel Software
Bunsenstr. 18, 81735 München
Tel.: 089/14367945, **Fax:** 089/63799752
www.logic.nl/contact.aspx, www.logic.nl/intel

Invensys Systems GmbH
Hermann-Klammt-Str. 1-3, 41460 Neuss
Tel.: 02131/40620, **Fax:** 02131/4062167
iom.infonews.de@invensys.com
www.invensys.de

iTAC Software AG
Burgweg 19, 56428 Dembach
Tel.: 02602/10650, **Fax:** 02602/106530
contact@itac.de, www.itacsoftware.de

ITPower Solutions GmbH
Kolonnenstr. 26, 10829 Berlin
Tel.: 030/6098501-0, **Fax:** 030/46799891
info@itpower.de, www.itpower.de

IXXAT Automation GmbH
Leibnizstr. 15, 88250 Weingarten
Tel.: 0751/56146-0, **Fax:** 0751/56146-29
pastors@ixxat.de, www.ixxat.de

J

J.E.T. Systemtechnik GmbH
Oststr. 92, 22844 Norderstedt
Tel.: 040/58979880, **Fax:** 040/589798818
message@jet-systemtechnik.de
www.jet-systemtechnik.de

Jetter AG
Gräterstr. 2, 71642 Ludwigsburg
Tel.: 07141/2550-0, **Fax:** 07141/2550-425
aleu@jetter.de, www.jetter.de

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Str. 1, 36039 Fulda
Tel.: 0661/6003-0, **Fax:** 0661/6003-500
mail@jumo.net, www.jumo.net

K

KEB Antriebstechnik, Karl E. Brinkmann GmbH
Försterweg 36-38, 32683 Barntrup
Tel.: 05263/401-0, **Fax:** 05263/401-116
info@keb.de, www.keb.de

KEBA AG
Gewerbepark Urfahr, A - 4041 Linz
Tel.: 0043/732/7090-0
Fax: 0043/732/730910
keba@keba.com, www.keba.com

Keith & Koep GmbH
Uellendahler Str. 199, 42109 Wuppertal
Tel.: 0202/25253-0, **Fax:** 0202/25253-33
contact@keith-koep.com
www.keith-koep.com

Kithara Software GmbH
Alte Jakobstr. 78, 10179 Berlin
Tel.: 030/2789673-0, **Fax:** 030/2789673-20
info@kithara.de, www.kithara.de

Klar Automation GmbH
Marktplatz 7, 91475 Lonnerstadt
Tel.: 09193/639760, **Fax:** 09193/639766
info@klar-automation.de
www.klar-automation.de

Kontron AG
Oskar-von-Miller-Str. 1
85386 Eching/München
Tel.: 08165/770, **Fax:** 08165/77385
info@kontron.com, www.kontron.com

konzeptpark GmbH
Georg-Ohm-Str. 2, 35633 Lahnau
Tel.: 06441/65009-0, **Fax:** 06441/65009-99

vertrieb@konzeptpark.de
www.konzeptpark.de

KW-Software GmbH
Langenbruch 6, 32657 Lemgo
Tel.: 05261/9373-0, **Fax:** 05261/9373-726
info@kw-software.com
www.kw-software.com

L

LaVision GmbH
Anna-Vandenhoeck-Ring 19
37081 Göttingen
Tel.: 0551/90040, **Fax:** 0551/9004100
sales@lavision.com, www.lavision.com

Ledato GmbH
Groß-Berliner Damm 37, 12487 Berlin
Tel.: 030/611295-50, **Fax:** 030/611295-60
info@ledato.de, www.ledato.de

Lipowsky Industrie-Elektronik GmbH
Römerstr. 57, 64291 Darmstadt
Tel.: 06151/935910, **Fax:** 06151/9359-28
info@lipowsky.de, www.lipowsky.de

logi.cals automation solutions & services GmbH
Mailüfterlweg 1, A - 3124 Oberwölbling
Tel.: 0043/2786/77147-0
Fax: 0043/2786/77147-16
info@logicals.com, www.logicals.com

Logic Technology
JF. Kennedylaan 18
NL - 5981 XC Panningen
Tel.: 0031/77/3078438
info@logic.nl, www.logic.nl

M

M&M Software GmbH
Industriestr. 5, 78112 St. Georgen
Tel.: 07724/9415-0, **Fax:** 07724/9415-23
info@mm-software.com
www.mm-software.com

m+p international Mess- und Rechnertechnik GmbH
Freundallee 17, 30173 Hannover
Tel.: 0511/856030, **Fax:** 0511/8560310
sales.de@mpihome.com
www.mpihome.com

Math & Tech Engineering GmbH
Robert-Bosch-Str. 6/1
72654 Neckartenzlingen
Tel.: 07127/958350, **Fax:** 032121/210891
sales@mathtech.de, www.mathtech.eu

MATRIX VISION GmbH
Talstr. 16, 71570 Oppenweiler
Tel.: 07191/9432-0, **Fax:** 07191/9432-288
info@matrix-vision.de, www.matrix-vision.de

measX GmbH & Co. KG
Trompeterallee 110, 41189 Mönchengladbach
Pf.: 401264, **Pf.PLZ:** 41182
Tel.: 02166/9520-0, **Fax:** 02166/9520-20
info@measx.com, www.measx.com

mechOnics ag - Competence in micropositioning
Unnützstr. 2/B, 81825 München
Tel.: 089/42024207, **Fax:** 089/42024206
info@mechonics.de, www.mechonics.de

MEDATEC - Dipl.-Ing. Wolfgang Dietz Ing.-Büro für Mess- u. Datentechnik
Didierstr. 44, 35460 Staufenberg
Tel.: 06406/9124-0, **Fax:** 06406/9124-60
info@medatec.com, www.medatec.com

MEDAV GmbH
Gräfenberger Str. 32-34, 91080 Uttenreuth
Tel.: 09131/583-0, **Fax:** 09131/583-11
info@medav.de, www.medav.de

Meilhaus Electronic GmbH
Fischerstr. 2, 82178 Puchheim
Tel.: 089/890166-0, **Fax:** 089/890166-77
sales@meilhaus.com, www.meilhaus.com

MHJ - Software
Albert-Einstein-Str. 101, 75015 Bretten
Tel.: 07252/87890, **Fax:** 07252/78780
www.mhj.de

MLR xNet GmbH
Untere Talleite 8, 91795 Dollnstein
Tel.: 08422/98691-0, **Fax:** 08422/98691-29
info@mlr-xnet.de, www.mlr-xnet.de

Molex Deutschland GmbH
Otto-Hahn-Str. 1b, 69190 Walldorf
Tel.: 06227/3091-0, **Fax:** 06227/3091-8100
mxgermany@molex.com, www.molex.com

MSC Vertriebs GmbH
Industriestr. 16, 76297 Stutensee
Tel.: 07249/910-0, **Fax:** 07249/910-308
khei@msc-ge.com
public-relations@msc-ge.com

MSC.Software GmbH
Am Moosfeld 13, 81829 München
Tel.: 089/431987-0, **Fax:** 089/4361716
info.de@mscsoftware.com
www.mscsoftware.com

N

National Instruments Germany GmbH
Ganghoferstr. 70 b, 80339 München
Tel.: 089/741313-0, **Fax:** 089/7146035
info.germany@ni.com, www.ni.com/germany

O

OKTOGON, G. Balzarek Elektronik
Gotenstr. 25, 68259 Mannheim
Tel.: 0621/7992094, **Fax:** 0621/7992095
vertrieb@oktogon.com, www.oktogon.com

Omron Electronics GmbH
Elisabeth-Selbert-Str. 17, 40764 Langenfeld
Tel.: 2173/6800-0, **Fax:** 02173/6800-400
info.de@eu.omron.com
www.industrial.omron.de

OR Soft Jänicke GmbH
Geusaer Straße, FH, Geb. 104
06217 Merseburg
Tel.: 03461/54900, **Fax:** 03461/549022
marketing@orsoft.de, www.orsoft.de

P

Panasonic Electric Works Europe AG
Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen
Tel.: 08024/648-0, **Fax:** 08024/648-555
info.peweu@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.de

Parasoft Deutschland GmbH
Mähringer Weg 45, 89075 Ulm
Tel.: 0731/880309-0, **Fax:** 0731/880309-29
info-de@parasoft.com, www.parasoft.com

PASStec GmbH
Unter den Weiden 31, 08451 Crimmitschau
Tel.: 03762/9566-200, **Fax:** 03762/9566-222
info@passtec.de, www.passtec.de

PC-Soft GmbH
Adolf-Hennecke-Str. 37, 01968 Senftenberg
Tel.: 03573/7075-0, **Fax:** 03573/7075-19
info@pcsoft.de, www.pcsoft.de

PEAK-System Technik GmbH
Otto-Röhm-Str. 69, 64293 Darmstadt
Tel.: 06151/8173-20, **Fax:** 06151/8173-29
info@peak-system.com
www.peak-system.com

Phoenix Contact Deutschland GmbH
Flachsmarktstr. 8, 32825 Blomberg
Tel.: 05235/312000, **Fax:** 05235/312999
info@phoenixcontact.com
www.phoenixcontact.de

PHYTEC Messtechnik GmbH
Robert-Koch-Str. 39, 55129 Mainz
Tel.: 06131/9221-32, **Fax:** 06131/9221-33
contact@phytec.de, www.phytec.de

pi4_robotics GmbH
Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin
Tel.: 030/7009694-0, **Fax:** 030/7009694-69
vertrieb@pi4.de, www.pi4.de

PikeTec GmbH
Waldenser Str. 2-4, 10551 Berlin
Tel.: 030/394096830, **Fax:** 030/3940968390
info@piketec.com, www.piketec.com

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern
Tel.: 0711/3409-0, **Fax:** 0711/3409-133
pilz.gmbh@pilz.de, www.pilz.de

PK Computer GmbH
Staufenstr. 25, 65817 Eppstein
Tel.: 06198/5803-30, **Fax:** 06198/5803-37
info@pkcomp.de, www.pkcomp.de

pls Programmierbare Logik & Systeme GmbH
Technologiepark, 02991 Lauta
Tel.: 035722/384-0, **Fax:** 035722/384-69
info@pls-mc.com, www.pls-mc.com

PLUG-IN Electronic GmbH
Ringstr. 48, 82223 Eichenau
Pf.: 345, **Pf.PLZ:** 82219
Tel.: 08141/3697-0, **Fax:** 08141/3697-30
info@plug-in.de, www.plug-in.de

POHL Electronic GmbH
Neuendorfstr. 18b, 16761 Henningsdorf
Tel.: 03302/559290, **Fax:** 03302/559299
info@pohl-electronic.de
www.pohl-electronic.de

port GmbH
Regensburgerstr. 7b, 06132 Halle/Saale
Tel.: 0345/777550, **Fax:** 0345/7775520
service@port.de, www.port.de

PSE - Priggen Special Electronic
Sellen 102a, 48565 Steinfurt
Pf.: 1466, **Pf.PLZ:** 48544
Tel.: 02551/5770, **Fax:** 02551/82422
priggen@priggen.com, www.priggen.com

S

SAC
Sirius Advanced Cybernetics GmbH
Am Sandfeld 15, 76149 Karlsruhe
Tel.: 0721/60543-000, **Fax:** 0721/60543-200
sales@sac-vision.de, www.sac-vision.de

Sage Electronic Engineering
Bunsenstr. 18, 81735 München
Tel.: 089/14367945, **Fax:** 089/63799752
www.logic.nl/contact.aspx
www.logic.nl/sage

Scheurich GmbH
Grimmenstein 9/1, 88364 Wolfegg
Tel.: 07527/9604-0, **Fax:** 07527/9604-32
haefele@scheurich-gmbh.de
www.scheurich-gmbh.de

Scholz, Peter
Software + Engineering GmbH
Elchstr. 24, 92637 Weiden
Tel.: 0961/48213-0, **Fax:** 0961/48213-229
info@scholzsue.de, www.scholzsue.de

setron GmbH
Friedrich-Seele-Str. 3a, 38122 Braunschweig
Tel.: 0531/8098-0, **Fax:** 0531/8098-100
info@setron.de, www.setron.de

SIGMATEK GmbH & Co. KG
Sigmatekstr. 1, A - 5112 Lamprechtshausen
Tel.: 0043/6274/4321-0
Fax: 0043/6274/4321-18
office@sigmatek.at
www.sigmatek-automation.com

Sigmatest Messtechnik
Industriepark 312, 78244 Gottmadingen
Tel.: 07731/977001, **Fax:** 07731/977003
info@sigmatest.net, www.sigmatest.net

Silicon Software GmbH
Steubenstr. 46, 68163 Mannheim
Tel.: 0621/789507-0, **Fax:** 0621/789507-10
info@silicon-software.de
www.silicon-software.de

Softing Industrial Automation GmbH
Richard-Reitzner-Allee 6, 85540 Haar
Tel.: 089/45656-340, **Fax:** 089/45656-399
info.automation@softing.com
http://industrial.softing.com

Softing Industrial Networks GmbH
Ostendstr. 50A, 90482 Nürnberg
Tel.: 0911/54427-0, **Fax:** 0911/54427-27
info-in@softing.com, www.softing-in.de

SolidWorks Deutschland GmbH
Hans-Pinsel-Str. 7a, 85540 Haar
Tel.: 089/612956-0, **Fax:** 089/612956-16
info.deutschland@3ds.com
www.solidworks.de

Sontheim Industrie Elektronik GmbH
Georg-Krug-Str. 2, 87437 Kempten
Tel.: 0831/575900-0, **Fax:** 0831/57590073
info@s-i-e.de, www.s-i-e.de

Sorcus Computer GmbH
Im Breitspiel 5, 69126 Heidelberg
Tel.: 06221/3206-0, **Fax:** 06221/3206-66
info@sorcus.com www.sorcus.com

SparxSystems Software GmbH
Handelskai 340/5, A - 1020 Wien
Tel.: 0043/662/906002041
Fax: 0043/662/903333041
sales@sparxsystems.eu
www.sparxsystems.de

SQL Projekt AG
Franklinstr. 25a, 01069 Dresden
Tel.: 0351/87619-0, **Fax:** 0351/87619-99
anja.walther@sql-ag.de, www.sql-ag.de

SQS Software Quality Systems AG
Stollwerckstr. 11, 51149 Köln
Tel.: 02203/9154-0, **Fax:** 02203/9154-15
info@sqs.de, www.sqs.com

SSV Software Systems GmbH
Dünenweg 5, 30419 Hannover
Tel.: 0511/40000-0, **Fax:** 0511/40000-40
info@ssv-embedded.de
www.ssv-embedded.de

StatSoft (Europe) GmbH
Hoheluftchaussee 112, 20253 Hamburg
Tel.: 040/468866-0, **Fax:** 040/468866-77
info@statsoft.de, www.statsoft.de



STEINHOFF
Automation & Fieldbus - Systems
Lindenstr. 4, 65604 Elz
Tel.: 06431/5709970, **Fax:** 06431/5709980
info@steinhoff-automation.com
www.steinhoff.de

Stollmann E + V GmbH
Mendelssohnstr. 15 D, 22761 Hamburg
Tel.: 040/890880, **Fax:** 040/89088-444
info@stollmann.de, www.stollmann.de

SÜTRON electronic GmbH
Kurze Str. 29, 70794 Filderstadt
Pf.: 4320, **Pf.PLZ:** 70781
Tel.: 0711/77098-0, **Fax:** 0711/77098-305
info@suetron.de, www.suetron.de



SVS-VISTEK GmbH
Muehlbachstr. 20, 82229 Seefeld
Tel.: 08152/9985-0, **Fax:** 08152/9985-79
info@svs-vistek.com, www.svs-vistek.de

SWIFT GmbH
Am Dieburger Berg 18, 64354 Reinheim
Tel.: 06162/82086, **Fax:** 06162/82604
info@swift-online.de, www.swift-online.de

Symtavision GmbH
Frankfurter Str. 3 C, 38122 Braunschweig
Tel.: 0531/886179-00, **Fax:** 0531/886179-29
info@symtavision.com
www.symtavision.com

SYS TEC electronic GmbH
August-Bebel-Str. 29, 07973 Greiz
Tel.: 03661/62790, **Fax:** 03661/627999
info@systec-electronic.com
www.systec-electronic.com

T



taskit GmbH
Groß-Berliner Damm 37, 12487 Berlin
Tel.: 030/611295-0, **Fax:** 030/611295-10
info@taskit.de, www.taskit.de

tci Gesellschaft für technische Informatik mbH
Ludwig-Rinn-Str. 10-14, 35452 Heuchelheim
Tel.: 0641/96284-0, **Fax:** 0641/96284-28
vertrieb@tci.de, www.tci.de

tecnotron elektronik gmbh
Brühlmoosweg 5/5 a, 88138 Weißenberg
Tel.: 08389/9200-0
Fax: 08389/9200-96500
info@tecnotron.de, www.tecnotron.de

Texas Instruments Deutschland GmbH
Haggertystr. 1, 85356 Freising
Tel.: 08161/8041-64, **Fax:** 08161/802045
c-wilson1@ti.com, www.ti.com



TQ-Group
Gut Delling, Mühlstr. 2, 82229 Seefeld
Tel.: 08153/9308-0, **Fax:** 08153/4223
info@tq-group.com, www.tq-group,com

Trebing & Himstedt Prozeßautomation GmbH & Co. KG
Wilhelm-Hennemann-Str. 13
19061 Schwerin
Tel.: 0385/39572-0, **Fax:** 0385/39572-22
info@t-h.de, www.t-h.de

V

Vector Informatik GmbH
Ingersheimer Str. 24, 70499 Stuttgart
Tel.: 0711/80670-0, **Fax:** 0711/80670-111
info@vector.com, www.vector.com

Verifysoft Technology GmbH
In der Spöck 10-12, 77656 Offenburg
Tel.: 0781/1278118-0, **Fax:** 0781/6392027
quality@verifysoft.com, www.verifysoft.com

VIPA GmbH
Ohmstr. 4, 91074 Herzogenaurach
Tel.: 09132/744-0, **Fax:** 09132/744-1864
info@vipa.de, www.vipa.com

VISAM GmbH
Irlicher Str. 20, 56567 Neuwied
Tel.: 02631/9412880, **Fax:** 02631/941288-9
info@visam.de, www.visam.de

Vision Components GmbH
Ottostr. 2, 76275 Ettlingen
Tel.: 07243/2167-0, **Fax:** 07243/2167-11
sales@vision-components.com
www.vision-components.com

VITRONIC Dr.-Ing. Stein Bildverarbeitungssysteme GmbH
Hasengartenstr. 14, 65189 Wiesbaden
Tel.: 0611/7152-0, **Fax:** 0611/7152-133
sales@vitronic.de, www.vitronic.de

W

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Hansastr. 27, 32423 Minden
Tel.: 0571/887-0, **Fax:** 0571/887-169
info@wago.com, www.wago.com

Watlow GmbH
Lauchwasenstr. 1, 76709 Kronau
Tel.: 07253/9400-0, **Fax:** 07253/9400-901
info@watlow.de, www.watlow.de

WEBfactory GmbH
Hollergasse 15, 74722 Buchen
Tel.: 06281/5233-0, **Fax:** 06281/5233-333
info@webfactory-world.de
www.webfactory-world.de



WEISANG GmbH
Kaiserstr. 170-174, 66386 St. Ingbert
Tel.: 06894/92960-10, **Fax:** 06894/92960-26
u.weisang@weisang.com
www.weisang.com

WEISS IMAGING AND SOLUTIONS GmbH
Neufeldstr. 10 / II
85232 Gunding / Bergkirchen
Tel.: 08131/3798068, **Fax:** 08131/3560435
weiss@weiss-imaging.eu
www.weiss-imaging.eu

Werum Software & Systems AG
Wulf-Werum-Str. 3, 21337 Lüneburg
Tel.: 04131/8900-0, **Fax:** 04131/8900-20
www.werum.de

WesTest GmbH
Hegelsbergstr. 21, 34127 Kassel
Tel.: 0561/98975-0, **Fax:** 0561/98975-90
info@westest.de, www.westest.de

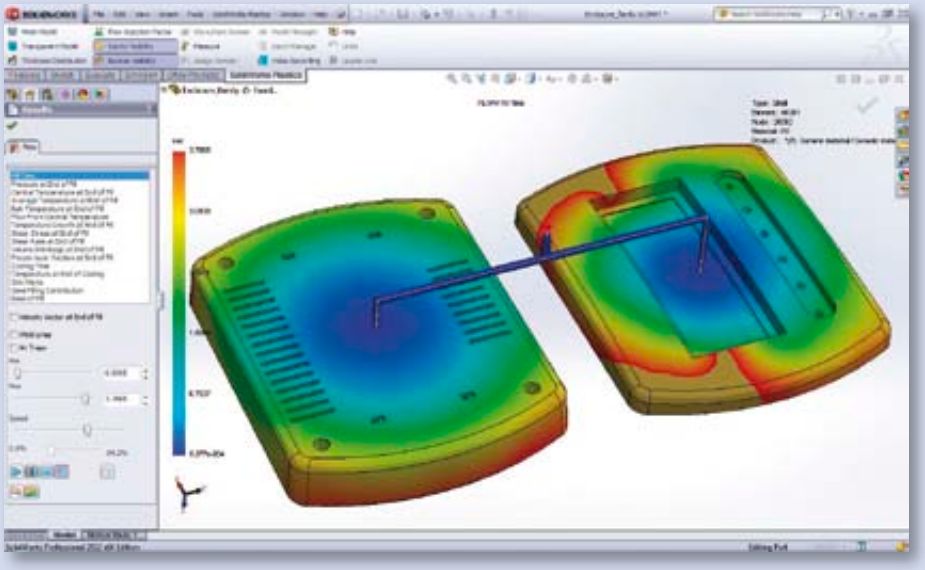
WÖLFEL Meßsysteme • Software GmbH + Co. KG
Max-Planck-Str. 15, 97204 Höchberg
Tel.: 0931/49708-500, **Fax:** 0931/49708-590
wms@woelfel.de, www.woelfel.de

WSCAD electronic GmbH
Dieselstr. 4, 85232 Bergkirchen
Tel.: 08131/3627-98, **Fax:** 08131/3627-52
info@wscad.com, www.wscad.com

X

XiSys Software GmbH
Klosterstr. 24, 97236 Randersacker
Tel.: 0931/4677090, **Fax:** 0931/4677098
post@xisys.de, www.xisys.de

Benutzerfreundliche Konstruktion von Kunststoffteilen und Spritzgussformen



Dassault Systèmes hat heute die SolidWorks Plastics Software vorgestellt. Diese stellt Anwendern benutzerfreundliche Softwarewerkzeuge speziell für das Konstruieren von Spritzgussteilen zur Verfügung, die das Erkennen und Vermeiden von Fertigungsfehlern bereits in den Frühphasen der Konstruktion von Kunststoffteilen und Spritzgussformen ermöglichen.

Verbesserung der Teilequalität

Die neuen Features sind vollständig in SolidWorks integriert. Teilekonstrukteure und Gussformhersteller arbeiten so in der vertrauten und intuitiven Arbeitsumgebung und können Teile- sowie Gussformkonstruktionen rasch optimieren. Die frühzeitige Änderung von Konstruktionen stellt sicher, dass die Gussform gleich beim ersten Mal fehlerfrei ist. Dies hat nicht nur die Verringerung oder sogar Vermeidung von Nacharbeiten zur Folge, sondern auch die Verbesserung der Teilequalität. Mit SolidWorks Plastics sind Konstrukteure außerdem in der Lage, Änderungen an der Teilegeometrie, der Gussform, der Materialauswahl oder den Verarbeitungsbedingungen zur Vereinfachung des Herstellungsprozesses ihrer Produkte zu simulieren.

SolidWorks Plastics basiert auf der Technologie von Simpoe Sas, einem der führenden Anbieter von Simulationssoftware für Kunststoffspritzguss. Als SolidWorks Gold-Partner stellt Simpoe derzeit die vollständig integrierte „Einzelfenster"-Funktionalität für SolidWorks bereit. Mit SolidWorks Plastics wird die bestehende Geschäftsbeziehung fortgesetzt.

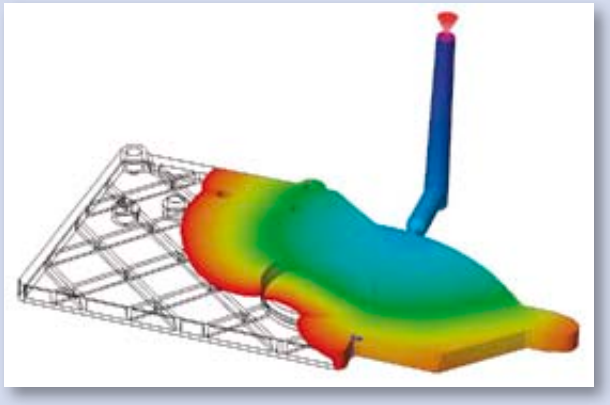
Für viele Branchen, wie zum Beispiel die Verpackungsindustrie für Konsumgüter, bietet die Verwendung von Kunststoffformteilen einen Mehrwert an Qualität sowie die Möglichkeit, Zeit und Kosten einzusparen.

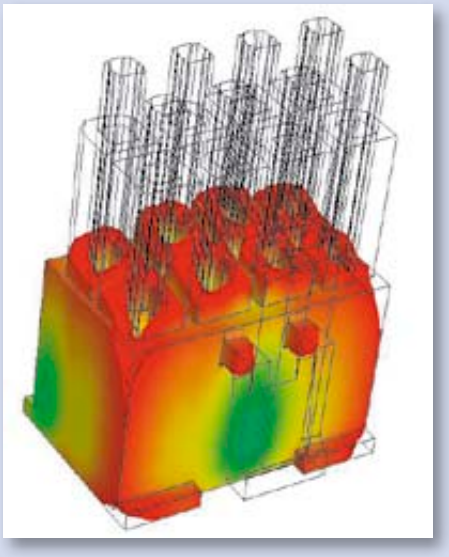
SolidWorks Plastics wird in zwei Paketen angeboten

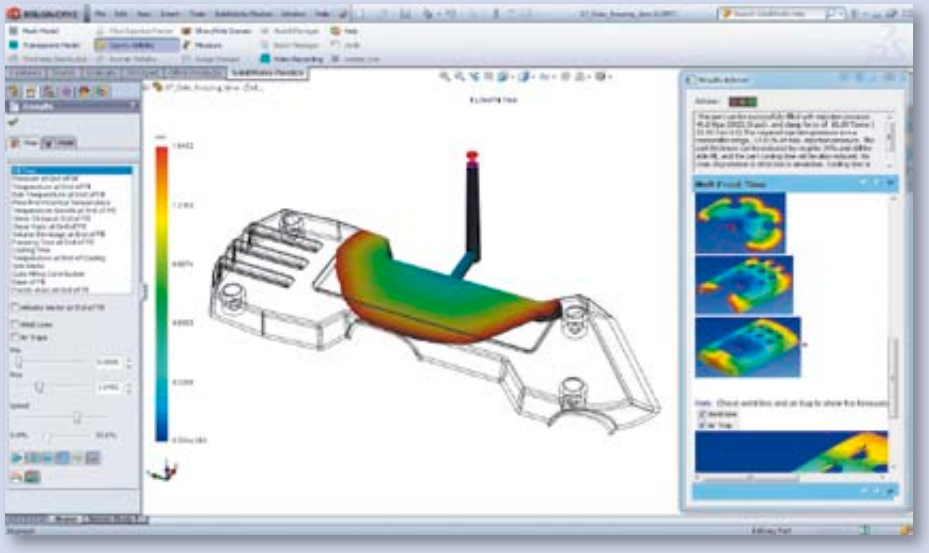
SolidWorks Plastics Professional für Teilekonstrukteure und SolidWorks Plastics Premium für Konstrukteure und Hersteller von Gussformen. Die erste Version von SolidWorks Plastics 2012 ist seit April in Nordamerika erhältlich, weitere Regionen und Länder folgen noch in diesem Jahr. Informationen über SolidWorks Plastics finden sich unter: www.solidworks.com/plastics

- *SolidWorks Deutschland GmbH*
  www.solidworks.de

- *Dassault Systèmes*
  www.3ds.com







Fit für Echtzeit-Ethernet mit SCALE-RT 5.3.4



Cosateq bietet ab sofort das Release 5.3.4 seiner Linux-basierten Simulationsumgebung SCALE-RT an. Mit der Unterstützung von EtherCAT können SCALE-RT-Anwender erhebliche Kostenvorteile durch Standard-Ethernet-Karten und -Kabel nutzen. Die Vielzahl der verschiedenen EtherCAT-Klemmen ermöglicht innovative Lösungen für nahezu jeden Bereich der Mess-, Regel- und Prüfstandstechnik.

Die Echtzeit-Simulationsumgebung SCALE-RT findet zunehmend Anwendung in Hardware-in-the-Loop-Projekten in den Bereichen Maschinenbau, Automotive, Avionik und Prüfstandsbau. Die SCALE-RT-Komponenten fügen sich nahtlos in bestehende Toollandschaften ein. So werden auf der Modellierungsseite MATLAB/Simulink, Scilab/Scicos und SimulationX unterstützt. Mit dem Release 5.3.4 wird das Programm noch flexibler: Durch die Unterstützung von EtherCAT eröffnet sich dem Anwender das große Angebot an EtherCAT-Klemmen. Für nahezu jede digitale und analoge Signalform sind EtherCAT-Klemmen erhältlich. Mit EtherCAT-Druckluftklemmen ist sogar die Anbindung an die Pneumatik-Welt möglich.

Von Vorteil sind die geringen Hardwarekosten der EtherCAT-Klemmen und Verkabelung: Statt teurer Spezialkabel sind preisgünstige CAT5-Ethernetkabel nutzbar. Es lassen sich Baum-, Stern oder Ring- oder gemischte Strukturen realisieren. Zwischen Target und Messstelle sind bis zu 100 m mit CAT5-Netzwerkkabel überbrückbar. Glasfaserleitungen dürfen bis zu zwei Kilometer lang sein. In einer EtherCAT-Umgebung kann SCALE-RT bis zu 65.535 Teilnehmer ansprechen. Die Zykluszeit liegt unter 100 Mikrosekunden.

Getestet wurde das neue Release in Umgebungen mit EtherCAT-Klemmen von Beckhoff. Damit hat der Anwender die Wahl unter rund 400 verschiedene Klemmen. Für das Release hat Cosateq Treiber und Software entwickelt. Für MATLAB/Simulink-Anwender steht ein Softwarepaket mit Funktionsblöcken der EtherCAT-Klemmen zur Verfügung.

■ *Cosateq GmbH & Co. KG*
www.cosateq.com

In-System-Flash-Programmierung via USB-Interface mit galvanischer Trennung

Deditec bietet nun auch ein USB-Modul zur In-System-Flash-Programmierung an. Mit dem USB-JTAG hat der Kunde die Möglichkeit, ICs, FPGAs, CPLDs, sowie Prozessoren direkt in der Schaltung zu programmieren, zu debuggen oder zu testen. Dies wird über das JTAG-Protokoll realisiert, welches mit dem Standard IEEE 1149.1 arbeitet. Der Spannungspegel des zu programmierenden



JTAG-Devices liegt zwischen 1,2 und 5 V. Der Anschluss an den PC erfolgt über den USB-Bus. Besonderheit bei diesem Modul ist die galvanische Trennung der Signale zwischen USB und JTAG.

■ *DEDITEC GmbH*
www.deditec.de

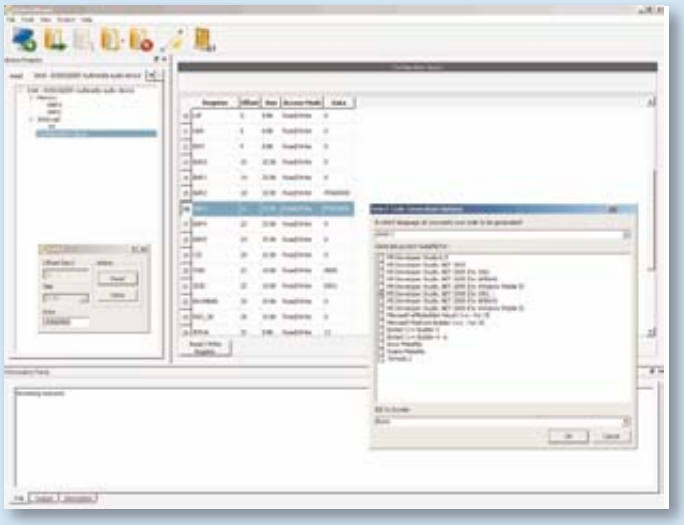
Treiber-Toolkit für Windows und Linux

Das Softwaretool WinDriver unterstützt in Version 11 jetzt auch die Entwicklung von Hardware-Treibern unter Windows 8 Developer Preview sowie unter der Linux Kernel Version 3.2.4.

Die von Imcor vertriebene Produktfamilie des Herstellers Jungo ermöglicht die effiziente Realisierung von Device-Treibern für eine breite Bus-Palette von USB über PCI, PCI Express, CardBus, CompactPCI, PCMCIA und anderen. Die Besonderheit des WinDriver-Tools ist die Kombination von grafischem Entwicklungswerkzeug und fertig einsetzbarem Kernelmodul, der über APIs angesprochen werden kann. Die Treiberentwicklung kann im Wesentlichen im User-Mode durchgeführt werden.

Integrierte Hardware-Diagnostik und automatische Generierung von Source-Code reduzieren Komplexität und Aufwand. Unterstützt werden Entwicklungsumgebungen wie MS C++, MS .NET inkl. C#, VB6, GCC, Delphi und Windows CE Platform Builder. Die Treiber sind code- und teilweise auch binär-kompatibel.

Die Nutzungsmöglichkeit des WinDriver-Tools für 32bit- und 64bit- Architekturen sowie



die breite Betriebssystemunterstützung öffnen ein breites Einsatzspektrum.

■ *IMCOR GmbH*
tools@imcor.de
www.imcor.de

Der Weg zum intelligenteren Routing:

MIRF Entwicklungssoftware



Moxas MIRF (Mobile Intelligent Routing Framework) Softwarepaket ist ein vollständiges Rahmenwerk für die Entwicklung von Routing-Anwendungen mit mehreren WANs auf Wireless-Computern. MIRF ist zusammen mit Moxas Produktlinien der Wireless-Computer V2426-LX, V2422-LX und UC-8481-LX kostenlos erhältlich.

Es bietet eine umfassende Bibliothek mit vorcodierten Sub-Routinen und macht den Entwicklungsprozess einfacher, schneller und anpassbarer, was die Time-to-market für Wireless-Routing-Anwendungen deutlich verkürzt. Um Multimediadienste anbieten zu können, müssen Systemintegratoren zusätzliche Software mit Mehrwert entwickeln. Leider sind dafür selten fertige offene programmierbare Plattformen verfügbar. Das MIRF-Softwarepaket ist auf Moxas Rcore Anwendungs-Schicht aufgebaut. Die Rcore-Lösungen bieten flexible und benutzerdefinierbare APIs, die sich einfach in bestehende Plattformen einbinden lassen. MIRF unterstützt mehrere heterogene WANs und Inter-WAN-Handoffs. Es versorgt z.B. Fahrgäste in Zügen und U-Bahnen auch auf Reisen über weite Strecken hinweg mit Wi-Fi-Komfort. Dank QoS und Traffic-Shaping-Mechanismen wird die Bandbreite optimiert und Netzwerkengpässe werden verhindert. So lässt sich eine stabile, zuverlässige und sichere Drahtlosverbindung realisieren. MIRF bietet intelligente Policy-Einstellungen für die Konfiguration von bevorzugten WAN-Einstellungen und vordefinierte Policies für große Bandbreite, bestes Signal oder niedrigste Kosten. MIRFs offenes Rahmenwerk, das auf einem architektonischen MVC-Muster basiert, garantiert Flexibilität und einfache Integration. MIRF ist direkt einsatzbereit und verfügt über eine komplette Bibliothek an Software und Komponentenvorlagen.

■ *Moxa*
www.moxa.com

USB-Interface für Thermoelemente



Auf der Messe Sensor+Test stellte Code Mercenaries erstmalig ein USB-Interface für Thermoelemente vor. Wahlweise als Dongle mit Steckverbinder oder als Modul zur Integration bietet der JoyWarrior24T1 einen einfachen Weg Thermoelemente der gängigen Typen an den USB anzuschließen. Der JoyWarrior24T1 meldet sich als Joystick an. Dadurch werden keine speziellen Treiber benötigt, auf allen Betriebssystemen ist eine Nutzung mit den systemeigenen Treibern möglich und als Programmierschnittstelle dient das jeweilige Joystick-API. Außerdem hat Code Mercenaries noch weitere Produkte im Programm:

- Universelle USB.Interfaces z.B. mit I²C und SPI
- Die JoyWarrior24F-Familie von preiswerten 3D-Beschleunigungssensoren mit USB-Interface
- USB-nterfacechips für Drehgeber
- Diverse Controller für Joysticks etc.

■ *Code Mercenaries Hard- und Software GmbH*
www.codemercs.com

Release der Solution-Plattform der nächsten Generation

Die Bildverarbeitungssoftware von SAC erreicht mit der Neuentwicklung der Generation Coake 7 (Release am 07.07.) einen ganz neuen Standard.

Diese Software-Solution-Platform ermöglicht unter anderem eine parallele Prüfung von mehreren asynchronen Prüfprozessen. Sie bietet ein hohes Maß an Zukunftssicherheit im Hinblick auf aktuelle und kommende Hardware-Architekturen sowie Betriebssystem- und Prozessortechnologie. Auf dem Gebiet der intuitiven Bedienung setzt Coake 7 durch den Einsatz aktuellster GUI-Konzepte neue Maßstäbe und bietet maximalen Komfort und Flexibilität für den Anwender. Ziel der Neuentwicklung mit State-of-the Art-Werkzeugen war es unter anderem, dem Anwender eine höchst komplexe Technologie auf einfache Weise zugänglich zu machen, wodurch sich auch der Supportaufwand minimieren lässt. Ein langer Lebenszyklus wird durch zahlreiche Erweiterungsmöglichkeiten gewährleistet.



Das Machine-Vision-Toolkit ermöglicht weiterhin den Anschluss von Bildeinzugs- und I/O-Hardware in beliebiger Kombination und schnittstellenunabhängig.

■ *SAC*
Sirius Advanced Cybernetics GmbH
www.sac-vision.de

Neue Funktionsbibliotheken zur Treiberentwicklung unter Windows

USB Toolkit



Das USB Toolkit von Kithara software stellt alle wesentlichen Funktionsmechanismen für die Entwicklung von Windows-Treibern für USB-Geräte bereit.

Mit einem einfach anwendbaren API können Entwickler von der gewohnten Programmierumgebung aus auf Hardware-Komponenten zugreifen, als wenn sie mit hohem Aufwand einen echten Gerätetreiber entwickeln würden.

Das USB Toolkit ist ein Werkzeug, mit dem sich komfortabel USB-Treiber für Windows entwickeln oder fremde USB-Hardware ansprechen lässt, ohne sich in die aufwendige Kernel-Programmierung einarbeiten zu müssen. Ein generischer WDM-Treiber für Plug&Play-Installation ist enthalten.

Das USB Toolkit unterstützt die Kommunikation mit USB-Geräten über USB 1.1 und USB 2.0 von der Anwendungs- oder Kernel-Ebene aus und dabei auch Geräte mit mehreren Interfaces und mehreren Konfigurationen. Die Reaktion auf alle Plug&Play und Power-Management-Ereignisse und auf eintreffende Daten ist direkt auf der Kernel-Ebene möglich. Für virtuelle Schnittstellen lassen sich beliebige Gerätenamen angeben.

PCI Toolkit



Das neue »PCI Toolkit« von Kithara Software stellt alle erforderlichen Mechanismen zur schnellen Entwicklung von Hardware-Treibern – insbesondere für PCI/PCIe-Karten – bereit.

Mit einem einfach anwendbaren API können Entwickler von der gewohnten Programmierumgebung aus auf Hardware-Komponenten zugreifen, als wenn sie mit hohem Aufwand einen echten Gerätetreiber entwickeln würden. Über I/O-Ports, physischen Speicher sowie Handler zur Reaktion auf Hardware-Interrupts lässt sich prinzipiell jede Hardware im PC ansprechen, soweit die Zugriffsdetails bekannt sind. Dabei werden zur hardwarenahen Programmierung alle bekannten Bustypen unterstützt: ISA, PCI, PCIe sowie PCMCIA, CardBus und ExpressCard.

Das PCI Toolkit stellt Funktionen für verzögerungsfreie Zugriffe auf die I/O-Register und den physischen Speicher der PC-Hardware bereit. Zusätzlich ist auch die Behandlung von Hardware-Interrupts auf der Anwendungs- oder Kernel-Ebene möglich. Außerdem lassen sich die PCI-Konfigurationsdaten und Schnittstellen-Ressourcen ermitteln. Ein generischer WDM-Treiber für Plug&Play-Installation ist enthalten.

Über Kithara

Kithara Software GmbH aus Berlin besteht seit 1996 und ist Software-Partner für zeitkritische Anwendungen in Kommunikations- und Automatisierungslösungen sowie für Echtzeit unter Windows. Die Echtzeiterweiterung »RealTime Suite« ermöglicht hochgenaue Lösungen für Echtzeit-Ethernet-Kommunikation, Automatisierung mit EtherCAT, CANopen oder Echtzeit-Bildverarbeitung sowie hardwarenahe Programmierung unter Windows. Kithara ist Mitglied der EtherCAT Technology Group (ETG) und der Automated Imaging Association (AIA).

GigE Vision in Echtzeit

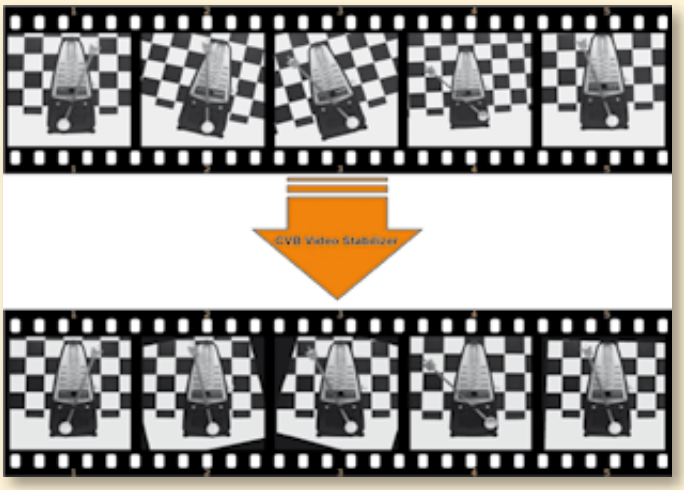


Kithara Software stellt das neue Camera Module vor, das die Bilderfassung von GigE Vision-kompatiblen Kameras in Echtzeit unter Windows ermöglicht. Trotz des immer weiter verbreiteten Einsatzes industrieller Bildverarbeitung sowie leistungsfähiger Tools existierte bisher keine Echtzeit-Lösung für Bildaufnahme und Bildverarbeitung unter dem Betriebssystem Windows. Dies ist jedoch im Maschinenbau sowie in Automation und Robotik gewünscht, z.B. zur sofortigen Reaktion auf Produktmängel für die Qualitätssicherung. Um dies zu erreichen, werden die im eigenen Hause entwickelten Echtzeit-Netzwerktreiber verwendet. Dies ermöglicht somit eine sofortige Steuerungsreaktion bei Abschluss der Bildaufnahme und dem Eintreffen des Bildes im PC. Die Weiterverarbeitung kann sofort im Kontext der Kithara-eigenen Echtzeiterweiterung erfolgen. Der Integration industrieller Bildverarbeitungslösungen in die Echtzeit-Applikation steht damit nichts mehr im Wege.

Das Echtzeit-Interface zu den GigE Vision-Kameras schöpft die gesamte Datenrate bis über 120 MByte/s aus und reicht damit weit über bisher unter Windows erreichbare Datenraten hinaus.

■ *Kithara Software GmbH*
info@kithara.de
www.kithara.de

Zwei neue Tools für Common Vision Blox



CVB Video Stabilizer - leistungsfähiges Tool zum Erfassen und Kompensieren von Bildtransformationen

Stemmer Imaging erweitert seine Bildverarbeitungs-Bibliothek Common Vision Blox (CVB) um die Werkzeuge CVB Video Stabilizer zum Erfassen und Kompensieren von Bildtransformationen und CVB Optical Flow zur rechnergestützten Bestimmung von Bewegungskomponenten in Bildern.

CVB Video Stabilizer stellt ein leistungsfähiges Tool zum Erfassen und Kompensieren von Bildtransformationen dar, die durch die Kamerabewegung verursacht wurden. Die Algorithmen des neuen CVB-Werkzeugs erlauben es dem Entwickler, schnell und mit hoher Zuverlässigkeit Bildverschiebungen bis zur halben Bildbreite bzw. Bildhöhe mit einer Auflösung von bis 0,1 Pixel zu erfassen, Verdrehungen zwischen zwei Bildern in einem Bereich zwischen -90° und +90° mit einer Winkelauflösung von 0,1° zu bestimmen sowie Bildgrößenänderungen von bis zu 30% mit einer Auflösung des Skalierungsfaktors von 0,001 zu erkennen. Wahlweise ist auch die Kompensation von hochfrequenten Bewegungen bei gleichzeitigem sanften Nachführen des Kamerabildes möglich, wie man es sonst nur von mechanischen SteadyCams kennt.

CVB Video Stabilizer arbeitet mit korrelationsbasierten Analyseverfahren. Es werden daher keine Marker benötigt und es müssen auch keine vorab bekannten Strukturen im Bild vorhanden sein, um eine Erkennung der Bildtransformationen durchzuführen. Stattdessen wird die gesamte Bildinformation zur Bestimmung der Transformationsparameter herangezogen und automatisch die im Bild dominanten Änderungen erfasst. Durch die Anwendung von CVB Video Stabilizer kann automatisierte Bildverarbeitung somit nun auch dort eingesetzt werden, wo dies bisher nur eingeschränkt oder gar nicht möglich war.



CVB Optical Flow erschließt die rechnergestützte Bestimmung von Bewegungskomponenten in Bildern

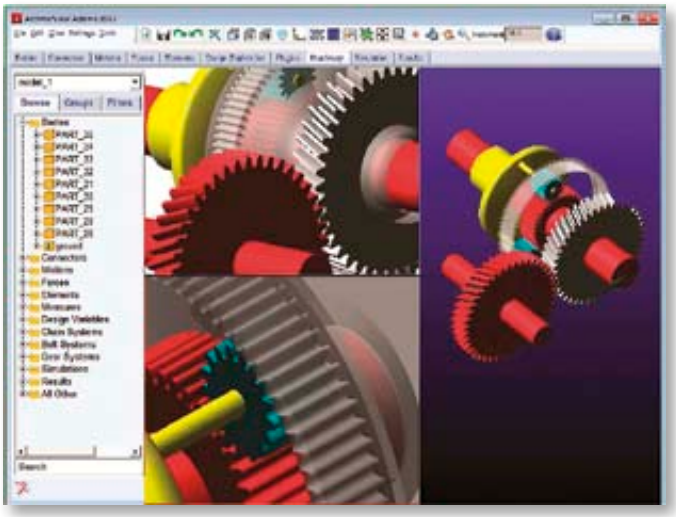
Das neue Tool CVB Optical Flow erschließt die rechnergestützte Bestimmung von Bewegungskomponenten in Bildern, was in der Bildverarbeitung auch als „optischer Fluss" bezeichnet wird. Die lokale Bestimmung von bewegten Bildinhalten ist für das Sehen und Erfassen der Umgebung von größter Bedeutung. Die rechnergestützte Bestimmung des optischen Flusses in Bildern stellt jedoch eine hochkomplexe Aufgabe dar. Diese Funktion robust, schnell und zugleich flexibel zu implementieren ist sehr anspruchsvoll. Aus diesem Grund ist diese Funktionalität bisher nur selten Bestandteil von Bildverarbeitungsbibliotheken.

Beide Werkzeuge sind prädestiniert für den Einsatz in der Industrie, der Überwachungs- oder der Verkehrstechnik. So erlaubt CVB Optical Flow z.B. die Analyse des Verkehrsflusses, von Menschenströmen oder von Systemen mit beweglichen Komponenten. In Anwendungsfällen, bei denen die Kamera bewegte Objekte aufnimmt und dabei selbst z.B. aufgrund von Schwingungen ihre Position ändert, ergänzen sich CVB Video Stabilizer und CVB Optical Flow perfekt.

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



Modellierung und Simulation von virtuellen Prototypen im Maschinenbau wird einfacher



MSC Software Corporation präsentiert die Adams/Machinery. Mit der neuen Lösung können virtuelle Prototypen im Bereich Maschinenbau modelliert und simuliert werden. Dazu gehören mechanische Systeme und Komponenten aus der Robotik, Förderanlagen, Landwirtschafts- oder Industriemaschinen. Adams/Machinery löst die system- oder bauteilspezifischen Problemstellungen mit Hilfe der Mehrkörperdynamik. Simulationsprozesse können zudem automatisiert werden.

Adams

Adams/Machinery ist vollständig in Adams integriert. Adams, kurz für Automatic Dynamic Analysis of Mechanical Systems, ist die weltweit am häufigsten eingesetzte Software für die Simulation mechanischer Systeme mit starren und flexiblen Körpern und die Berechnung der Mehrkörperdynamik. Mit der neuen Lösung werden Anlagen- und Maschinenhersteller in der Lage sein, mechanische Komponenten mit wenig Aufwand in einer modernen Computer-Aided-Engineering (CAE)-Umgebung zu entwickeln, zu modellieren und auszuwerten.

Zu den wesentlichen Produkteigenschaften gehören

- Leistungsstarke Simulation mechanischer Teile wie Getriebe, Riemen und Ketten
- Automatisierter, assistentengesteuerter Prozess zur Modellierung
- Einfache Auswertung von Ergebnissen in Adams/Postprocessor
- Hohe Produktivität dank schlanker Prozesse und kurzer Rechenzeiten

Einfache Modellierung und Automatisierung

Ingenieure können in Adams/Machinery Modelle sehr schnell erstellen. Zeitraubende Aktivitäten wie beispielsweise Geometrieerstellung und die Einrichtung von Subsystemverbindungen sind automatisiert und erlauben ein zügiges Preprozessing. Auch im Postprozessing sind Plotten und Ergebnisauswertung automatisiert. Das erleichtert Anlagenherstellern und ihren Zulieferern die Kommunikation der Systemperformance.

Für die Modellierung verschiedener Komponenten gibt es verschiedene Module:

- **Gear-Modul:** Modelliert und wertet das Verhalten von Getriebepaaren für eine Vielzahl von Getriebearten aus wie etwa Stirnrad-, Schraubenrad- und Kegelradgetriebe
- **Belt-Modul:** Untersucht das ebene, dynamische Verhalten von Zahnriemensystemen für zahlreiche Riemenarten wie etwa glatte Bänder, Poly-V-Riemen und trapezförmige Zahnriemen
- **Chain-Modul:** Modelliert und wertet die Dynamik sowohl für Walzen als auch für Evolventen (leise Kettenarten) aus.

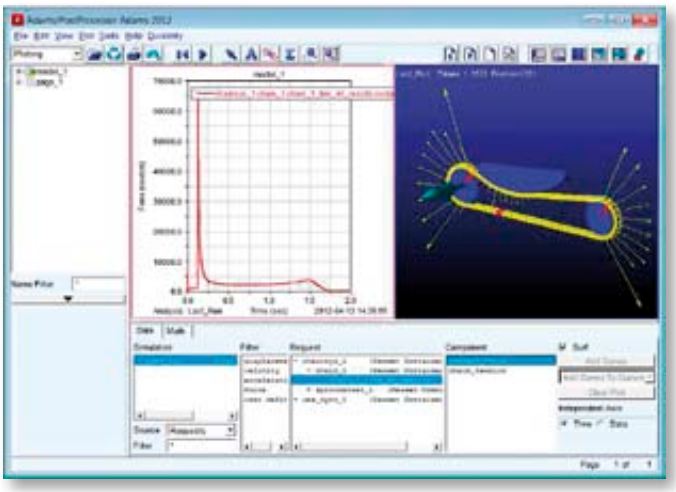
Mit den Modulen und dem Preprozessing von Ketten, Getrieben und Riemenkomponenten bietet Adams/Machinery ein benutzerfreundliches Interface mit einer Inline-Hilfe und nützlichen Informationen über die Komponenten, ihre Verbindungen und Optionen. Assistenten helfen Anwendern beim Navigieren durch das Modell-Setup und bieten die Möglichkeit, Modellieroptionen schnell zu bearbeiten, zu modifizieren oder zu ändern.

Optimierung auf Systemebene in Adams

Die Adams/Machinery-Komponenten sind parametrisiert und kompatibel mit Multirun-Optionen für Designstudien und Optimierungssimulationen, bei denen Adams/Insight verwendet wird. Ingenieure können die virtuellen Funktionen zur Prototypenerstellung in Adams in vollem Umfang nutzen und Aktivitäten nahtlos auf Simulationen für das Gesamtsystem ausweiten, um die gesamte Konstruktionsleistung auszuwerten.

Die neue Lösung Adams/Machinery ist voraussichtlich ab Ende Juni erhältlich. Das erste Release umfasst die Module für Riemen-, Ketten- und Getriebesimulation. Es wird zukünftig mit den Modulen zu Wälzlagern, Seile und Kabel, Elektro-Motoren und anderen gebräuchlichen Maschinenkomponenten erweitert werden.

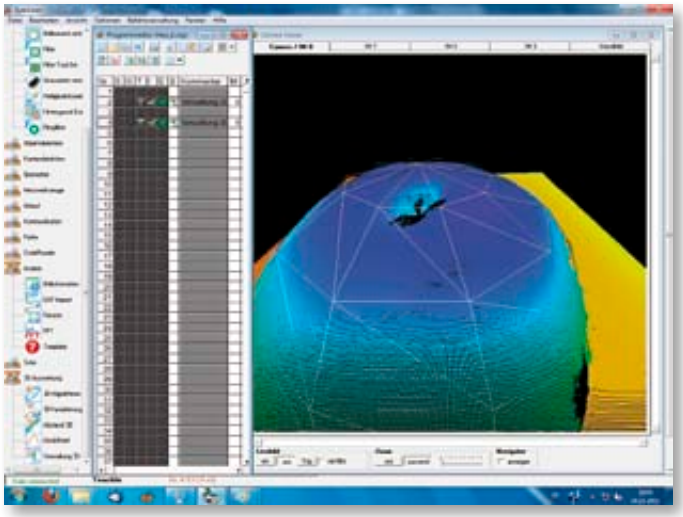
■ *MSC.Software GmbH*
www.mscsoftware.com



Über MSC Software

MSC Software entwickelt Computer-Aided-Engineering (CAE)-Software für Simulation und virtuelle Produktentwicklung. Das Unternehmen mit Zentrale im kalifornischen Santa Ana wurde 1963 gegründet und hat heute weltweit Niederlassungen in 20 Ländern. Die Lösungen von MSC Software erlauben es Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen, Ihre Produkte in einer virtuellen Welt zu entwickeln und zu testen - von den ersten Konzeptentwürfen über die Erstellung des digitalen Modells bis hin zur Analyse an virtuellen Prototypen.

Mit EyeVision 2.6 in die dritte Dimension



Die EyeVision-Software von EVT, welche von Anwendern aller Kenntnisstufen problemlos programmiert und bedient werden kann und ein Benutzerinterface für alle Hardwareplattformen bietet, verfügt jetzt über einen neuen 3D-Befehlssatz.

In Kombination mit z.B. dem EyeScan LT 3D-Sensor sind Anwendungen wie Bin-Picking, 3D-Matching und Roboterführung im Handumdrehen realisierbar. Mit dem neuen EyeVision 2.6-Release stellt EVT dem Anwender Bildverarbeitungsbefehle zur Verfügung welche in Kombination mit einem der implementierten 3D-Sensoren die dritte Dimension erschließen. Es wurden 3D-Befehle entwickelt, um klassische Aufgabenstellungen vieler Anwender zu lösen, wie z.B. das Greifen von ungeordneten Teilen von Transportbändern, Paletten oder aus Kisten. Darüber hinaus können aber auch Inspektionsaufgaben und Qualitätskontrollen abgearbeitet werden.

Drag-and-Drop-Icons

Für einfache 3D-Matching-Befehle, die dem EyeVision-Standard folgen, stehen Drag-and-Drop-Icons zur Verfügung und ermöglichen dem Anwender auch solche Lösungen mit nur wenigen Mausklicks umzusetzen. Der ebenfalls erweiterte Befehlssatz ermöglicht es noch einfacher mit den Punktewolken umzugehen. Der Anwender hat Bilder vor sich, welche die 3D-Information beinhalten. Damit wird nicht mehr der Abstand in einer Ebene, sondern zwischen zwei Punkten im Raum bestimmt. Oder aber es wird nicht ein Objekt flächenhaft verglichen, sondern geprüft, ob ein bekannter Körper in das gerade aufgenommene Muster passt.

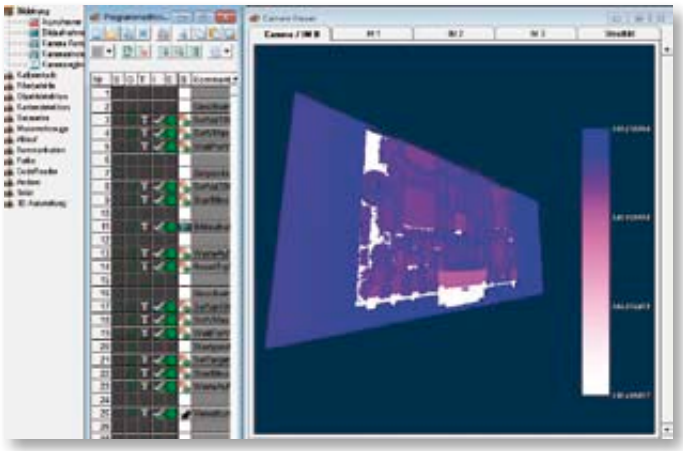
Anwendungsbereiche

EyeVision 2.6 ist auch für Messtechnik, OCR/OCV, Codelesen, Mustervergleich, Farb- und Konturprüfung, Fehlererkennung, Oberflächeninspektion uvm. einsetzbar. Die Anwendungsbereiche reichen von der Autoindustrie, Elektronikindustrie, Halbleiterindustrie, Pharmaindustrie und Lebensmittelindustrie bis zur Verpackungsindustrie.

Einfache Programmierung

Die Programmierung der Prüfprogramme mit EyeVision 2.6 erfolgt einfach für jeden Anwender, welcher nur das Befehlsicon von der Befehlsleiste in den Programmeditor zu ziehen hat um das Programm an z.B. einem Bauteil einzulernen. Und schon kann das Prüfprogramm gestartet werden. Diese intuitive Einlernmethode kann immer an individuelle Anforderungen angepasst werden ohne den Produktionsfluss stoppen zu müssen.

■ *EVT Eye Vision Technology*
www.evt-web.com



ISO-Designer: Neu mit Simulation

Mit der neuesten Version dieses Designtools der Jetter AG können Bedienmasken und Events auf dem Bildschirm simuliert werden. Nicht immer kann der Visualisierungs-Designer auf eine Hardware zurückgreifen, um die Bedien- und Softkey-Masken zu betrachten und zu testen. Das Entwicklungs-Designtool für ISO-konforme Masken - der ISO-Designer - ermöglicht mit der neuen Version 3.3 eine Simulation direkt auf dem Bildschirm. Dabei wird das gewählte Format der Bedienmaske visualisiert. Das gibt dem Anwender eine Vorstellung darüber, wie die Grafiken zukünftig auf dem Display aussehen werden. Auch Events, die über Softkeys oder dynamische Objekte ausgelöst werden, lassen sich simulieren und testen. Weitere Funktionen wurden in die neue Version implementiert. Beispielsweise werden bei den Objekten Linien, Polyline und Polynom sowie x-und y-Koordinaten als Eigenschaften angegeben, die direkt bearbeitet und erweitert werden können. Bewegt der Anwender die Maus über die Maske, wird jetzt in der Statuszeile der darunterliegende Farbwert des Objektes in RGB-Notation angezeigt.

Eine Demo-Version des ISO-Designers lässt sich ab sofort von der Homepage www.iso-designer.de downloaden.

■ *Jetter AG*
www.jetter.de



In-Circuit Flash-Programmierung für Entwicklung und Serie



Zur komfortablen Programmierung von Mikrocontroller-Systemen bietet hse-electronics mit FLASHit ein Programmiertool an, mit dem Firmware/Daten in ein Zielsystem geschrieben werden können. Das für Entwicklung, Produktion und Service geeignete Tool unterstützt alle OnChip-FLASH-Speicher der MCUs von Infineon, Micronas, STMicroelectronics, NXP und SiLabs, sowie die gängigen externen 8- und 16-Bit-FLASH-Speicher. FLASHit ist aus anderen Applikationen heraus oder im Batch-Betrieb über Kommandozeilen-Parameter steuerbar. Mit FLASHit können Daten aus dem FLASH-Speicher als Hex- oder Binär- Datei zurückgespeichert werden. Alle gängigen Windows-Versionen werden unterstützt.

Unterstützte MCUs

- C166, XC167, XE166, XC2000 (Infineon),
- ST10x, STM32 ARM Cortex-M3 (STMicroelectronics)
- ARM Cortex-M3/M0 und ARM7 (NXP)
- C8051xxxx (SiLabs)

FLASHit ist in vier Varianten erhältlich:

FLASHit Developer
ist die Entwickler-Version für Labor und Fertigung.

- Systemkonfiguration des Zielsystems kann ausgelesen werden
- SF-Register des Zielprozessors können gesetzt und gelesen werden
- Sektorenaufteilung aller FLASH-Speicher werden grafisch dargestellt
- Testfunktionen für das externe RAM
- Alle externen 8- und 16-Bit-Flash-Speicher werden unterstützt
- Chip-Erase und Sector-Erase des FLASH-Speichers wahlweise möglich
- Seriennummernprogrammierung ins Target, vollautomatisch
- Busmodi der Zielsysteme werden alle unterstützt
- Anzeigen einzelner Daten des gesamten Adressbereichs des Zielsystems möglich
- Checksumme (CRC16) kann über den gesamten Inhalt oder Teilbereiche des FLASH-Speichers gebildet werden
- Checksummen-Verification
- Daten-Upload in das FLASH via USB (für SiLabs MCUs)
- Windows-Versionen von 98 bis Windows 7 werden unterstützt

FLASHit Compact
FLASHit Compact ist die Version für den Endanwender. Sie besteht aus nur einer Datei, in der die HEX-Datei des Kunden und FLASHit mit den wichtigsten Angaben zum Zielsystem verbunden wurden. Diese Datei (FLASHit Compact) wird von hse-electronics für den Kunden erstellt.

FLASHit Compact Builder
Mit dem FLASHit Compact Builder kann der Kunde selbst aus einem HEX-File und FLASHit eine "EIN-File-Version" erzeugen, um sie dem Endanwender zur Verfügung stellen zu können.

FLASHit OEM
ist die, auf Kunden Bedürfnisse angepasste Version von FLASHit. Sie ist eine "Zwei-File"-Version bestehend aus FLASHit und dem Kunden-HEX-File, welches sich komfortabel über das Internet vertreiben lässt.

Eine Demo-Version kann von der Homepage herunter geladen werden.

HEXit – das universelle HEX-File-Tool

Mit diesem Tool können Intel Hex-, Motorola S-Record- und Binär-Dateien einfach analysiert und bearbeitet werden. Folgendes Problem ist bekannt und tritt immer wieder auf: Ein Projekt wurde kompiliert. Dabei traten keine Errors und keine Warnings auf und im Debugger funktioniert alles. Nach dem anschließenden Laden der Applikation in den Flash-Speicher des Targets funktioniert jedoch nichts mehr. Da stellt sich die Frage, was passiert ist. HEXit liefert die Antwort. Es analysiert die HEX-Datei auf Speicherbelegung, Adressverteilung, Verteilung von Programmcodes/-Daten sowie auf mehrfach belegte Adressen. Das Ergebnis wird grafisch dargestellt. So können etwaige Probleme sehr schnell und deutlich erkannt werden. Im eingangs genannten Problem-Beispiel könnte sich z.B. herausstellen, dass der Reset-Vektor nicht belegt worden ist, oder dass der eingestellte Adressbereich nicht dem Hardware-Design entspricht.



Das Tool enthält u.a. folgende Features

- Formatwandlung von Intel Hex-, Motorola S-Record- und Binär-Dateien in das jeweils andere Format
- Prüfsummenbildung über Hex/Bin-Dateien
- Splitten von Hex/Bin-Dateien z.B. zur Anpassung an den internen/externen Flashspeicher eines Controllers
- Linken mehrerer Intel Hex-, Motorola S-Record- und Binär-Dateien
- Erzeugung beliebiger Zahlen, Zahlenrampen oder Zufallszahlen durch einen Datengenerator
- C-Include-Wandler zum Einbinden von Binär-Dateien in C-Sourcen
- Windows-Versionen bis Windows 7 werden unterstützt

■ *hse-electronics GmbH*
info@hse-electronics.de
www.hse-electronics.de

PC-Logikanalysatoren mit Bus-Dekodierungen für Power-Management-Protokolle

Damit Anwender länger mit elektronischen Geräten arbeiten können, werden immer mehr stromsparende Protokollschnittstellen in die entsprechenden Geräte integriert. Dadurch steigt aber auch der Bedarf an entsprechender Protokollanalyse. Aus diesem Grund wurde die Logicanalyser-Software der TravelLogic-Serie um Bus-Dekodierungen für Power-Management-Protokolle erweitert:

- SVID (Intel Serial VID)
- SVI2 (AMD Serial VID Interface 2.0)



Die beiden Bus-Dekodierungen werden für den Übergang von Parallel-VID zu Seriell-VID eingesetzt. Der Anwender kann die TravelLogic Logikanalysatoren direkt mit einem Speicheroszilloskop verbinden, um die digitalen und analogen Signale im LA-Viewer im Zusammenhang zu analysieren. Dadurch wird das Debugging erheblich vereinfacht und beschleunigt. Zusätzlich wurde in der neuen LA-Software auch die Bus-Dekodierung für das „Serial Wire Debug" (SWD) von ARM-basierenden Android-Plattformen und für den oft in Smartphones eingesetzten eMMC 4.5-Bus implementiert. Die Bus-Dekodierungen Close Caption, Display Port-Aux (DP-Aux), ITU656(CCIR656), Serial IRQ, ein erweiterter Time-Out-Trigger, ein 32-kanaliger „Transitional-Storage-Mode" und die Adaption an die Digitalspeicheroszilloskope TravelScope, LeCroy 424 und Tektronix MDO4000 runden die zusätzlichen Features der neuen LA-Software ab. Ein LabVIEW-Treiber für die aktuelle LabVIEW-Version steht ebenfalls zur Verfügung.Die Logikanalysatoren „TravelLogic TL2X36" von Acute sind so kompakt, dass sie in eine Jackentasche passen.

Trotzdem sind es leistungsfähige Logikanalysatoren mit 36 Kanälen, 4 GHz Timing-Analyse, 200 MHz State-Analysis und einem skalierbaren Speicher von maximal 72 Mb für alle 36 Kanäle. Die TL2X36 sind mit einem USB-2.0-Port (1.1 kompatibel) ausgestattet und können an jeden Desktop oder Laptop angeschlossen werden. Weitergehende technische Informationen inkl. Demo-Software stehen im Internet unter www.pc-messtechnik.biz zum Download bereit.

■ *HACKER – DatenTechnik*
info@hacker-datentechnik.de
www.pc-messtechnik.biz

Automatisches S7-Backup – nun auch für Sinumerik

In der IT-Welt ist Backup-Funktionalität eine Selbstverständlichkeit, in der Steuerungstechnik ist dies jedoch noch nicht der Fall.

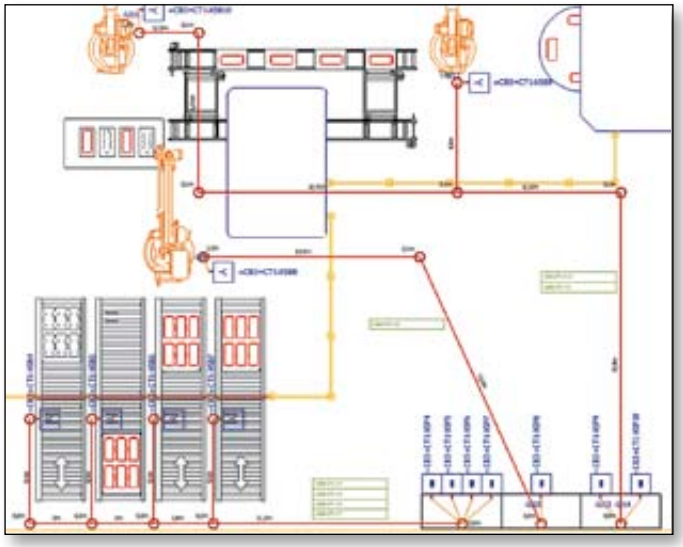
Deltalogic Automatisierungstechnik bietet mit der Software Accon-S7-Backup hierzu ein kostengünstiges Tool, das ein komfortables und automatisches Sichern und Wiederherstellen von S7-Programmen ermöglicht. Neben den Siemens-Steuerungen S7-300 und S7-400 sowie S7-kompatiblen SPSen (wie Vipa, Saia, Berthel) unterstützt Accon-S7-Backup nun auch die Sinumerik 810D und 840D. Da die Deltalogic-Software direkt das S7-Projektformat verwendet, entfallen jegliche Konvertierungen. S7-Bausteine lassen sich als neues S7-Projekt speichern oder können in ein vorhandenes Projekt hineingeschrieben werden.



So kann der Anwender zum Beispiel für Zwecke der Nachweispflicht oder Prozessoptimierung sein SPS-Programm beziehungsweise spezielle Datenbausteine für eine bestimmte Fertigungsrezeptur einfach abspeichern. Steht ein Rezeptwechsel für die nachfolgende Fertigung andersartiger Produkte an, dann lädt er den entsprechenden Datenbaustein für dieses Produkt hoch.

■ *DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH*
www.deltalogic.de

Eplan FieldSys



2D-Layout eines Produktionsbereichs mit Streckennetz und Auswertungen zur Feldverkabelung

Eplan präsentiert ein neues Modul zur lückenlosen Planung der Feldverkabelung: Eplan FieldSys.

Durch stetig steigenden Automatisierungsgrad und die geforderte lückenlose Prozessüberwachung im Maschinen- und Anlagenbau wächst der Umfang der Verkabelung zwischen Steuerungs- und Feldkomponenten. Eplan präsentiert mit Eplan FieldSys ein Erweiterungsmodul zur Feldverkabelung, das mit der neuen Eplan-Plattform 2.2 ab Herbst 2012 verfügbar ist. Als Basis dient ein 2D-Maschinen-/Anlagenlayout, das z.B. im DWG/DXF-Format in Eplan eingelesen werden kann. Direkt in der Eplan-Plattform ergänzt der Projekteur dieses Layout durch ein maßstabsgerechtes Streckennetz und gibt die möglichen Verlegewege für Kabel vor. So lassen sich Verbindungen zwischen Steuerungs- und Feldkomponenten effizient planen und nachhaltig dokumentieren. In einem weiteren Schritt werden die bereits in den Schaltplänen erfassten Automatisierungskomponenten und Feldgeräte im Layout örtlich platziert.



Umfangreiche Auswertungen inklusive

Auf Basis der im Elektro-Schaltplan definierten Verbindungen zwischen den Geräten routet Eplan alle Kabelverbindungen in das definierte Streckennetz. Individuelle Verlegeregeln helfen, den optimalen Verlauf der Kabel durch das Streckennetz zu planen. Dabei wird auch die Länge der Kabel ermittelt – ebenso der möglicherweise erforderliche Zuschlag für den Anschluss der Geräte. Auf Basis dieser Routinginformationen erstellt Eplan FieldSys per Knopfdruck umfangreiche Kabelauswertungen, die für die Montage von großer Bedeutung sind. Kalkulationen über die erforderliche Kabellänge pro Kabeltyp und -verbindung inklusive Quelle-Ziel-Informationen sichern exakte Ergebnisse. Hilfreich beim Kabelziehen sind zudem Auswertungen, in denen für jedes Kabel der exakt vorgegebene Verlegeweg hinterlegt ist.

Alle Informationen im Blick

Mit Maschinen-/Anlagenlayout, Kabelstrecken und Kabelauswertungen als integralem Bestandteil wird die Automatisierungsdokumentation erheblich aufgewertet. Nicht nur während der Montage, sondern auch im Servicefall sind alle wichtigen Informationen direkt im Zugriff. Ein Beispiel: Wo sitzt ein Betriebsmittel in der Anlage? Ein Klick zur Navigation aus dem Schaltplan der Motorsteuerung in das Maschinenlayout reicht aus, um zu erkennen, an welcher Stelle der Motor verbaut ist. Fehler sind also schnell gefunden und behoben.

Fazit

Diese erweiterte Kabelprojektierung inklusive Routing, datenbankorientierter Verwaltung der Kabelverläufe und automatischer Auswertung der Kabeldaten beschleunigt Prozesse und sichert die effiziente Anlagenplanung. Auch nachgelagerte Prozessschritte im Lebenszyklus einer Anlage profitieren von der lückenlosen Dokumentation der Feldverkabelung.

■ *EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG*
www.eplan.de

Erste optimierte Test- und Debug-Lösung für die neuen 32-Bit-Multicore-MCUs



Als Resultat einer sehr frühen und engen Zusammenarbeit mit Infineon Technologies und einigen Schlüsselkunden stellt PLS mit der Universal Debug Engine 3.3. heute die erste optimierte Test- und Debug-Lösung für die neue Multicore-Architektur der neuen 32-Bit-Mikrocontrollerfamilie Aurix vor.

Der erste auf der Aurix-Architektur basierende Mikrocontroller mit der Bezeichnung TC275T enthält drei TriCore-Kerne der Version 1.6. Zwei davon sind auf maximale Leistung optimiert (High-Performance TriCore-CPU 1.6P) und können bis zu drei Befehle in einem Zyklus bei einer maximalen Taktfrequenz von 200 MHz abarbeiten. Beim dritten Kern, einer High-Efficiency TriCore-CPU 1.6E, stehen ein möglichst geringer Energieverbrauch und ein effizienter Datenaustausch mit der Peripherie im Vordergrund. Er kann höchstens einen Befehl pro Zyklus abarbeiten und wird aktuell mit maximal 200 MHz getaktet.

Die UDE 3.3 erlaubt die Steuerung und Kontrolle der unterschiedlichen TriCore-CPUs innerhalb einer Bedienoberfläche. Bei Bedarf ist mit der UDE 3.3. auch eine Programmentwicklung für das integrierte Hardware Security Modul (HSM) möglich.

■ *PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH*
www.pls-mc.com

ProfiSignal für Terminal-Server

Um den Anforderungen der IT-Systemarchitektur gerecht zu werden, ist die bekannte Mess- und Automatisierungssoftware ProfiSignal aus dem Hause Delphin Technology nun auch für den Betrieb auf einem Microsoft-Terminal-Server geeignet.

Die Terminal-Server-Version ist für alle ProfiSignal-Ausführungen erhältlich. Besonders interessant ist sie für den ProfiSignal-Viewer, das universelle Offline-Analyseprogramm. Die Terminal-Server-Version reduziert den Aufwand für Softwarepflege und Wartung erheblich, da die ProfiSignal-Software nur einmal zentral auf dem Terminal-Server installiert wird. Die Clients, die sich lokal über das LAN oder via Internet auf den Terminal-Server verbinden, arbeiten mit ProfiSignal in gewohnter Umgebung.



Jeder Nutzer kann dabei seine individuelle ProfiSignal-Umgebung einstellen und findet diese auch auf jedem Client wieder, mit welchem er sich auf dem Terminal-Server anmeldet. Die Unabhängigkeit von festen Arbeitsplätzen ist somit gegeben.

Die Lizensierung für die ProfiSignal-Terminal-Server-Version richtet sich nach der Anzahl benötigter Clients, die gleichzeitig auf das Programm zugreifen müssen - unabhängig von der Anzahl vorhandener Arbeitsplätze.

■ *Delphin Technology AG*
info@delphin.de
www.delphin.de

Neues Starterkit für besonders robuste Applikationen



Kontron stellt sein neues COM Express Starterkit mit dem industrietauglichen (E2) Carrierboard „COM Express Reference Carrier-i Type10“ für besonders robuste und ultra-kompakte Applikationen mit COM Express mini COM pin-out Typ 10 vor. Das Starterkit ist speziell für die einfache Evaluierung und Entwicklung von Small-Form-Faktor-Devices und mobilen Applikationen für den erweiterten Temperaturbereich von -40 bis + 85 °C ausgelegt.

Für eine individuelle Starterkitkonfiguration sind lediglich das COMe-mini-Modul sowie eine passende Kühllösung auszuwählen, um sofort mit der Entwicklung zu beginnen. Alle anderen Komponenten sind bereits fix und fertig vorinstalliert. Neben dem extrem kompakten (120 mm x 120 mm) Carrierboard COM Express Reference Carrier-i Type 10, umfasst das Starterkit einen 7” WVGA Touchpanel, alle benötigten Kabel und ein Netzteil. Das Kit ist zu allen COM Express mini Typ 10-Modulen kompatibel. In Kombination mit industrietauglichen COMs für den erweiterten Temperaturbereich (E2) wie dem Kontron COMe-mTT10 entfaltet das Starterkit sein volles Potential bei der Entwicklung von Grund auf robuster Applikationen.

■ *Kontron AG*
sales@kontron.com
www.kontron.de

Noch schneller ans Ziel mit der neuen Entwicklungsumgebung FPWIN Pro 6



Kern der Automatisierungstools von Panasonic ist das bewährte Programmiersystem FPWIN Pro. Es enthält in seiner neuesten Generation noch mehr Möglichkeiten für eine effiziente Projekterstellung unter Nutzung der Steuerungssysteme der FP-Serie.

Panasonic bietet seinen Kunden mit der Version 6 ein noch leistungsstärkeres und innovatives Entwicklungswerkzeug zur Erstellung von SPS-Programmen an. Ein besonderes Augenmerk lag bei der Entwicklung der Software auf der Integration einer vollständigen Multilanguage-fähigen Software. Durch Nutzung von Unicode (UTF-16) können Variablennamen, Funktionen und Kommentare in nahezu jeder Sprache der Welt beschrieben werden. Dies erlaubt die Integration von länderspezifischen Ausdrücken inkl. Umlaute und Akzente in korrekter Schreibweise und gestattet ab sofort einen weltweiten Einsatz des Systems.

■ *Panasonic Electric Works Europe AG*
info-de@eu.pewg.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.com

Erneut erfolgreicher Einsatz in einem Raumfahrtprojekt



Das Weltraumtransport-Unternehmen Space Exploration Technologies (SpaceX) schrieb im vergangenen Monat Geschichte, als seine Raumkapsel ‚Dragon' zur Erde zurückkehrte, nachdem sie in der ersten erfolgreichen Mission eines privaten Unternehmens Versorgungsgüter zur internationalen Raumstation ISS transportiert hatte. Die durchgängige Entwicklungsumgebung Altium Designer leistete der Firma SpaceX Hilfestellung bei der Entwicklung der elektronischen Schaltungen, die trotz kommerziell tragbarer Kosten den hohen Qualitäts- und Zuverlässigkeitsansprüchen der Raumfahrttechnik gerecht werden mussten.

Designprozess vereinfachen

SpaceX stellte fest, dass es mit der Einbindung von Altium Designer in den Produktionsprozess möglich wurde, den Designprozess gravierend zu vereinfachen. Dank der verbesserten Versionskontroll-Funktionen von Altium konnte SpaceX die fortlaufende Entwicklung seiner Designs besser koordinieren. Die Live-Design-Funktionen sorgen außerdem dafür, dass auch einfachste Modifikationen automatisch in alle bereits erstellten Schaltpläne und Leiterplatten-Layouts übernommen werden. Das Resultat ist ein flexibler, zuverlässiger und kosteneffektiver Entwicklungs- und Dokumentationsprozess für den gesamten Bestand an Leiterplatten-Designs von SpaceX.

Hilfreich sind auch die umfassenden Bibliotheken mit den neuesten und aktuellsten Komponenten. Auch das Hinzufügen individueller neuer Komponenten ist möglich.

Vervollständigt wurden die Designabläufe durch die umgehend einsatzbereiten FPGA-basierten Komponenten von Altium Designer für die sofortige FPGA-Integration. Dank dieses Features konnte SpaceX FPGAs sofort in seine Designs einbinden und sie problemlos auf der Schaltplan-Ebene erfassen. Die Kombination aus all diesen Features stellte SpaceX auf einem einzigen Plattformsystem eine umfassende Lösungspalette zur Verfügung.

■ *Altium Europe GmbH*
Altium Limited
www.altium.com

Altium kündigt Altium Designer 12 an



Mit Altium Designer 12 wird Altium den erfolgreichen Weg fortsetzen, der den Startpunkt setzte für einen grundlegend neuen Mechanismus, Design-Ressourcen und Produkt-Updates auszuliefern, der neue Möglichkeiten für Leiterplattendesign, Datenverwaltung und die nachgelagerten Release-Prozesse ermöglicht und darüber hinaus Zugang zu der wachsenden Menge an Design-Ressourcen und Softwareverbesserungen bereitstellt.

Einzigartiges Modell für die Bereitstellung der Software

Mit Altium Designer 12 werden Altium-Subscription-Kunden von einem in der Industrie einzigartigen Modell für die Bereitstellung der Software und Updates profitieren. Die Bereitstellung und die darauf folgenden Erweiterungen von Altium Designer 12 erfolgen über das Altium-Modell kontinuierlich bereitgestellter Updates in kleinen Paketen. Grundlage für dieses Auslieferungsmodell bietet die leistungsstarke, Cloud-basierte Infrastruktur von Altium. Innerhalb von Altium Designer gibt der sogenannte Plug-In-Manager den Anwendern die Kontrolle darüber, welche Bestandteile von Altium Designer installiert werden. Er benachrichtigt ebenso über neue Updates.

Altium Designer 12 setzt sich zusammen aus Entwicklungsarbeit und Systemverbesserungen der letzten 12 Monate. Einige der Funktionen, die den Subscription Kunden zur Verfügung stehen sind:

Custom Pad Shapes

Schalterkontakte und Metallschirmungen können sehr einfach selbst aus komplexen Strukturen generiert werden, während z.B. die dazugehörenden Masken automatisch über Regeln verwaltet werden.

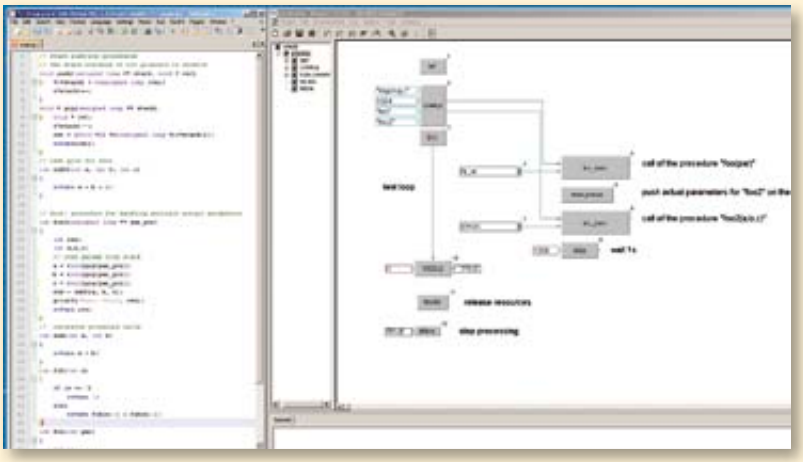
No ERC Direktive

Diese Design-Direktive wird auf einem Knoten im Schaltplan platziert, um eine spezielle Warnung oder Fehlermeldung zu unterdrücken während der Rest der Schaltung weiterhin komplett geprüft wird.

Bessere Kontrolle in High-Speed Designs

Impedanz kontrolliertes Routing ist ein wesentlicher Bestandteil zur Einhaltung der Signalintegrität bei kritischen Signalen in der Leiterplatte. Die Algorithmen für die Berechnung der Leiterbahnbreite auf der Basis des Lagenaufbaus berücksichtigen nun weitere physikalische Parameter, um bessere Ergebnisse zu liefern.

Funktionsblock-Programmierung DACHSview erweitert

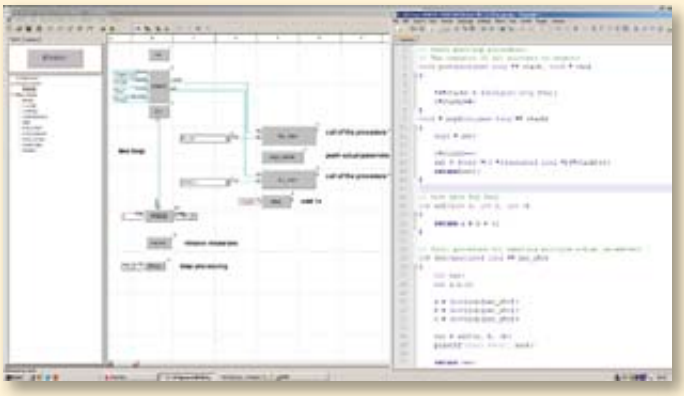


Das funktionsblockbasierte Programmier- und Visualisierungstool DACHSview von Steinhoff Automation & Fieldbus-Systems enthält in der neuesten Version eine Funktionsblock-Bibliothek, die auch die Kompilierung von C-Code erlaubt.

Der kompilierte Code wird direkt in Funktionsblöcken aufgerufen, d.h. Steuerungsalgorithmen werden mit optimaler Geschwindigkeit gerechnet. Die Kompilierung erfolgt während des Starts der Applikation "on-the-fly" in Bruchteilen von Sekunden. Als weitere textuelle Sprache wird die Scriptsprache LUA unterstützt. DACHSview bietet zusätzlich Funktionsblöcke für das Aufrufen von Funktionen aus „Shared-Libraries" an, womit DACHSview-Nutzern die Einbindung von existierenden professionellen und wissenschaftlichen Bibliotheken offen steht.

In Kooperation mit dem amerikanischen SCADA-Anbieter Vista Control, dessen SCADA-System Vsystem z.B. von der NASA in Triebwerk-Testständen eingesetzt wird, hat Steinhoff die Vsystem-APIs, sowie deren Real-Time-Database Vaccess, als Funktionsblock-Bibliotheken für DACHSview implementiert. Damit können u.a. auch Test-Systeme mit extrem schneller Datenerfassung komfortabel programmiert und simuliert werden. Alle Optionen können zusammen mit den verfügbaren DACHSview Funktionsblock-Bibliotheken für Feldbusse, FLTK, 2D- und 3D-Grafik usw. kombiniert werden. Die Laufzeitsysteme von DACHSview werden für QNX 6.4 und PREEMPT_RT Linux angeboten. DACHSview-Vsystems ist momentan für PREEMPT_RT Linux verfügbar, QNX 6.x ist geplant.

■ *STEINHOFF Automation & Fieldbus-Systems*
info@steinhoff-automation.com
www.steinhoff-automation.com



Aktiv-Thermografie-Software IRBIS 3 active

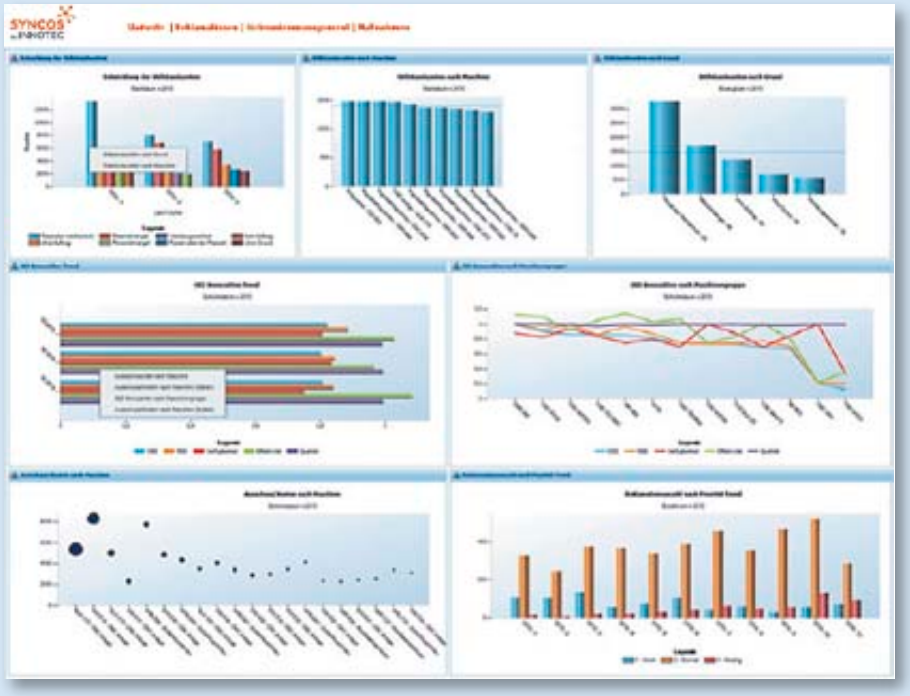
Materialeigenschaften von Produkten können durch einen in das Prüfobjekt eingebrachten Wärmeimpuls mittels Infrarot-Thermografie berührungslos geprüft werden. Das Verfahren ist auch unter dem Begriff Wärmefluss- oder Aktiv-Thermografie bekannt und ermöglicht die zerstörungsfreie Detektion von Materialfehlern wie beispielsweise Fügefehler, Lunker, Risse oder Delaminationen. Mit der neuen Aktiv-Thermografie-Software IRBIS 3 active von InfraTec steht ein modernes und universell nutzbares Werkzeug für die thermografische Materialprüfung zur Verfügung. So werden die



mit der Anregungseinheit synchronisierten Thermografie-Sequenzen mittels speziell entwickelter Analyseverfahren als Falschfarben-Ergebnisbild zur Bewertung aufbereitet. Selbst kleinste Defekte können dadurch zuverlässig und wiederholgenau erkannt werden, wobei die Auswahl der implementierten Auswertealgorithmen maßgeblich durch das Material und die Geometrie der Prüfobjekte sowie die zu detektierende Defektart bestimmt wird. Neben der High-End-Kameraserie ImageIR von InfraTec ist heute auch die Nutzung von leistungsfähigen Mikrobolometerkameras für die aktive Thermografie problemlos möglich. Das exzellente thermische Auflösungsvermögen der neuesten VarioCAM high resolution-Modelle von weniger als 0,03 K sowie deren hohe Vollbildrate und Triggerbarkeit sind Voraussetzung für die Lösung vielfältiger Prüfaufgaben.

■ *InfraTec GmbH*
thermo@InfraTec.de
www.InfraTec.de

Prozessorientiertes Arbeiten mit Syncos MES QM



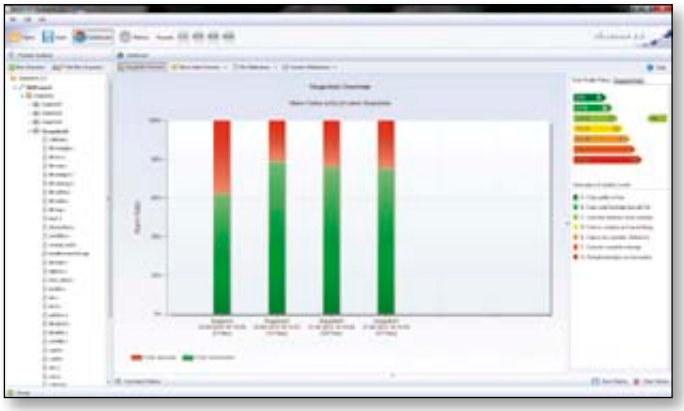
Auf der diesjährigen Messe Control zeigte die innotec mit Syncos MES QM einmal mehr ihr Know-how im Bereich der ganzheitlichen Betrachtung, Analyse und Optimierung der qualitäts- und produktionsrelevanten Geschäftsprozesse. Die Syncos Navigation bietet im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen eine modulunabhängige, intelligente und prozessorientierte Arbeitsweise. Durch die zukunftsweisende Navigation und die Syncos Dashboard-Items, lassen sich ihre Geschäftsprozesse schneller analysieren und zielführend auswerten.

Immer im Kontext mit dem Kontinuierlichen Verbesserungsprozess ermöglicht Syncos mit seinen vielfältigen Lösungen eine nachhaltige Optimierung der Service-, Prozess- und Produktqualität. So führt beispielsweise der Syncos-Link zielgerichtet zur gewünschten Information. Der Qualitäts-Leitstand des Syncos MES-Dashboards stellt webbasiert Kennzahlen zur Visualisierung, Überwachung und Analyse zur Verfügung.

Die Kompetenzen der innotec Systemtechnik GmbH liegen im MES-Umfeld, vornehmlich in den Bereichen Qualitätsmanagement mit CAQ, Traceability, Betriebs- und Maschinendatenerfassung, Prozessdatenerfassung sowie Produktionsfeinplanung (Advanced Planning and Scheduling - APS).

■ *innotec Systemtechnik GmbH*
www.syncos.com

Code-Komplexität verringern und Kosten einsparen



Dashboard-Sichten zeigen die Informationen bezüglich der Testwell CMT++-Metriken an.

Komplexe Software ist oft der Grund für schlechte Code-Qualität und fehlerhafte Programme. Die Softwarekomplexität hat einen direkten Einfluss auf den Testaufwand und die Wartbarkeit von Projekten und die dadurch entstehenden Folgekosten.

Mit dem Release der Version 2.0 von „Verybench for Testwell CMT++“ wird die Analyse von Software-Metriken jetzt deutlich einfacher. Verybench ist eine grafische Benutzeroberfläche für das Code-Komplexitäts-Messtool Testwell CMT++, welches Zeilenmetriken, die McCabe- und Halstead-Komplexität sowie den Maintainability-Index (Wartbarkeitsindex) von Softwareprojekten anzeigt. Die neue Benutzeroberfläche Verybench stellt diese Metriken jetzt in aussagekräftigen Dashboards und Metrics-Views dar. Hiermit können Manager, Entwickler und Tester die Qualität, Komplexität und Wartbarkeit von Quellcode einfacher beurteilen und Mehrkosten, die durch komplexe Software entstehen, vermeiden. Verybench zeigt die Metriken in XML-, TXT-, CSV- und PDF-Ausgaben (ab Version 2.1 auch in HTML-Ausgaben). Die klare und verdichtete Darstellung von Verybench erlaubt es, gezielte Verbesserungs- und Refactoringsmaßnahmen einzuleiten und somit Kosten einzusparen.

Verybench bietet zwei Gruppen von Ausgaben: Dashboard-Sichten und Metriken-Sichten. Die Dashboard-Sichten geben verständliche und übersichtliche Informationen bezüglich der Testwell CMT++-Metriken. Verschiedene Subviews zeigen unterschiedliche Aspekte der Metriken und deren Beziehungen untereinander an. So zeigt die Snapshots-Übersicht die Entwicklung des gemessenen Quellcodes im zeitlichen Verlauf an.

Der Alarm-Limits-Overview-Subview zeigt alle anpassbaren Alarm-Limits in einem Radar-Diagramm. Die Metriken-Sicht gibt eine Übersicht über alle (alarmierten und nicht-alarmierten) Metriken der gemessenen Dateien und Funktionen. Sie besteht aus der Metrikentabelle und der Quellcode-Ansicht, in welcher der gemessene Quellcode angezeigt wird.

■ *Verifysoft Technology GmbH*
www.verifysoft.com



Metrik-Sichten zeigen eine Übersicht über die alarmierten und nicht-alarmierten Metriken an.

Drehmomentmessflansch misst auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen



Bild: Der neue digitale Drehmomentmessflansch T40B von HBM hat ein integriertes magnetisches Drehzahlmesssystem, das auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen zuverlässig arbeitet.

Mit dem neuen digitalen Drehmomentmessflansch T40B von HBM hat der Anwender neben der Drehmomentmessung auch eine Drehzahlmessung mit Drehrichtungsüberwachung in einem kompakten System zur Verfügung.

Der Drehmomentmessflansch, der mit Nenndrehmomentbereichen von 200 Nm bis 10 kNm erhältlich ist, lässt sich aufgrund seiner kompakten Bauweise einfach in unterschiedlichste Anwendungen integrieren. Durch die digitale Datenübertragung zwischen Rotor und Stator sind Störungen praktisch ausgeschlossen. Das integrierte Drehzahlmesssystem arbeitet magnetisch und ist damit unempfindlich gegenüber Verschmutzungen, wie sie in Prüfstandsumgebungen und industriellen Anwendungen beispielsweise durch Staub oder Ölnebel vorkommen können. Das integrierte Drehzahlmesssystem erzeugt 1024 Impulse pro Umdrehung und ermöglicht damit eine sehr genaue Drehzahlmessung auch bei niedrigen Drehzahlen.

Der T40B, der zum Beispiel in Prüfständen für Motoren oder Getriebe zu Einsatz kommt, ist ein robustes System, das eine störungsfreie Messung von Drehmoment, Drehzahl, Drehrichtung auch unter schwierigen industriellen Umgebungsbedingungen ermöglicht.

Über HBM Test and Measurement

Seit der Gründung 1950 in Deutschland hat sich die Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (HBM Test and Measurement) zum weltweiten Technologie- und Marktführer im Bereich Messtechnik entwickelt. Heute bietet HBM Produkte für die gesamte Messkette, von virtuellen bis zu physikalischen Tests und Prüfungen. Das Unternehmen verfügt über Produktionsstandorte in Deutschland, USA und China und ist weltweit in über 80 Ländern vertreten.

■ *Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH*
www.hbm.com

Neuer Low-Cost Temperatur-Metallblockkalibrator für tiefe Temperaturen

Für die Justage, Überprüfung und Kalibrierung von Temperaturmessgeräten (Thermometer, Sensoren, ...) werden geeignete Kalibriertemperaturquellen benötigt. Besonders für kostenbewusste Anwender, die mit niedrigen Temperaturen im Bereich von -24 °C bis +125 °C arbeiten, bietet Druck & Temperatur Leitenberger nun den neuen Typ LR-Cal PYROS-125 an.

Der portable Metallblock-Temperaturkalibrator LR-Cal PYROS-125 wiegt weniger als 5 kg und bietet trotz seiner kompakten Abmessungen (die Standfläche ist deutlich kleiner als ein A4-Briefbogen) eine Eintauchtiefe von max. 104 mm. Das spezielle Luftströmungssystem im Gehäuseinneren schützt wegen der horizontalen Abführung der Abwärme die Prüflinge und deren Anschlussverbindungen und ermöglicht eine schnelle Aufheiz- und Abkühlzeit des Kalibrators.

Der Typ LR-Cal PYROS-125 kann mit 110 bis 230 Volt betrieben werden (ohne manuelle Umschaltung) und nimmt nur 80 W Leistung auf. Die Genauigkeit von ±0,25 °C bei einer Regelstabilität von ±0,05 °C ist für viele Anwendungen mehr als ausreichend.

■ *DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH*
www.druck-temperatur.de



Technische Daten einfacher analysieren und in Berichten darstellen



Highlights

- NI DIAdem 2012 ist eine einheitliche Softwareumgebung, mit der Ingenieure und Wissenschaftler Daten effizienter finden, prüfen, darstellen, analysieren und in Berichten dokumentieren können.
- Für die Berichterstellung wurde die Leistung bei mehrseitigen Berichtlayouts verbessert, eine neue objektorientierte VBScript-Schnittstelle zur Automatisierung von Berichten integriert und skalierbare Hintergrundbilder für 2D-Diagramme hinzugefügt.
- DIAdem bietet äußerst effiziente Möglichkeiten für die Datenverwaltung und -recherche, mit denen Anwender Daten aus jedem beliebigen Dateiformat laden und dank intuitiver Suchfunktionen schnell finden können.

National Instruments gibt die Markteinführung von NI DIAdem 2012 bekannt, der neuesten Version der Standardsoftware, die speziell für Ingenieure und Wissenschaftler zur Auswertung und zum Austausch von Daten entwickelt wurde. Das Analysieren und Dokumentieren zeitbasierter Messdaten stellt hohe Anforderungen, die DIAdem mit einer sofort einsatzfähigen Lösung meistert. DIAdem wurde für die Arbeit mit großen Datensätzen optimiert, umfasst Analysefunktionen für Ingenieure, bietet einen leistungsstarken Editor für die Berichterstellung per Drag-and-drop und führt Scripte zur Automatisierung sich wiederholender Aufgaben aus.

Funktionen von DIAdem 2012

- Objektorientierte VBScript-Schnittstelle für die Berichterstellung, mit der der Programmieraufwand erheblich reduziert wird
- Leistungsoptimierungen für die Berichterstellung, speziell für mehrseitige Berichte, und neue Analysefunktionen
- Automatische Suche nach Aktualisierungen von Data-Plugins
- Völlig neu gestaltete DAC-Dialoge zur einfacheren Konfiguration von Datenerfassungsanwendungen
- Unterstützung von LIN- und FlexRay-Datenbanken
- Skalierbare Hintergrundbilder für 2D-Achsensysteme

Eine Testversion von DIAdem 2012 kann auf ni.com/diadem/whatsnew/d heruntergeladen werden.

■ *National Instruments Germany GmbH*
info.germany@ni.com
www.ni.com

Automated Test Outlook 2012 veröffentlicht

National Instruments veröffentlicht den Automated Test Outlook 2012, in dem das Unternehmen Forschungsergebnisse zu aktuellen Mess- und Prüftechnologien sowie -methoden vorstellt. Der Technologieausblick geht auf die Trends ein, die sich auf zahlreiche Branchen und Bereiche auswirken, darunter Unterhaltungselektronik, Automobilindustrie, Halbleiterindustrie, Luft- und Raumfahrt, Verteidigungswesen, medizinische Geräte und Nachrichtentechnik. Mit diesen Kenntnissen können Ingenieure und Abteilungsleiter von den neuesten Strategien und besten Vorgehensweisen für die Optimierung einer Prüfabteilung profitieren. Der Technologieausblick ist in fünf Kategorien eingeteilt – Geschäftsstrategien, Systemarchitekturen, Datenverarbeitung, Software und I/O – und beschäftigt sich mit folgenden Trends:

- Optimierung von Prüfabteilungen: Unternehmen machen den Prüfbereich zu einem strategisch wichtigen Unternehmensbestandteil, um sich einen Wettbewerbsvorteil zu sichern.
- Messung und Simulation im Designprozess: Die Kombination anspruchsvoller Modelle mit realen Messungen verbessert die Produktqualität und verringert die Entwicklungszeit.
- Externe PCI-Express-Schnittstellen: Der in einem PC integrierte Hochgeschwindigkeitsbus mit geringer Latenz ermöglicht aufgrund von externen Schnittstellenverbesserungen neue Systemtopologien.
- Vormarsch mobiler Endgeräte: Smartphones und Tablet-PCs sind weit verbreitet und verändern die Art und Weise, wie Prüfsysteme überwacht, gesteuert und geregelt werden können.
- Portierbare Messalgorithmen: Mithilfe neuer Entwicklungswerkzeuge müssen Messalgorithmen (IP) nur einmal erstellt werden und können dann für eine Vielzahl verschiedener Zielsysteme genutzt werden.

Der Automated Test Outlook 2012 kann unter www.ni.com/ato/d heruntergeladen werden.

Neue Generation von Wegmesssystemen mit Stahlband



Fagor Automation hat seine Wegmesssysteme mit Stahlband neu konzipiert.

Diese Wegmesssystem-Typen werden vorwiegend an Maschinen mit sehr langen Verfahrwegen (ab 3 Meter aufwärts) verwendet. Ziel war es, die Montage- und Servicezeiten zu reduzieren. Die Wegmesssysteme bestehen bis zu einer Messlänge von vier Metern aus einem Element.

Längere Messsysteme werden aus Modulen zusammengesetzt, in das dann ein graduiertes Stahlband gespannt wird. Die technische Weiterentwicklung sowohl der Module als auch der Befestigungsvorrichtung für das Stahlband bringt eine Reduzierung der Montagezeit um ca. 10% und der Servicezeit sogar um bis zu 50%. Ein großer Vorteil für den Service ist hier unter anderem, dass das Abtastelement sich nun von beiden Seiten des Messsystems entnehmen lässt. Hergestellt werden diese Maßstäbe als Absolute Wegmesssysteme mit Protokollen verschiedener namhafter Steuerungshersteller (Siemens, Fanuc, Mitsubishi, u.a.) mit einer Messlänge von bis zu 40 Metern. Fagor ist zur Zeit der einzige Hersteller von Absoluten Messsystemen basierend auf optoelektronischen Messverfahren, der diese großen Messlängen am Markt anbietet. Mit inkrementellen Signalen ausgerüstet sind diese Maßstabstypen sogar bis zu einer Messlänge von 60 Metern erhältlich.

Technische Daten

- Absolute Messsysteme mit bis zu 40 m Messlänge
- Auflösung von bis zu 0,1 µm
- Fagor-Patent: Beidseitige Entnahme des Lesekopfs
- Adaptierbar an Siemens-, Fanuc-, Mitsubishi- und Panasonic-Steuerungen

■ *FAGOR Automation*
ww.fagorautomation.com

PXI-Produkte mit neuem Chassis für höhere Systembetriebszeit



National Instruments stellt sein neues Chassis NI PXIe-1066DC mit 18 Steckplätzen vor. Damit wird die PXI-Express-Plattform um Funktionen erweitert, die eine hohe Verfügbarkeit ermöglichen, so dass die Betriebszeit von Systemen deutlich gesteigert werden kann. Diese Funktionen verbessern die mittlere Ausfallzeit (MTBF) auf Systemebene und die mittlere Reparaturzeit (MTTR) von PXI-Systemen, die in zahlreichen anspruchsvollen, ablaufkritischen Mess-, Prüf-, Steuer- und Regelanwendungen eingesetzt werden. Das Chassis sorgt für eine Erweiterung um die Redundanz kritischer Bestandteile und die dezentrale Überwachung bei den speziell auf die Betriebszeit ausgerichteten Funktionen der PXI-Messgeräte von NI.

Überblick über die Funktionen

- Redundante, während des laufenden Betriebs austauschbare DC-Spannungsversorgungen und Lüfter ermöglichen maximale Betriebszeit.
- Eine frontseitig zugängliche Spannungsversorgung und ein Ventilatoreinsatz bieten Flexibilität für Anwendungen mit eingeschränkten Stellmöglichkeiten.
- Ein Ethernet-Anschluss ermöglicht dezentrale Funktionen zur Zustandsüberwachung des Chassis für eine richtungsweisende Systemverwaltung.

Details zum neuen Chassis NI PXIe-1066DC bietet die Webseite ni.com/1066dc.

■ *National Instruments Germany GmbH*
info.germany@ni.com
ni.com/germany

Neue Multiparametermessgeräte



Multiparametermessgerät mit Highpower-Netzteil



Preiswertes Multiparameter Memosens-Analysenmessgerät Stratos MS

Stratos Evo

heißt die jüngste Stufe in der Evolution der Analysenmessgeräte. Das 4-Leiter-Multiparametergerät von Knick zur Messung von pH-Wert, Redox-Potential, Leitfähigkeit (konduktiv oder induktiv) oder Gelöstsauerstoff hat ein besonders leistungsfähiges Highpower-Weitbereichsnetzteil an Bord, das neben Analog- und Memosens-Sensoren auch die Verwendung optischer Sauerstoffsensoren gestattet. Im Vergleich zu herkömmlichen Sauerstoffsensoren sind die optischen Varianten störungsunempfindlich und verfügen über keine verschleißenden Komponenten wie mechanisch empfindliche Membranen oder alternde Elektrolyte. Einen weiteren Vorteil bietet das Stratos Evo durch die Möglichkeit, auch externe 2-Leiter-Messumformer, beispielsweise Druck- oder Temperaturmessumformer, zu speisen. Das jeweilige Signal kann über den 4…20-mA-Eingang durchgeschleift und angezeigt werden. Stratos Evo verfügt über eine intuitive Bedienung mit farbgeleiteter Benutzerführung. Das Widescreen-Display signalisiert in sechs verschiedenen Farbtönen die jeweiligen Betriebszustände. Außerdem sind das Diagnosemenü, Wartungsbedarf und der Hold-Zustand an jeweils eigenen Farben ersichtlich. Der Alarmstatus zeigt sich in tiefem Rot und ein rotes Blinken des Displays weist auf unzulässige Eingaben oder falsche Passzahlen hin.

Stratos MS

Mit Stratos MS bietet Knick jetzt eine preiswerte, rein digitale Version seiner Stratos-Analysenmessgeräte, die sich wahlweise für die Messung von pH-Wert, Redox-Potential, Leitfähigkeit (konduktiv oder induktiv) oder Gelöstsauerstoff parametrieren lässt. Mit seiner Auslegung für Memosens-Sensoren bildet das Stratos MS das Pendant zum analogen Analysenmessgerät Stratos Eco. Die selbsterklärende Bedienoberfläche garantiert komfortables und intuitives Handling.

Das große und kontrastreiche LC-Display zeigt Messwerte und Temperatur simultan sowie Messwertzeichen als Klartext an. International verständliche Piktogramme geben Bedienungshinweise und machen auf außergewöhnliche Betriebszustände aufmerksam. Die robusten PBT-Gehäuse mit Schutzart IP65 eignen sich für die Wand-, Mast- und Schalttafel-Montage. Vormontierbare Kunststoff-Leergehäuse und Steckklemmen erleichtern die Installation. Das 4-Leiter-Analysenmessgerät kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Ex-Zone 2 eingesetzt werden.

■ *Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG*
knick@knick.de
www.knick.de

Kundendienst à la carte:



Konfektionierbare Service-Leistungen von Knick. Mit dem neuen Premium Service von Knick Elektronische Messgeräte können Kunden sich aus einem umfassenden Programm genau diejenigen Dienstleistungen zusammenzustellen, die sie wirklich benötigen – einfach, transparent und ohne kleingedruckte Zusatzklauseln. Das Service-Angebot umfasst neben den Basisleistungen wie Funktionsprüfungen, Inspektion der Produkte und telefonischem Support diverse optionale Servicemodule. Dazu zählen regelmäßige Software-Updates, eine Garantieverlängerung für Analysenmessgeräte auf sieben Jahre, der im Fall eines Messstellenausfalls garantierte Reparaturbeginn innerhalb eines Arbeitstages, Unterstützung bei der Messstellenvalidierung sowie praktische und theoretische Schulungen in Berlin oder vor Ort beim Kunden.

Der Knick Premium Service ist für Knicks Analysenmessgeräte, Sensoren, Unical- und Uniclean-Steuerungen sowie Wechsel- und statischen Armaturen erhältlich. Kunden profitieren von einem sicheren und reibungslosen Betrieb, der Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit und der präventiven Vorbeugung gegen Geräteausfälle.



Spektrale Farbmesstechnik mit W-LAN und Fotospeicher

ColorLite stellte auf der diesjährigen Control die neuen Features und Zubehörartikel ihrer Farbmessgeräte vor.

Das mobile Spektralphotometer ColorLite sph900 hat einen Bildspeicher erhalten. Mit Hilfe dieser Funktion kann der Kunde bis zu 350 farbige Produktfotos (160 x 120 Pixel) auf dem Gerät abspeichern und vor der Messung abrufen. Diese Funktion hilft bei der Auswahl des exakten Messflecks bei gekrümmten Oberflächen. Farbwerte sind abhängig von der Geometrie der zu messenden Oberfläche, daher ist es wichtig, den Messfleck immer an der gleichen Stelle der Probe anzusetzen. Bei der neuen Funktion des sph900 wird mit dem Farbstandard auch ein Foto des Produktes im Display sichtbar, auf welchem die exakte Aufsetzstelle des Messkopfes gekennzeichnet ist. Dadurch werden die Messsicherheit und damit die Reproduzierbarkeit erhöht sowie die Handhabung erleichtert.

Eine weitere Verbesserung ist die Kommunikation mit dem Server durch WLAN. Die kabellose Reichweite des Farbmessgerätes über große Entfernung erlaubt den direkten Zugriff mit dem Farbmessgerät auf die PC-Datenbank. Durch den Download und die Rückübertragung von Farbstandards und Messwerten erhöht sich nicht nur die Mobität des Gerätes, sondern auch der Zugriff und die Steuerung der in der Produktion stattfindenden Messung durch die Überwachung in einer Zentrale.

Beim neuen Upgrade der PC-Datenbanksoftware ColorDaTra kann neben weiteren Verbesserungen künftig ausgewählt werden, aus welchen ermittelten Messwerten ein Mittelwert gebildet werden soll. Dies hat den Vorteil, dass „Ausreißer“ beim Messen, welche früher automatisch in die Berechnung eingeflossen sind, vorher gelöscht werden können.

Im Zubehörbereich wurde die Messbarkeit im Transmissionsmodus erweitert und modifiziert. Es ist nun möglich, Transmissionsmessungen an transparenten oder transluzenten Proben mit diffuser (d/0°) Messgeometrie komfortabel durchzuführen. Die Proben können sowohl Flüssigkeiten als auch Feststoffe sein.

■ *ColorLite GmbH*
Info@ColorLite.de
www.ColorLite.de

MI3-Temperaturmesssystem jetzt mit Analogschnittstellen



Raytek ergänzt sein MI3-Programm zur kontaktfreien Temperaturüberwachung durch eine neue Kommunikationsbox mit vier analogen Ausgängen, die sowohl von der Spannungsversorgung als auch voneinander galvanisch getrennt sind. Bis zu vier MI3-Sensorköpfe lassen sich an die neue 6TE-Hutschienen-Kommunikationsbox anschließen. Jeder Signalausgang kann als Strom- (0/4..20 mA) oder Spannungsausgang (0..5/10 V) konfiguriert werden. Bestehende Messstellen lassen sich damit leicht durch moderne berührungslose Infrarottechnologie von Raytek ersetzen, ohne dass aufwändige Änderungen an der bestehenden Kommunikationsstruktur nötig sind. Die neue Analogbox bietet einen optisch isolierten Relaisausgang und eine USB-Schnittstelle für eine bequeme Vorkonfiguration.

■ *Raytek GmbH*
www.raytek.de

Druckfester elektronischer Temperaturmessumformer

Die Temperaturmessumformer-Serie ETS 4500 mit druckfester Kapselung und 3-fach-Zulassung gemäß ATEX, CSA und IECEx ermöglicht einen universellen, weltweiten Einsatz der Geräte in explosionsgefährdeten Umgebungen. Jedes Gerät ist dreifach zertifiziert und gekennzeichnet. Eine Lagerhaltung mehrerer Geräte mit entsprechenden„Einzel-Zulassungen“ ist somit nicht mehr erforderlich. Mit dem Temperatursensor, basierend auf einem Silizium-Halbleiterelement und einer entsprechenden Auswerteelektronik lassen sich Temperaturen im Bereich von -25 °C bis +100 °C messen.



Besondere Merkmale:

- Genauigkeit: = 1,5 % FS typ.
- Zertifikate: ATEX KEMA 10ATEX0100 X
  CSA MC 224264
  IECEx KEM 10.0053X
- Robuste Bauform
- Druckfest bis 600 bar
- Sehr gute EMV-Eigenschaften
- Gute Langzeiteigenschaften

■ *HYDAC ELECTRONIC GMBH*
HYDAC International GmbH
electronic@hydac.com
www.hydac.com

Bildverarbeitungsmessgeräte mit Weißlichtinterferometer



Das neue Bildverarbeitungsmessgerät Quick Vision HYPER WLI von Mitutoyo verfügt neben der Optik als zusätzlichen Sensor über ein Weißlichtinterferometer (WLI). Dieser Weißlichtinterferenzsensor ist als 3-D-Flächensensor in der Lage, Oberflächenbereiche mit einer sehr hohen Auflösung von ein bis zehn Nanometer in einer einzigen Gerätebewegung zu erfassen. Durch diese Technik ist es möglich, Mikrostrukturen und Mikrogeometrien auf der Oberfläche des Werkstücks zu erkennen und messtechnisch zu bewerten. Damit reagiert Quick Vision HYPER WLI konkret auf die zunehmende Bedarfslage des Marktes für die Messung von Mikrostrukturen, wie MEMS, Solarzellen, Mikroleiterbahnen von internen Schaltkreisen etc. Übliche Bildverarbeitungsmesssysteme sind dieser Aufgabe wegen der dafür zu geringen Auflösung in der Regel nicht gewachsen. Selbst die auf Mikroauswertung spezialisierten Systeme eignen sich nur bedingt, da sie oft keine Positionierung der Messposition am Werkstück ermöglichen.

Ganz anders Quick Vision HYPER WLI: Mit ihm lassen sich auch Oberflächen mit Stufen von 200 µm oder glatte Oberflächen vermessen – dabei werden Messgenauigkeiten im Bereich weniger Nanometer erreicht. Das hochgenaue System mit großem Messbereich detektiert Mikrostrukturen zudem auf einer exakt definierten Messposition. Mit einem „Schuss" erfasst der Weißlichtinterferenzsensor beeindruckende 307.200 Messpunkte in einer Fokusbewegung.

Gegenüber 3-D-Topografie-Stand-alone-Lösungen hat die Mitutoyo-Kombination mit einem Bildverarbeitungsmessgerät erhebliche Vorteile. So kann man zum einen die Position zum Aufnehmen des Bildes sehr genau bestimmen und anfahren. Zum anderen ist es mühelos möglich, einzelne aufgenommene Bilder beziehungsweise Punktewolken im Nachgang zusammenzufügen.

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

Berührungslos messen mit dem LaserQC

Die manuelle Kontrolle von 2D- und 3D-Teilen ist sehr zeitaufwändig und fehlerträchtig. Abhilfe schafft hier der von Virtek Vision International entwickelte LaserQC. Aufgrund seiner schnellen Scanfähigkeit steigert er die Durchlaufzeiten und die Produktqualität in der Produktion. Dies führt zu einer deutlichen Erhöhung der Produktivität. Gleichzeitig können komplette Prozesse dokumentiert und ein Qualitätsbereicht erstellt werden.

Der LaserQC wurde für die Produktion von Präzisionsteilen konstruiert. Er ist das erste Laser-Inspektions-System seiner Art, das sich automatisch kalibriert. Einerseits bietet es schnelle und präzise Scans, andererseits kann es auch zur sogenannten First-Article-Control eingesetzt werden, das bedeutet, ein Prototyp wird gescant und mit den Anforderungen des Pflichtenheftes und den Erwartungen des Kunden verglichen. So kann in einer sehr frühen Entwicklungsphase festgestellt werden, ob das gefertigte Produkt den Ansprüchen genügt. Der LaserQC erfasst sehr schnell und präzise bei einer 100-%-Inspektion über 500 Datenpunkte pro Sekunde mit einer Präzision von 0,05 mm für 2D-Messungen. Bei 3D-Messungen liegt die Genauigkeit bei 0,25 mm. Er erfasst das komplette Profil der Teile oder ganze Schablonen und speichert die Daten in CAD-kompatiblen Dateien. Mit Hilfe der Software ist es möglich, die Scan-Daten und Teileprofile auf dem Bildschirm zu verändern.

Bei der Produktionskontrolle wird ein Messprotokoll erstellt, das die Messergebnisse klar und übersichtlich dargestellt. Sie können grafisch und/oder statistisch aufbereitet werden. Jegliche Abweichung ist sofort sichtbar – auch für ungeübte Augen.

Zudem bietet LaserQC das Feature Automatisches-Form-Mess-System (AFM). Dadurch wird die 3D-Messung einfach: es können Höhen, Kantenlängen, Lochabstände etc. aufgenommen werden.



■ *Gerber Technology*
www.gerbertechnology.com

Neues Online-Tool und neuer Messtaster



Mit dem Online-Tool zum richtigen Sensor

Micro-Epsilon bietet auf seiner Homepage ein neues komfortables Tool zur Auswahl des geeigneten Temperatur-Sensors an. Dieses bietet den Kunden eine einfache Orientierung in der umfassenden Produktpalette der thermoMETER.

Anhand von nur vier Parametern bestimmt der „IR-Sensor-Konfigurator“ eine geeignete Lösung für alle gängigen Anwendungen: Nach Angabe des Messobjekts wählt der Anwender den Messfleck-Durchmesser, den Abstand zwischen Sensor und Messobjekt und den relevanten Temperaturbereich. Benötigt man für eine exakte Ausrichtung ein Modell mit Laservisier oder kommt z.B. aus Platzgründen nur eine kompakte Version mit integriertem Controller in Frage, kann die Suche präzisiert werden. Nach dem Finden des passenden Sensors kann man mit wenigen Klicks ein Angebot dazu angefordern.

Präziser induktiver Messtaster für den Serieneinsatz

Micro-Epsilon präsentiert einen neuen LVDT-Messtaster induSENSOR DTA-XG8, der sich besonders für den Serieneinsatz bei hohen Stückzahlen eignet. Neu ist das komplette Gehäuse des Sensors, der 8 mm Durchmesser misst.

Die neuen Taster sind in zwei grundlegenden Varianten erhältlich: Entweder als Federtaster oder als pneumatischer Taster. Dies Sensoren sind mit den Messbereichen ±1 mm, ±3 mm, ±5 mm und ±10 mm erhältlich. Die Linearität beträgt 0,3% des Messbereichs. Neu ist ebenfalls der Faltenbalg am Übergang zwischen Tasterspitze und dem Gehäuse zum Schutz vor Staub und Wasser (Schutzart IP65). Alle Taster verfügen über ein integriertes Kabel, das axial vom Sensor abgeht. Die Taster induSENSOR DTA-XG8 eignen sich für Automatisierungsprozesse und zur Qualitätsprüfung. Durch die besondere Sensorkonstruktion bietet die Serie gerade für hohe Stückzahlen ein sehr attraktives Preis-/Leistungsverhältnis. Für Serienprojekte sind auch kundenspezifische Anpassungen am Sensor bzw. der Elektronik möglich.

■ *MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG*
www.micro-epsilon.com



Der neue Ultraschall-Bahnkantensensor bks+ mit auffällig breitem Messbereich

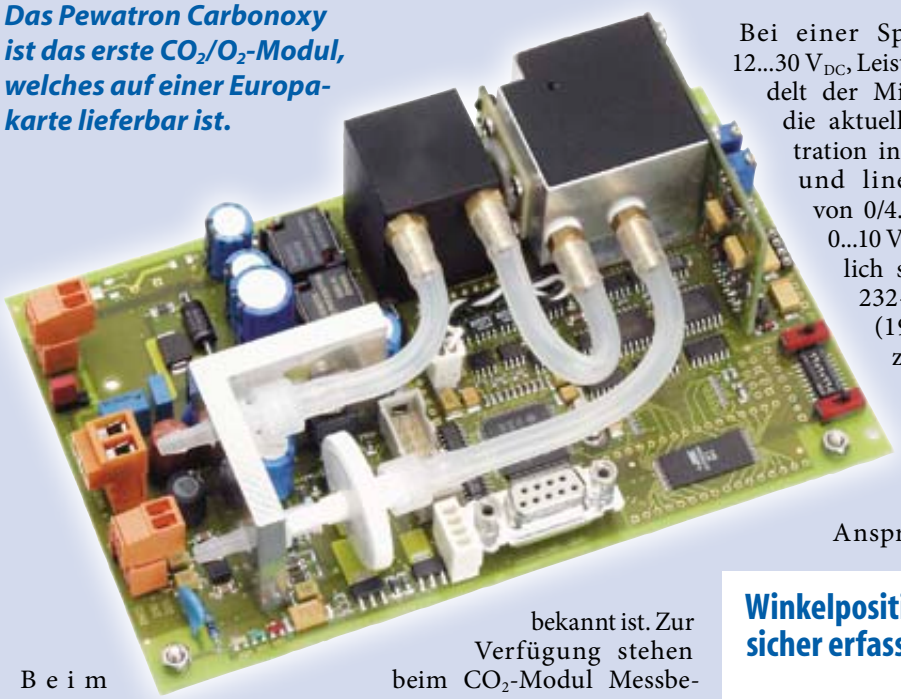
Bahnkantensensoren tasten die Kanten von Folien oder Papier ab und regeln den Bahnlauf an Papier-, Druck- und Verpackungsmaschinen. Die neuen, zum Patent angemeldeten Ultraschall-Bahnkantensensoren von microsonic liefern nun einen extrem breiten Arbeitsbereich von 12 bzw. 35 mm und sind außerdem IO-Link-fähig. Mit einer Gabelweite von nur 30 mm beim bks+3 bzw. 60 mm beim bks+6 und einer Tiefe von 43 bzw. 73 mm ist die neue Generation Ultraschallsensoren trotz großem Arbeitsbereich sehr kompakt gebaut und erlaubt durch die hohe Messgenauigkeit von 0,1 mm einen vielfältigen Einsatz. Der bks+ eignet sich zur Bahnlauf-Regelung von hochtransparenten Folien, lichtempfindlichen Materialien, Materialien mit stark wechselnder Transparenz und Papier in Umgebungen mit hoher Papierstaubbelastung. Der Ultraschall-Bahnkantensensor ist voreingestellt und sofort einsatzbereit. Mit der IO-Link-Schnittstelle wurden die Voraussetzungen für einen lückenlosen Austausch von Prozessdaten und Servicedaten zwischen der Systemsteuerung und dem bks+ geschaffen. Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung von Maschine oder Anlage werden vereinfacht; Leistung und Verfügbarkeit verbessert.



■ *microsonic GmbH*
www.microsonic.de

Wartungsarmes CO_2/O_2-Modul

Das Pewatron Carbonoxy ist das erste CO_2/O_2-Modul, welches auf einer Europakarte lieferbar ist.



Beim CO_2 wird das NDIR-Messprinzip und beim O_2 das Zirkonmessprinzip verwendet, welches für eine lange Lebensdauer des Sensors bekannt ist. Zur Verfügung stehen beim CO_2-Modul Messbereiche von 0…10/15/30% und beim O_2-Modul von 0…25/95%, mit einer Genauigkeit von ±2% vom Endwert und einer Stabilität von >2% vom Endwert/Jahr.

Bei einer Speisung von 12...30 V_{DC}, Leistung 6 W, wandelt der Mikrokontroller die aktuelle Gaskonzentration in ein analoges und lineares Signal von 0/4...20 mA oder 0...10 V_{DC} um. Zusätzlich steht eine RS-232-Schnittstelle (19.200 Baud) zur Verfügung. Mit den verschiedenen DIP-Schaltern lässt sich z.B. die Ansprechzeit zwischen 1...30 Sek. justieren, die Temperaturkorrektur aktivieren oder auch eine simpel zu handhabende Nullpunktjustierung vornehmen.

Vorschriftsmäßig

Verschieden farbige LEDs signalisieren den aktuellen Betriebszustand. Bei einem massiven Fehler wird das Ausgangssignal blockiert und selbstverständlich entspricht die Elektronik den neusten EMV-Vorschriften.

■ *PEWATRON AG*
www.pewatron.com

Über Pewatron

Pewatron hat sich auf physikalische und geometrische Sensoren, Stromversorgungen und E-Komponenten spezialisiert. Aus seinem breiten Sortiment liefert das Unternehmen je nach Bedarf Standardprodukte, modular anpassbare Standardprodukte oder individuelle Anfertigungen. Pewatron arbeitet eng mit Entwicklern zusammen und kann früh in Entwicklungsprozess eingebunden werden. Das Unternehmen unterstützt seine Kunden bei der Auswahl der passenden Komponenten für die jeweilige Anwendung.

Winkelpositionen sicher erfassen



Neigungssensoren von di-soric erfassen Winkelveränderungen und geben diese über Analogausgänge oder programmierbare Schaltausgänge aus. Typische Anwendungsbereiche sind die Erfassung von Schräglagen an Baumaschinen und die Nivellierung im Bereich Land- und Nutzfahrzeugtechnik, sowie Nachführungen von Solarmodulen nach dem Sonnenstand.

Von den vollelektronischen Neigungssensoren stehen Modelle mit 2-achsiger Auswertung mit bis zu 120° Erfassungsbereich je Achse und zwei genormten Analogausgängen, sowie Geräte mit einer Erfassungsachse mit eingrenzbarem Analogbereiche bis max. ±45° zur Verfügung.

■ *di-soric GmbH & Co. KG*
news@di-soric.com
www.di-soric.com

Drehgeber mit Schaltfunktion

Die Erfassung von Drehwinkeln in Maschinen und Anlagen erfordert oftmals neben dem exakten Winkel-Positionssignal auch diskrete Schaltfunktionen, die über Schalter oder Relais realisiert und bei bestimmten Positionen aktiviert werden.

Die TWK-Elektronik bietet elektronisch arbeitende Nockenschaltwerke an, die beide Funktionen beinhalten. Dadurch können beispielsweise Endschalterfunktionen erfüllt werden. Das kompakte Gehäuse vereint einen Drehgeber und ein Nockenschaltwerk, wobei durch den elektronischen Aufbau die Schaltausgänge exakt und ohne Umkehrspiel schalten. Die Geräte der Serie NOCX sind sehr robust und parametrierbar (bei CANopen) und haben eine sehr gute EMV-Festigkeit. Die eingesetzten Relais für die Schaltausgänge bieten eine hohe Lebensdauer.

■ *TWK-ELEKTRONIK GmbH*
info@twk.de
www.twk.de



Universelle Lösungen bei Platzproblemen



M12/M8 Zweifachverteiler

Die M12/M8 Zweifachverteiler von Binder sind universell einsetzbar und für die Verteilung von Signalen bei beengten Platzverhältnissen ideal geeignet. Denn die eingehenden Informationen werden vom Verteiler gesammelt und weitergeleitet. Dadurch werden unnötige Leitungen eingespart. Befestigungsbohrungen ermöglichen die Fixierung vor Ort. Zusätzlich werden immer zwei Edelstahlschrauben M4 x 20 mitgeliefert. Die Anschlussseiten sind jeweils variabel als Stecker- oder Dosenanschluss lieferbar. Je nach Ausführung der internen Verdrahtung können zwei Sensoren/Aktoren abgefragt werden oder die Zweifachverteiler ermöglichen den Anschluss von aktiven Teilnehmern an die Busleitung - beispielsweise für CAN oder Device Net.

Alle Zweifachverteiler sind als Kabelversion lieferbar und mit LED-Anzeige ausgestattet. An Hand der im Verteiler integrierten LEDs kann der Schaltzustand der angeschlossenen Komponenten kontrolliert werden. Außerdem ist durch das robuste PUR-Gehäuse sichergestellt, dass die Zweifachverteiler eine lange Lebensdauer haben und resistent gegenüber Chemikalien sind. Sie sind unempfindlich gegen Staub, Feuchtigkeit und Vibration.



M12 DC-Steckverbinder für Power mit T-Kodierung

Zur Spannungsversorgung in Netzwerken werden bisher 7/8 Zoll, RD24 und M23 Rund- bzw. Rechtecksteckverbinder eingesetzt. Da diese relativ groß sind und deshalb viel Platz benötigen, wurde nach Lösungen gesucht, um die kompakten und weltweit bewährten M12 Steckverbinder Power-tauglich zu machen. Binder realisiert dies indem 1,5 mm Kontakte im M12-Bauraum mit neuer, genormter T-Kodierung untergebracht werden. Durch die neue Kodierung wird ein Fehlstecken mit anderen M12-Versionen ausgeschlossen. Anstatt wie bisher 4 A können jetzt 12 A bei 60 V_{DC} übertragen werden. Die 4polige Ausführung bietet somit die Möglichkeit zwei Betriebsspannungen zu übertragen. Durch die vergoldeten Kontaktoberflächen ist der Durchgangswiderstand < 3 mΩ. Die Steckverbinder sind im gesteckten und verriegelten Zustand IP67 dicht. Somit ist es jetzt möglich die Verbindungen im gesamten Automatisierungsumfeld, ob Signale, Daten und Power mit M12 Steckverbindern zu realisieren.

Winkel-Duostecker-Verbindungsleitung mit Kabeldosen M8/M12

Bei beengten Platzverhältnissen in Maschinen, bei denen eine dezentrale Verdrahtung über Sensor-Aktor-Anschlussboxen eingesetzt wird, bringt die Anwendung gewinkelter Duostecker Platz- und Verkabelungsvorteile.

Damit ist es möglich auf Pin 2 und 4 des Duosteckers zwei Signale je Steckplatz und die Spannungsversorgung der Sensoren parallel auf Pin 3 und 4 zu übertragen.

Als Stecker wird das M12-System und als Dosen M8 oder M12 verwendet. Die Kennzeichnung von Signal 1 und 2 erfolgt auf dem Duostecker. Die Kodierung und die Höhe des Duo-Winkelsteckers entspricht denen eines ganz normalen M12-Winkels. Damit ist sichergestellt, dass die Kabelabgangsrichtung gleich ist. Die beiden Kabelabgänge sind übereinander angeordnet, wobei der Untere so platziert ist, dass ein problemloses Einschrauben in die Flanschdose möglich ist. Dadurch wird erreicht, dass mehrere Winkel auf jede beliebige Box nebeneinander platziert werden können. Für das definierte Anziehen der M8/M12 Gewinderinge haben diese ein Sechskant welches mit unserem Drehmomentschlüssel betätigt werden kann.

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



Effektives Wärmemanagement



So vielfältig wie ihre Einsatzgebiete: die applikationsspezifischen LED-Kühlkörper von Contrinex

Neu im Programm bei Contrinex sind Standard- und applikationsspezifische Kühlkörper für LED-Anwendungen im Innen- und Außenbereich.

Die Beliebtheit von LEDs nimmt aufgrund ihrer Energieeffizienz stetig zu. Sie finden in den unterschiedlichsten Formen als Anzeige- und Beleuchtungselement Verwendung. Da sich auch LEDs während des Betriebs erwärmen, ist ein applikationsspezifisches Thermal-Management mit entsprechenden Kühlkörpern für eine einwandfreie Funktion und die lange Lebensdauer der Leuchten unabdingbar. Contrinex führt sowohl passive als auch aktive Kühllösungen für LEDs im Produktportfolio. Neben Standardkühlkörpern bietet das Unternehmen vor allem kunden- und projektspezifisch angepasste LED-Kühlungen an. Dabei erfolgt die Montage der Kühlkörper wahlweise mittels Verschrauben, einer wärmeleitenden Verklebung oder durch Auflöten.

Die Kühlkörper von Contrinex finden sich in weißer wie in brauner Ware, in der Autoelektronik und im Bereich der regenerativen Energien sowie in industriellen Netzteilen, Computern und in der Haustechnik. Sie reichen von nur wenigen Millimeter großen und einigen Gramm leichten Kühlelementen für LEDs bis hin zu zwei Meter langen und 200 kg schweren Kühlkörpern für Wechselrichter in der Eisenbahntechnik. Auch die Kühlungsarten sind so unterschiedlich wie die Anwendung selbst: von natürlicher Konvektion über Luftkühlung mit Gebläsen bis hin zu Wärmetransport durch Flüssigkeiten oder Heatpipes zur Kühlung von Halbleiterelementen.

Contrinex bietet ein außergewöhnlich breites Angebot an Kühlkörpern und -konzepten. Dabei werden auf Basis der Kundendaten eine Auswahl infrage kommender Technologien ausgewählt, thermische Simulationen durchgeführt und danach die Entscheidung für die geeignete Kühltechnik getroffen, die dann in Produktion geht. Der Vorteil: Der kostspielige Part der Prototypenfertigung entfällt oder wird drastisch reduziert.

■ *CONTRINEX GmbH*
info@contrinex.de
www.contrinex.de

Neue RFI/EMV-Federkontakte für die automatische Bestückung

Harwin hat seine automatenbestückbare Produktreihe EZ-BoardWare um neun weitere Federkontakte mit Namen EZ-Spring Contacts erweitert. Diese auch als Zungen- oder Erdungskontakte bekannten Bauteile sind leicht zu montieren und sorgen über Kontakt mit Metallrahmen oder Schirmungen für die nötige Erdung bzw. Schirmung. Die einzelnen Clips sind gleichermaßen für die gleitende Kontaktierung von der Seite und für die direkte Kontaktierung von oben her geeignet und werden für die Automatenbestückung auf Rolle geliefert. Durch den Wegfall aufwendiger Nachbestückungsarbeiten werden so die Herstellungskosten spürbar reduziert.



Die neuen Kontakte sind in einer Vielzahl verschiedenster Ausführungen erhältlich.

■ *Harwin Europe*
www.harwin.com

Micromodul als Direktstecker in IDT

Lumberg bietet mit dem 302299 aus der Serie Micromodul einen Direktsteckverbinder in Schneidklemmtechnik (IDT) im Raster 1,27 Millimeter. Er ermöglicht zwei- bis 22-polig mit unternickelten und verzinnten Kontakten sowie mit geschlossenen Seitenwänden eine direkte Verbindung der Flachbandleitung mit dem Leiterplattenrand – eine sehr platzsparende und preisgünstige Lösung. Der Stecker ist nun weiter optimiert worden, ist orientierungssicher und verrastet auf der Leiterplatte. Er ist optional auch mit vergoldeten Kontakten erhältlich und für viele Anwendungen im Bereich Automotive, Consumer, Industrial, Medical und Communications geeignet.

Der Stecker ist für Rasterstegleitungen aber auch Einzelleiter mit Querschnitt 0,09 bis 0,14 mm² und in Schneidklemmtechnik geeignet und im Temperaturbereich von -40 bis +120 °C einsetzbar. Der 302299 zeigt mit einer Bemessungsspannung von 50 V_{AC} (42 V_{DC}) für direktes Stecken seine vielseitige und komfortable Anwendungsbreite für Signal- und Kleinlastströme bis 1,2 A.



■ *Lumberg Holding GmbH & Co. KG*
www.lumberg.com

Angebot bei den USB-Anschlussbuchsen erweitert






Zum umfangreichen Sortiment der Richard Wöhr GmbH gehören auch individuell einsetzbare USB-Anschlussbuchsen, Mini-USB-Steckverbinder und RJ45-Stecker.

Schutzgrad von IP67

Die je nach Modell bereits integrierte oder als Zubehör erhältliche Schutzkappe garantiert in den meisten Fällen einen Schutzgrad von IP67. Bei den Varianten mit unverlierbarer Schutzkappe kann die Kappe individuell an- oder abgeschraubt werden. Einige USB-Anschlüsse sind mit verschiedenen Kabellängen verfügbar.

Integrierte USB-Anschlüsse

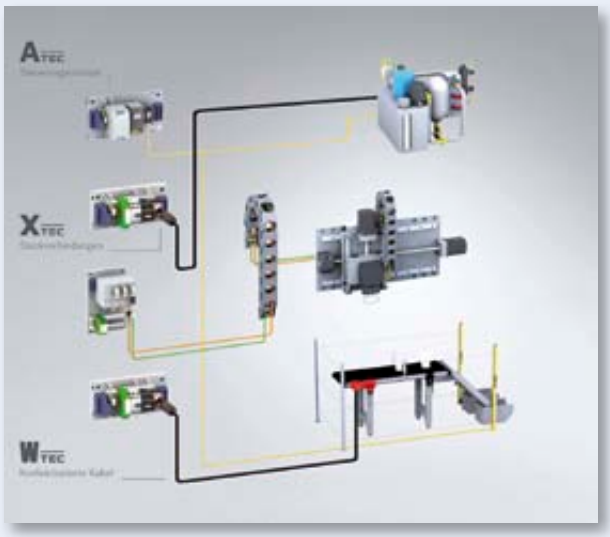
Des Weiteren werden auch Buchsen mit zwei integrierten USB-Anschlüssen angeboten. Mit unterschiedlichen applikationsbezogenen Materialkombinationen erfüllt Wöhr die Anforderungen der Kunden. So wird sowohl Edelstahl als auch eine günstigere Alternative in Kunststoff angeboten. Die separat erhältlichen Kunststoffkappen sind wahlweise in beige oder transparent.

Die USB-Anschlüsse und Stecker eignen sich gut für robuste industrielle Anwendungen und können nach Kundenwunsch in Gehäuse und Tastaturen der Firma Richard Wöhr GmbH integriert werden.

Nähere Informationen unter www.industriegehaeuse.de

■ *Richard Wöhr GmbH*
www.woehrgmbh.de

Mit dem Baukastenprinzip zum Erfolg



Am Anfang der Automatisierung stand die erste industrielle Spinnmaschine. Seither sind Forscher, Entwickler, Maschinenbauer und Dienstleister auf der Suche nach immer besseren Lösungen, die Arbeitszeit und Kosten sparen, ohne dass die Produktqualität darunter leidet. Die LQ Mechatronik-Systeme GmbH aus Besigheim setzt dabei auf standardisierte Schnittstellen und schafft eine Verbindung vom Schaltschrank bis hin zum Motor mit einem eigenen Installationsbaukasten – dem EnergyLink. „Nur wer sein Denken weg von Einzelbauteilen, hin zu Systemlösungen ausrichtet, ist für die automatisierte Zukunft gewappnet“, ist sich Friedrich P. Link, Geschäftsführer von LQ Mechatronik-Systeme, sicher. „Wir haben uns zum Ziel gesetzt, Abläufe zu vereinfachen. Daher lautet unser Motto: Wir führen zusammen, was zusammen gehört und sparen unseren Kunden dadurch später wertvolle Konstruktionszeit.“ Diese Form der Modularisierung funktioniert nur mit standardisierten Schnittstellen. Daher richtet das Besigheimer Unternehmen alle seine Produkte nach dem einfachen Prinzip der Kompatibilität aus. Egal ob A-TEC Motorstarter, W-TEC Energiekabel oder X-TEC Industriestecker – sie alle verfügen über einheitliche Schnittstellen und können ohne Probleme miteinander verbunden werden. Der EnergyLink und speziell der A-TEC Motorstarter ermöglichen den Kunden – unabhängig davon, ob Maschinen- oder Anlagenbauer, Pumpen- oder Aggregathersteller – einfache Funktionen wie das Ein- und Ausschalten der Motoren modularisiert zusammen zu fassen und sich auf die komplexen Kernfunktionen der Maschine zu konzentrieren. Weil die Mechatronikexperten auf der unteren Feldebene auf den ASi-Bus setzen, wird zusätzlich auch noch das übergeordnete Bus-System entlastet.

Die Plug&Play-Installation der LQ-Produkte spart jede Menge Verdrahtungs- und Installationszeit. Ist der Kunde bereit, seinen Schaltschrank und die Verbindung zum Motor zu standardisieren, sorgt LQ dafür, dass durch den EnergyLink die Kleinstkonfektionierung überflüssig und die Maschineninstallation beschleunigt werden. Das Besigheimer Unternehmen leistet an dieser Stelle wichtige Pionierarbeit, denn bisher fehlen entsprechende Standards im Bereich der 400 Volt Energiewelt, hier speziell für Asynchronmotoren und Aggregate.



LQ GROUP

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

Staubdichter Mikroschalter als kostengünstige Lösung für elektrische Systeme



Staubdichter Mikroschalter D2FD von Omron (Bild: Omron).

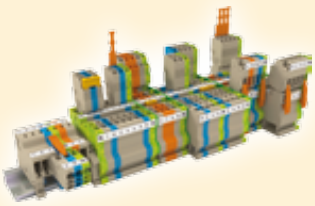
Der einzigartige neue staubdichte Schalter D2FD von Omron Electronic Components Europe empfiehlt sich als eine sehr kostengünstige Lösung für die Vielzahl von privaten und gewerblichen elektrischen Systemen, die keine vollständige Wasserdichtheit erfordern.

Dieser neue nach Schutzart IP6x versiegelte staubdichte Mikroschalter kostet weniger als typische vollständig gekapselte Alternativen und ergänzt Omrons Angebot an vollständig abgedichteten Schaltern wie dem D2QW. Der D2FD im 6,5 x 12,8 x 6 mm-Gehäuse (J-size) mit Gummidichtung ist sehr wirksam gegen Staub und andere trockene Verunreinigungen geschützt. Der Schalter basiert auf einem Design mit beweglicher Einzelblattfeder und ist in insgesamt zwölf verschiedenen Ausführungen erhältlich. Es gibt Versionen mit Löt- und Leiterplattenanschlüssen sowie Betätigungsmechanismen direkt über Stößel, über Scharnier-Hebel oder simulierte Schwenkhebel für Schaltleistungen bei 2 A oder 0,1 A. Der D2FD ist nach IP6-Normen gegen Staub geschützt, nicht jedoch gegen Feuchtigkeit.

Für Anwendungen in nasser oder feuchter Umgebung gibt es von Omron eine Reihe vollständig abgedichteter Lösungen wie den D2QW, der im gleichen J-size-Gehäuse die Anforderungen der Schutzklasse IP67 erfüllt. Die mit hochzuverlässiger Omron-Schiebekontakt-Technologie ausgestattete D2QW-Serie bietet einen geräuschlosen AN/AUS-Betrieb mit extra-langem Hubweg auch ganz ohne Hebel. Für einen Temperaturbereich zwischen -40 °C und +85 °C ausgelegt und mit seiner spritz- und tropfwassergeschützten Konstruktion eignet sich der Omron-Schalter D2QW ideal für den Einsatz bei rauen Umgebungsbedingungen in den Bereichen Automotive, Industrie und Maschinen, aber auch Anwendungen im Bereich Energie, Hausgeräte und Gebäudeautomatisierung, die erfahrungsgemäß oft der Feuchtigkeit ausgesetzt sind.

■ *Omron Electronics Components B.V.*
info-components
eu.omron.com
components.omron.eu

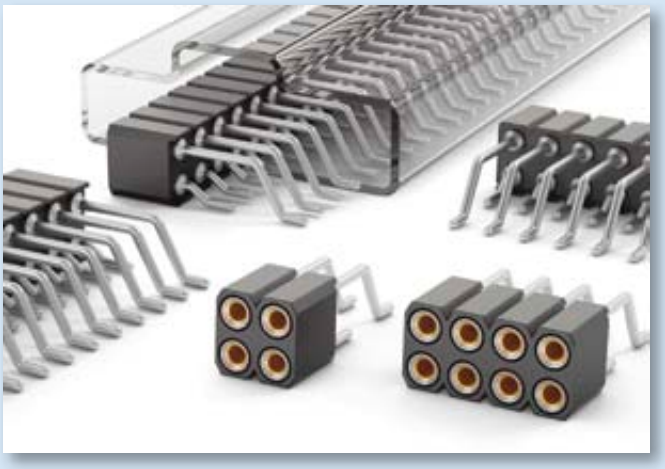
Steckbares und berührungssicheres Zugfeder-Anschlusssystem



Das modulare, steckbare Zugfeder-Anschlusssystem ZST von Conta-Clip erleichtert Maschinen- und Anlagenbauern den Anschluss oder Austausch vorgefertigter Funktionseinheiten. Es besteht aus den Steckern ZST und den Grundklemmen ZSTK sowie ZRKS, gestattet eine maschinen- und schaltschrankseitige Vorverdrahtung, die sich berührungssicher ohne Werkzeugeinsatz stecken und trennen lässt. Die Zugfedern aus Edelstahl und die korrosionsfreie Legierung des Kontaktmaterials gewährleisten auch bei extremen Vibrationen eine sichere Kontaktierung.

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

Buchsenleiste BLY 9 SMD ...



Die Produktgruppe Buchsenleisten im Raster 2 mm „BLY…“, hat Fischer Elektronik um eine zweireihige liegende Version in SMD erweitert. Die Typenbezeichnung lautet „BLY 9 SMD ...“. Die Buchsenleisten sind steckfähig für Vierkantstifte mit einem Durchmesser von 0,45 mm - 0,5 mm und für Rundstifte ø0,4 mm - 0,56 mm. Der Präzisionsbuchsenkontakt besteht aus einer Hülse und einer Kontaktfeder. Für die Hülse wird der Werkstoff CuZn und für die Kontaktfeder wird der Federwerkstoff CuSn6 eingesetzt. Die Oberfläche der Hülse inklusive Lötanschluss ist verzinnt (Reinzinn), während die Kontaktfeder vergoldet ist. Die Isolierkörper bestehen aus einem hochtemperaturbeständigem Kunststoff (Brennbarkeitsklasse: UL94 V-0), wodurch die Buchsenleisten für bleifreie Reflow-Lötenverfahren geeignet sind. Eine sichere Funktion ist im Temperaturbereich von -40 bis +163 °C gewährleistet. Die eingesetzten Materialien der Buchsenleistenserie entsprechen der EU-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) und der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

■ *Fischer Elektronik GmbH & Co. KG*
info@fischerelektronik.de
www.fischerelektronik.de

Intelligent überwacht und Energie gespart



Die neue Rittal TopTherm Filterlüfterserie mit EC-Technik bietet zusätzlich zu intelligenten Regelungs- und Überwachungsfunktionen Energieeinsparungen von über 60 Prozent.

Ab 2013 wird rund jeder dritte Ventilator die Energieeffizienz-Anforderungen der Ökodesign Richtlinie 2009/125/EG nicht erfüllen. Neuentwicklungen von energieeffizienten Filterlüftern für die Schaltschrank-Klimatisierung zeigen, dass durch den Einsatz von EC (electronically commutated)-Gleichstrommotoren die kommenden Richtlinien nicht nur erfüllt, sondern weit übertroffen werden.

Energiesparende Belüftung

Die Packungsdichte in Schaltschränken steigt und erfordert leistungsfähige Klimatisierungssysteme. Eine besonders wirtschaftliche Methode, um Wärmelasten mit Hilfe der Umgebungsluft aus dem Schaltschrank abzuführen, ist der Einsatz von Filterlüftern – eine Kombination aus Ventilator und Staubfilter. Durch die Entwicklung einer neuen Highend-Variante seiner TopTherm Filterlüfter-Serie, die jetzt auch komplett als EC-Version verfügbar ist, bietet Rittal noch mehr Möglichkeiten für eine energiesparende Belüftung von Schaltschränken. Die Ausstattung mit intelligenten Regelungs- und Überwachungsfunktionen sowie druckstarker Diagonal-Technik lassen keine Wünsche in Sachen erhöhter Sicherheit und Energieeffizienz offen.

Die Innovation verfügt über bürstenlose Gleichstrommotoren, die im Vergleich zu üblichen Spaltpolmotoren in Filterlüftern einen 2,5-fachen Motorwirkungsgrad aufweisen. Durch die elektronische Umwandlung (Kommutation) der Wechselspannung in Gleichspannung lässt sich die Geschwindigkeit des Lüfters über eine Spannungsregelung steuern. Die EC-Lösung ermöglicht gegenüber einem Standard AC-Filterlüfter mit Spaltpolmotor Energieeinsparung von bis zu 63%. In einer Produktionshalle mit 100 Filterlüftern lassen sich so über 2.000 Euro pro Jahr einsparen.

Weitere Einsparpotenziale sind über eine stufenlose Drehzahlregelung mit einer im Lüfter integrierten Schnittstelle möglich. Die Ansteuerung des Lüfters mit 0 bis 10 V oder einem PWM (Pulsweitenmodulation)-Signal erfolgt entweder über die EC-Steuereinheit von Rittal oder eine SPS. Die optionale, an einer Hutschiene montierbare EC-Steuereinheit bietet einen Einstellbereich für Soll-Temperaturwerte (5 bis 55 °C), einen externen Temperaturfühler zur Erfassung der Ist-Temperatur und eine Status-LED zur Anzeige des Betriebszustands. Ein Alarmrelais meldet zudem Fehler wie Übertemperatur, Lüfterdefekt, Leitungsunterbrechung und Fühlerbruch. An die Steuereinheit lassen sich insgesamt bis zu vier EC-Filterlüfter anschließen.

Sofortige Meldung

Die Schnittstelle mit Tacho-Signal-Ausgang ermöglicht auch die Überwachung der Lüfterdrehzahl und -funktion. Dabei wird eine Störung oder ein Ausfall direkt gemeldet. Der Betreiber kann sofort reagieren und nicht erst dann, wenn die Temperatur im Schrank den Alarmwert übersteigt. Das minimiert das Ausfallrisikos der Komponenten im Schrank und erhöht die Verfügbarkeit der Anlage.

■ *Rittal GmbH & Co. KG*
www.rittal.com

Ein echtes Multitalent: Das DIAS I/O-Modul DIO 014



Das neue I/O-Modul der DIAS-Baureihe von Sigmatek, das DIO 014, ist ein Multitalent. Es besitzt acht digitale, gegen Kurzschluss geschützte Ausgänge sowie acht digitale Eingänge zum Erkennen der Signalzustände. Zwei dieser Eingänge können als Zähler verwendet werden - mit einer Eingangsfrequenz von 25 kHz. Neben zwei analogen Eingängen, ausgelegt für PTC 500 Fühler mit einem Messbereich von 0 bis 500 kOhm, steht auch ein analoger Ausgang zur Ausgabe von 0 bis 20 mA Strom zur Verfügung. Das DIO 014 vereint somit die Funktionen gleich dreier unterschiedlicher Module. Durch die Unterteilung der Ausgänge in Gruppen, die individuell versorgt werden, besteht die Möglichkeit, Maschinenteile separat abzuschalten. Zudem wird die Speisung jeder Kanalgruppe auf Unterspannung überwacht.

Die digitalen Ausgänge mit einer Nennlast von 2 A sind unter anderem auch für das Abschalten großer induktiver Lasten ausgelegt. Selbst bei rauen Umgebungsbedingungen ist das I/O-Multimodul DIO 014 voll einsatzfähig.

■ *SIGMATEK GmbH*
office@sigmatek.de
www.sigmatek-automation.com

Produktsortiment auf eine neue Stufe gehoben



Vacon stellte auf der Vacon-Drives-Konferenz drei neue Baureihen vor, die die führende Position des Unternehmens in der Frequenzumrichterbranche stärken werden: den Vacon 100, den Vacon 100 X und den Vacon 20 X. Diese neuen Geräte erweitern das breit gefächerte Vacon-Produktangebot und optimieren die Effizienz bei Anwendungsprozessen in allen Industriezweigen.

Der Vacon 100 ist ein Universalgerät, das an sehr viele verschiedene Anwendungen angepasst werden kann. Seine Betriebskosten sind sehr gering. Das Gerät ist mit vielen Funktionen ausgestattet, beispielsweise einer bedienerfreundlichen mehrsprachigen Grafiksteuertafel und mit integrierten Blockprogrammierungsfunktionen. Zu den vielseitigen Eigenschaften, die eine einfache Systemintegration gewährleisten, gehören die Funktion „Sicher abgeschaltetes Moment“ (STO = Safe Torque Off), integrierte, Ethernet-basierte Kommunikationsprotokolle wie Ethernet/IP, Profinet IO und Modbus TCP sowie der ATEX-zertifizierte Übertemperaturschutz für Motoren.

Anwendungen wie Pumpen, Kompressoren, Lüfter und Fördersysteme profitieren von der Energieeffizienz und den Produktivitätsvorteilen.

Der Vacon 100 X und der Vacon 20 X sind Teil des neuen Sortiments dezentralisierter Frequenzumrichter für Anwendungen, bei denen eine kostengünstige Integration auf engem Raum gefragt ist. Diese Umrichter ermöglichen zudem weitere Einsparungen, da keine zusätzlichen Gehäuse oder Schränke benötigt werden.

Mit einer Gehäuseschutzart von IP66/Typ 4X können der Vacon 100 X und der 20 X auch unter rauen Bedingungen eingesetzt werden. Die Umrichter können so nah wie möglich am Motor beziehungsweise in der bestmöglichen Position montiert werden. Somit lassen sich beträchtliche Kosteneinsparungen erzielen, da weder separate Elektroräume, noch lange, geschirmte Motorkabel oder Schaltschränke benötigt werden. Dadurch eröffnet Vacon seinen Kunden eine weitere Möglichkeit, die Gesamtkosten für Antriebslösungen zu optimieren.

■ *Vacon GmbH*
vacon@vacon.de
www.vacon.com

Über VACON

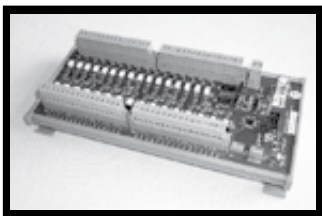
Vacon hat sich zum Ziel gesetzt, die besten Umrichter der Welt zu bauen und zu vermarkten. Frequenzumrichter werden zur Drehzahlsteuerung von Elektromotoren und bei der Gewinnung regenerativer Energien eingesetzt. Vacon verfügt über R&D- sowie Fertigungsstandorte in Finnland, den USA, China und Italien sowie über Vertriebsniederlassungen in 27 Ländern.

Dezentrale Umrichterfamilie deckt universelle Einsatzbereiche ab



Wo für dezentrale Automatisierungskonzepte kostenoptimierte Antriebslösungen im Leistungssegment zwischen 0,25 und 22 kW benötigt werden, bietet die Frequenzumrichterfamilie SK 200E von Nord Drivesystems funktional angepasste Lösungen für jeden Einsatzbereich. Verschiedene Geräteausführungen decken wahlweise motornah oder motorintegriert die typischen dezentralen Anwendungsgebiete ab. So eignen sich die Frequenzumrichter der Linie SK 2x0E mit serienmäßigem Prozess- und PI-Regler durch das interne 24-V-Netzteil sowie die beiden analogen Eingänge ideal für den Einsatz an Lüftern und Pumpen.

■ *Getriebebau NORD GmbH & Co. KG*
info@nord.com
www.nord.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 Lienen
Telefon 05483-77002
FAX 05483-77003
info@decision-computer.de

www.decision-computer.de

Netzteile für weltweiten Einsatz


HFE2500

2,5 kW-Frontend-Netzteile HFE2500

TDK-Lambda erweitert seine hot-swap-fähige 1 HE Frontend-Netzteil-Serie HFE um neue Modelle mit 2,5 kW Ausgangsleistung bei 12, 24 oder 48 V Ausgangsspannung am Einzelausgang. Mit seiner laut Hersteller marktführenden Leistungsdichte von 1,77 W/cm³ eignet sich das HFE2500 gleichermaßen für zentrale wie verteilte Hochleistungsarchitekturen (DPA - Distributed Power Architecture). Alle HFE-Modelle sind parallelschalt- und N+1-redundanzfähig mit ORing-MOSFET-Entkopplung und aktiver Lastaufteilung. Dadurch eignen sich die Netzteile auch bestens für Hot-Swap- und Redundanzanforderungen, etwa bei Anwendungen in Servertechnik, Daten- und Telekommunikation, Datenspeicherung, Rundfunk-, Militär- (COTS), Medizinwesen oder Prozesssteuerung und -automation.

Mit ihrem Universaleingang (85 - 265 V_{AC}) sind die HFE-Netzteile weltweit einsetzbar. Ihr hoher Wirkungsgrad (bis zu 93% beim HFE2500) minimiert Verlustwärme und Stromverbrauch. Die Ausgangsspannung lässt sich um bis zu ±20% des Nennwertes verändern, so dass die Geräte sich auch an spezielle Spannungsanforderungen anpassen lassen. Der Spannungswert kann per Widerstand, externer Steuerspannung oder über die optionale PMBus-kompatible I²C-Schnittstelle eingestellt werden. Auch die Strombegrenzung lässt sich per externer Steuerspannung oder über die optionale I²C-Schnittstelle einstellen.

Klein und kompakt

Mit Abmessungen von 325 x 107 x 41 mm können bis zu vier HFE2500 in einen entsprechenden 1-HE-Rackträger montiert werden und somit bis zu 10 kW Leistung aus nur 1 HE Bauhöhe liefern. Bis zu acht HFE2500 können parallel betrieben werden und einen hot-swap-fähigen N+1-redundanten Verbund mit aktiver Eindraht-Lastaufteilung bilden. Ein spezielles Schlüsselsystem verhindert, dass versehentlich ein Gerät mit falscher Spannung eingesetzt wird. Jedes Netzteil verfügt über einen temperaturgesteuerten Lüfter, wobei die zulässige Umgebungstemperatur zwischen -10 °C und +70 °C liegt. Natürlich kann jedes HFE2500 auch einzeln betrieben werden.

Die Geräte sind standardmäßig mit Überspannungs-, Überlast- und Übertemperaturschutz ausgestattet. Für die Systemüberwachung und -steuerung stehen die Signalausgänge DC OK, AC-Fail, Übertemperatur und „PS exists“ sowie Eingänge für Fern-Ein/Aus und Remote Sense zur Verfügung. Eine Überwachung ist auch über die optionale PMBus-kompatible I²C-Schnittstelle möglich.

Die Störaussendung der HFE2500-Netzteile entspricht EN 55022 und FCC Part 15, Klasse A (abgestrahlt) bzw. Klasse B (leitungsgebunden); die Störimmunität entspricht IEC 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8 und -11. Die Geräte haben die Sicherheitszulassung gemäß EN/UL 60950-1, Ausgabe 2, und tragen das CE-Zeichen.

Externe 150-W-Netzteile nach neuesten Energieeffizienz-Richtlinien

TDK-Lambda hat eine neue Reihe externer 150-W-Netzteile herausgebracht, die bereits die neuen weltweiten Energieeffizienz-Anforderungen erfüllen: Die Baureihe DT150C weist durchschnittlich über 87% Wirkungsgrad sowie einen Standby-Verbrauch von unter 0,5 W auf und entspricht damit den Vorgaben sowohl von ErP1, CEC2 also auch EISA3. Die Netzteile wenden sich insbesondere an Applikationen in Mess- und Gerätetechnik, sind aber auch für ein breites Spektrum anderer allgemeiner Anwendungen bestens geeignet.

Die externen Netzteile sind mit diversen Nennausgangsspannungen zwischen 12 und 48 V_{DC} erhältlich. Sie verfügen über ein vollisoliertes, kompaktes und leichtes Kunststoffgehäuse (85 x 170 x 44 mm) und sind konvektionsgekühlt. Der Netzanschluss erfolgt über eine ins Gehäuse eingelassene Standardbuchse (IEC 320-C14), der ausgangsseitige Anschluss über ein 1 m langes Kabel mit angespritztem Kycon-4-Pin-Stecker. Dank Universaleingang (90 - 264 V_{AC}) sowie der internationalen Sicherheitszulassungen (CSA/UL/EN/IEC 60950-1, Sicherheitsklasse 1) sind die Geräte problemlos weltweit einsetzbar.

Die Störaussendung der Netzteile entspricht EN 55022-B und FCC Klasse B (leitungsgebunden wie abgestrahlt). Überspannungs- und Kurzschlussschutz sowie 2 Jahre Garantie gehören zur Standardausstattung. Die Netzteilreihe DT150-C ist ab sofort ab Lager lieferbar.

Wir stellen aus:
electronica 2012:
Halle B2, Stand 205
SPS/IPC/Drives 2012:
Halle 4, Stand 380

■ *TDK-Lambda Germany GmbH*
info.germany@de.tdk-lambda.com
www.de.tdk-lambda.com


Baureihe DT150C

50 Watt DC/DC-Konverter mit sehr hoher Leistungsdichte

Das umfangreiche DC/DC-Konverter-Programm von Tracopower wird um die hochkompakte TEN-50-Serie erweitert. Die DC/DC-Wandler benötigen eine Grundfläche von lediglich 25 x 50 mm und sind 11 mm hoch. Sie arbeiten in einem breiten Lastbereich mit einem hohen Wirkungsgrad von bis zu 92%.

Dank der sehr geringen Verlustleistung und der ausgewählten Komponenten sind die Wandler in einem Temperaturbereich von -40 bis +85 °C einsetzbar, wobei bis 50 °C keine zusätzliche Kühlung notwendig ist. Mit einem optional verfügbaren Kühlkörper sind noch höhere Betriebstemperaturen ohne Zwangskühlung möglich. Die Wandler der TEN-50-Reihe lassen sich extern ein- und ausschalten. Die Ausgangsspannung ist im Bereich von ±10% einstellbar. Die TEN-50-Serie umfasst 12 Modelle mit 2:1-Eingangsspannungsbereichen von 9 bis 18, 18 bis 36 und 36 bis 75 V_{DC}. Die geregelten Ausgangsspannungen reichen von 3,3 bis 15 V_{DC}.



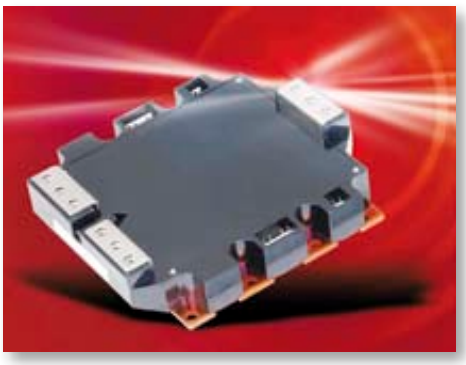
Typische Einsatzgebiete der DC/DC-Wandler sind mobile Geräte, Messtechnik, verteilte Stromversorgungssysteme und platzkritischen Applikationen.

■ *TRACO ELECTRONIC GmbH*
info@traco-electronic.de
www.traco-electronic.de

Korrekturhinweis

In der PC& Industrie Ausgabe 7/2012 hat sich auf Seite 61 der Fehlerteufel eingeschlichen: In der Meldung von Mitsubishi wurden leider die Bilder vertauscht. Hier nun noch einmal die Pressemitteilungen mit der richtigen Zuordnung:

Mega Power Dual-IGBT-Module der sechsten Generation



Mitsubishi Electric präsentiert seine Mega-Power Dual- (MPD) IGBT-Module (Insulated Gate Bipolar Transistor) der sechsten Generation. Diese sind auf den Einsatz in Wechselrichtern großer Photovoltaik- und Windkraftanlagen ausgerichtet, eignen sich aber auch hervorragend für Anwendungen mit hohem Leistungsbedarf im Bereich unterbrechungsfreier Stromversorgungssysteme oder für umrichtergespeiste Drehstromantriebe.

Mit den Carrier-Stored Trench-Gate Bipolar-Transistoren (CSTBT) der sechsten Generation verringert sich die Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung im Vergleich zu den MPD-Modulen der fünften Generation um ca. 15%. Gleichermaßen konnte die Gate-Kapazität um 30 - 50% verringert werden. Zudem erhöht sich die maximal zulässige Sperrschicht-Temperatur auf 175 °C. Die neuen MPD IGBT-Module sind in Bezug auf Abmessungen, Form und Pinkonfiguration kompatibel zu den MPD-Modulen der fünften Generation, wobei die Isolationsspannung auf 4000 V erhöht wurde. Die Module der neuen Serie sind in folgenden Varianten erhältlich:

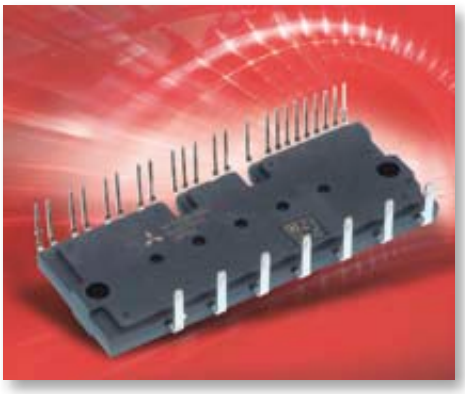
- CM900DUC-24S (1200 V/900 A),
- CM1400DUC-24S (1200 V/1400 A) und
- CM1000DUC-34SA (1700 V/1000 A).

■ *MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.*
semis.info@meg.mee.com
www.mitsubishichips.eu

Neuer 1200 V/50 A Large-Type DIPIPM

Mitsubishi Electric präsentiert ein 1200 V Large-Type Transfer-Molded DIPIPM (Dual Inline Package Intelligent Power Module) der Version 4 (PS22A79) mit einem für diese Bauweise in der Industrie einmaligen Nennstrom von 50 A (laut Hersteller). Das neue Power-Modul ist für den Einsatz in Kompakt-Klimaanlagen, Kühlschränken und anderen umrichtergespeisten Industrieantrieben konzipiert.

Der PS22A79 nutzt die neu entwickelten Chips der sechsten Generation mit LPT-CSTBT-Transistoren (Light-Punch Trough Carrier Stored Trench-gate Bipolar). Diese bieten dank einer Verringerung des Zellenabstands und der Verwendung von dünnen „Wafern“ ein verbessertes Verhältnis von Durchlass- und Schaltverlusten im IGBT-Chip. Dadurch konnten die Leistungsverluste beim aktuellen Modul um 15% verringert werden.



Der im Modul integrierte Temperatursensor bietet eine deutlich verbesserte Linearität und Genauigkeit, was eine effizientere Kontrolle der Sperrschichttemperatur ermöglicht. Für Hersteller bietet dies den Vorteil, ihre Umrichter-Systeme weiter zu verkleinern.

■ *MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.*
semis.info@meg.mee.com
www.mitsubishichips.eu

Robuste, kompakte Stromversorgung für LED-Beleuchtungen

Mit der Einführung der LED-Stromversorgungsgeräte der Produktfamilie HSG-70 bedient Mean Well (Vertrieb: Emtron electronic GmbH) den Bedarf nach einem Gerät der 70-Watt-Klasse mit reduzierter Baulänge für bestimmte Anwendungsbereiche wie Innen- und Außenbeleuchtung auf LED-Basis sowie für dekorative Beleuchtungsanwendungen. Damit weitet das Unternehmen sein Portfolio an LED-Stromversorgungen im Metallgehäuse mit Spritzwasserschutz und Blindleistungskompensation weiter aus.



Das neue Modell HSG 70 zeichnet sich auch durch sein spezielles Design aus: Im Gegensatz zu den meisten anderen Geräten mit der Versorgungsleitung auf der einen Seite und dem Ausgang auf der anderen Seite des Gehäuses liegen bei der HSG-70-Serie beide Anschlüsse nebeneinander auf der selben Seite; damit bietet sie Systementwicklern eine flexible Verdrahtungsmöglichkeit. Um in der rauen Umgebung von Outdoor-Anwendungen bestehen zu können, ist das Gerät mit einem Aluminiumgehäuse versehen, das mit rostfreien Schrauben befestigt ist.

Das Gehäuse ist zum Schutz der elektronischen Bauteile mit einer wärmeleitfähigen Vergussmasse ausgegossen und nach IP65 gegen Spritzwasser und Staub geschützt.

■ *EMTRON electronic GmbH*
info@emtron.de
www.emtron.de

Extraflache Tischnetzteile für die Industrie erfüllen Ökodesign-Richtlinie



Die neue Tischnetzteil-Serie TRG36 von Bicker Elektronik wurde für den industriellen Einsatz konzipiert und ist mit einer Bauhöhe von nur 20 mm besonders flach und platzsparend. Die acht Modelle der neuen Serie liefern bei einer Ausgangsleistung von 36 Watt präzise geregelte Ausgangsspannungen von +5 bis +48 V_{DC}. Mit einem Leerlauf-Verbrauch von weniger als 0,3 Watt erfüllen die Tischnetzteile sowohl den Energieeffizienz-Standard CEC level V, als auch die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG (ErP).

Die konvektionsgekühlten Netzteile befinden sich in einem vollkommen geschlossenen Kunststoffgehäuse und entsprechen der Schutzklasse II mit einem Ableitstrom von weniger als 0,25 mA. Der Einsatz hochwertiger Bauteile stellt den langjährigen und sicheren Betrieb auch im erweiterten Umgebungstemperaturbereich von 0 °C bis +60 °C sicher. Eine MTBF von rund 200.000 Stunden (nach MIL-HDBK-217F bei +25 °C) unterstreicht zudem die hohe Zuverlässigkeit der neuen TRG36-Serie. Die Geräte besitzen die Sicherheitszulassungen für den Industriebereich UL/EN/IEC60950-1 und tragen das CE-Zeichen.

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

Neuer universeller Automat für Gleich- und Wechselstromanwendungen

Die Sicherungsautomaten der Baureihe S 200 MUC sind für Gleich- und Wechselstrom bis 440 V geeignet. Er hat eine große Leistungsbreite und eine entsprechende Vielfalt an Zulassungen. Das Gerät erweitert das System pro M compact und vereinigt eine DC- und AC-Anwendbarkeit in einem Gerät. Dies vereinfacht sowohl die Lagerhaltung, als auch die Projektierung, Planung, Installation und Wartung der Anlagen. Sowohl die Schaltstellung (Ein/Aus) als auch die Anzeige der Kontaktposition erfolgt eindeutig und widerspruchsfrei.

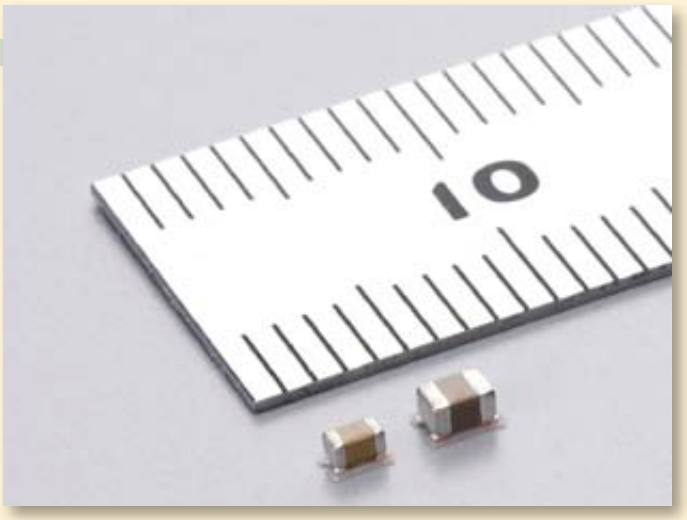


■ *ABB Stotz-Kontakt GmbH*
info.desto@de.abb.com
www.abb.de/stotzkontakt



Programmierbarer Piezosummer von PUI Audio

Rutronik vertreibt ab sofort den neuen, programmierbaren Piezosummer API-4260-LW150-R von PUI Audio. Er ermöglicht es, bis zu 30 Sekunden lange WAV- und MP3-Dateien über USB vom Computer aus zu programmieren. So sind Nutzer nicht mehr auf Standardsignale beschränkt, sondern können spezielle Töne oder gesprochene Anweisungen zusammen mit einem Warnsignal abspielen lassen. Die Entwicklung komplexer Schaltkreise zur Erzeugung eines gewünschten Tons entfällt. Der API-4260-LW150-R kann im Frequenzbereich von 100 bis 6000 Hz eine Vielzahl an Tönen, Alarmsignalen, Sprache und Musik abspielen. Einmal programmiert, spielt er die Datei ab bis die Stromversorgung unterbrochen wird. Die Datei ist auf einem internen Flash-Speicher gespeichert, sie lässt sich beliebig oft neu programmieren. Der Mindest-Schalldruckpegel bei 10 cm und 1 kHz Ton (Default) beträgt 100 dBA, die Lautstärke lässt sich durch die Dateicodierung steuern. Der PUI-Piezosummer hat einen Betriebsspannungsbereich von 7 bis 24 V_{DC}.



Keramischer Vielschichtkondensator auf Zwischensubstrat

Murata fertigt den laut Hersteller ersten keramischen Vielschichtkondensatoren auf einem Zwischensubstrat. Die neuen Keramikkondensatoren sind ab sofort über den Distributor Rutronik erhältlich.

Die Vibration eines Kondensators verursacht Geräusche, die in vielen Anwendungen, wie z.B. in Netzschaltungen für PCs, Mobilfunkgeräten und Digitalkameras, störend sind. Deshalb bietet Murata jetzt keramische Vielschichtkondensatoren, die auf einem Zwischensubstrat platziert sind. Dabei handelt es sich um eine Art PCB, das an die Größe des Kondensators angepasst ist. Dank dieser Konstruktion werden die durch den Kondensator verursachten Vibrationen aufgenommen und nicht an die Hauptplatine abgegeben. Damit haben die Kondensatoren ZRA18MR60J226ME11 und ZRA21NR60J226ME11 bessere Eigenschaften im Vergleich zu den herkömmlichen Serien (z.B. GJ8-Serie).

Da sie außerdem flacher sind als die KRM-Serie, eignen sie sich auch hervorragend für Mobilfunkanwendungen, aber auch für Audio- und Video-Applikationen. Die neuen Keramikkondensatoren haben eine Temperaturspezifikation von R6 (±15%), ihre Spannungsfestigkeit beträgt 6,3 V, die Kapazität ist mit 22 µF angegeben.

■ *Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH*
www.rutronik.com

Rutronik gründet Akademie - Grundlagen der Elektrotechnik für Einkäufer



Die Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH hat jetzt die Rutronik Akademie gegründet. Mit der Seminarreihe „Grundlagen der Elektrotechnik“ richtet sie sich speziell an Einkäufer, die ihre Kenntnisse über Elektrotechnik und elektronische Bauteile erweitern möchten. Die Lerninhalte lassen sich entsprechend der individuellen Kundenbedürfnisse zusammenstellen. Damit unterstützt der Distributor seine Kunden bei der Personalentwicklung.

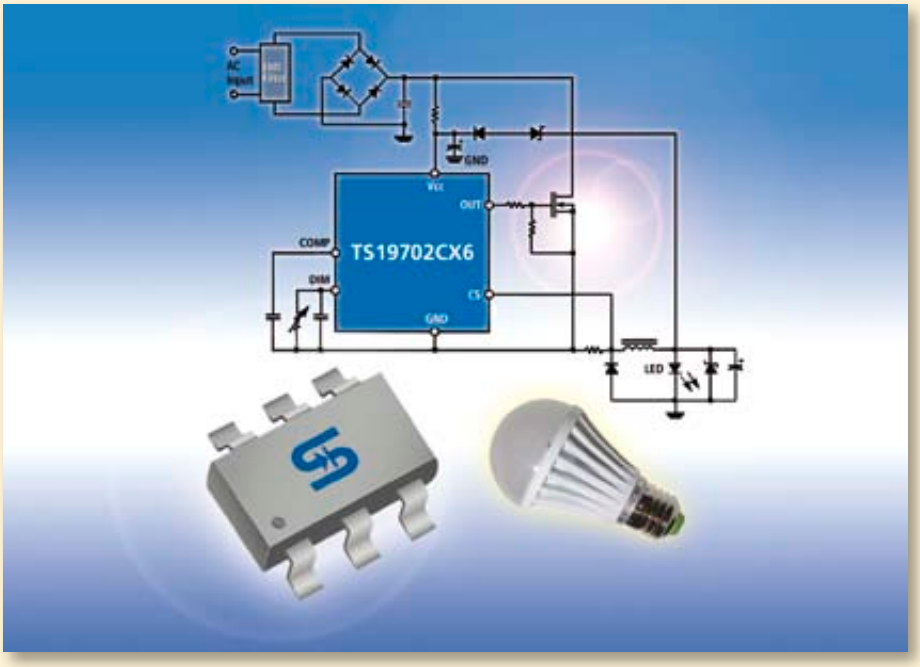
Grundlagen der Elektrotechnik

Der Lehrgang „Grundlagen der Elektrotechnik“ setzt sich aus einer Reihe an Modulen unterschiedlicher Tiefe zusammen, die individuell kombiniert werden können. Sie umfassen die Themen passive Bauelemente, Halbleiter, Elektromechanik, Storage-Speicher und Displays & Boards. Zu jedem dieser Bausteine gehören mehrere Untermodule, die den Lerninhalt vertiefen. Alle Seminare verbinden theoretisches Wissen mit praktischen Anschauungen und Übungen.



Die Seminare werden in kleinen Gruppen mit maximal zehn Teilnehmern durchgeführt. Sie dauern zwischen drei und fünf vollen Tagen und finden in den neu eingerichteten Schulungsräumen der Rutronik Akademie am Rutronik Hauptsitz in Ispringen bei Pforzheim statt.

Single-Stage High-Power Factor Corrector LED-Treiber



Mit dem TS19702 präsentiert Taiwan Semiconductor einen neuen PWM-Controller basierend auf einer Average-Current-Mode-Regler-Topologie mit fester Schaltfrequenz. Das Bauteil zeichnet sich durch einen hohen Integrationsgrad bei geringer Stromaufnahme in der Anlaufphase (typ. 8 µA) aus. Seine Funktionen ermöglichen dem LED-Treiber einen hohen Grad an Stabilität des Ausgangsstroms, einen durchschnittlichen Wirkungsgrad von > 85% sowie einen hohen Leistungsfaktor von > 0,9 bei 264 V_{AC}/50 Hz. Weiterhin besitzt der Treiber integrierte Funktionen gegen Kurzschluss, Leerlauf und Übertemperatur.

E27, T5 und T8

Um den externen MOSFET vor Überspannungen der Versorgungsspannung zu schützen, ist der Output Pin des TS19702 auf 15 V begrenzt. Das einfache Referenz-Design des Treibers mit geringer Zahl an externen Komponenten trägt signifikant zur Minimierung der Gesamtsystemkosten (BOM) bei, und macht den Treiber besonders interessant für die Anwendung in E27, T5 und T8 Leuchtmitteln. Das Bauteil ist im halogenfreien SOT-26-Gehäuse unter der Bestellbezeichnung TS19702CX6 RFG erhältlich.

■ *setron GmbH, www.setron.de*

Stromkompensierte Drosseln für die Leiterplatte für bis zu 80 A

SE Spezial-Electronic vertreibt bereits seit 15 Jahren die hochwertigen Produkte für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) des Lieferanten Schaffner. Dieser hat nun das Produktprogramm von stromkompensierten Drosseln um die RB-Serie erweitert.

Die Drosseln sind als ein- und dreiphasige Ausführung in horizontaler und vertikaler Bauform für Ströme von 16 bis 50 A lieferbar. Kennzeichnend für die RB-Serie sind die offene Bauweise und die klare Trennung der Wicklungen durch die neue Konstruktion der Spulenkörper. Mit forcierter Kühlung können die Drosseln mit bis zu 80 A betrieben werden. Die Luft- und Kriechstrecken sind für Betriebsspannungen für bis zu 600 V_{AC}/1000 V_{DC} ausgelegt.

Besonderer Wert wurde auf das Pin-out der Drosseln gelegt, um ein einfaches Layout der Leiterplatten zu ermöglichen. Gerade bei Applikationen mit höheren Strömen bietet eine geradlinige Leiterbahnführung Vorteile bei Verlusten und Entstörung. Eine Applikationsschrift liefert außerdem wichtige Hinweise, was bei der Integration von EMV-Filtern in Leiterplatten zu beachten ist. Damit lässt sich die EMV-Filterfunktion für leistungselektronische Geräte wie z.B. Wechselrichter in der Antriebstechnik, Photovoltaik oder Ladestationen direkt auf der Leiterplatte integrieren. Die Drosseln können direkt mit der Leiterplatte verschraubt werden und sind somit auch für elektronische Geräte einsetzbar, die Vibrationen ausgesetzt sind.



Die Drosseln entsprechen den Anforderungen zu RoHS und REACH und sind ab sofort bei SE Spezial-Electronic, als offiziellem Distributor von Schaffner-Produkten, verfügbar.

■ *SE Spezial-Electronic AG*
www.spezial.com

Datenpool

Mehrmals im Jahr ermahnt die IT-Abteilung die Mitarbeiter, weniger verschwenderisch mit dem Speicherplatz umzugehen, während die Kollegen aus Qualitätssicherung und Buchhaltung in jedem Dokument einen unverzichtbaren Beleg für das Bestehen des Unternehmens sehen. E-Mails werden gehortet und die riesigen Outlook-PST-Dateien verstopfen die Datenleitungen. An machen Tagen fühlt sich das Netzwerk an, als befände man sich mitten auf dem Weg ins sonnige Italien und alle Bundesländer haben gleichzeitig Sommerferien. Nach einer meist lustlosen Entrümpelung geht es dann einige Wochen weiter, aber spätestens, wenn sich die Restspeicheranzeige wieder rötlich färbt, wird von der IT-Abteilung zähneknirschend und mit dem Wissen, dass sich die Geschichte wiederholt, eine neue Festplatte installiert. Diese bieten zwar immer höhere Kapazitäten, aber das lebenswichtige Backup dauert inzwischen mehrere Tage. Nach Ansicht der IT existieren ohnehin nur Daten, die mindestens dreimal vorhanden sind. Wir werden also noch viel mehr Platz brauchen und der Bedarf steigt aufgrund monströser Dateiformate täglich an.

Als Kind der „C64-Generation" betrachtet man diese Entwicklung mit Erstaunen, denn der sorgfältige Umgang mit Speicherplatz war eine nötige Voraussetzung für das effiziente Arbeiten mit dem Brotkasten. Gleichzeitig ist allerdings selten eine Prognose so verkehrt gewesen wie die, die Bill Gates als das berühmte Diktum der 640 Kilobyte zugeschrieben wurde: „640 kB ought to be enough for anybody". Auch wenn Bill Gates diesen Satz dementierte, zeigt er doch eindrücklich, wie limitiert die Vorstellung von Hardware im digitalen Universum der Achtziger war. Vielleicht trieben gerade deswegen die Hacker, Bastler, Programmierer und leidenschaftlichen Anwender die Entwicklungen voran, indem sie die ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen bis auf das letzte Bit ausschöpften.

Am Umgang mit den Ressourcen erkennt man zuweilen auch, wessen Kind ein Mitarbeiter ist. Auf der einen Seite findet man den peniblen, meist älteren Anwender, der jede Datei auf seinem Rechner kennt, unnötige Daten ein für allemal löscht und sich diebisch über gewonnenen Speicherplatz freut. Dieses Tun wirkt auf den jungen Anwender mitunter wie die Erzählungen der Großeltern, deren Kindheit durch den Mangel der Nachkriegslage geprägt war. Der moderne Anwender stört sich überhaupt nicht an doppelten Dateien und für den sechsten Ordner mit dem Namen „Neuer Ordner 6" erscheint ihm der Aufwand des Löschens unnötige Zeitverschwendung zu sein. Bei einem Terabyte ist das ja auch völlig unerheblich und Speicherplatz ist ohnehin im Überfluss verfügbar.

Beide Anwender haben freilich recht. Für den modernen Nutzer waren die riesigen Platten schon immer da und das Herauskratzen des letzen Bits ist anachronistisch und sentimental zugleich. Der schonende Umgang mit Ressourcen hingegen ist es nicht, denn das sorglose Speichern von Daten erzeugt Unordnung und mündet nicht selten in endlosen und redundanten Suchprozessen.

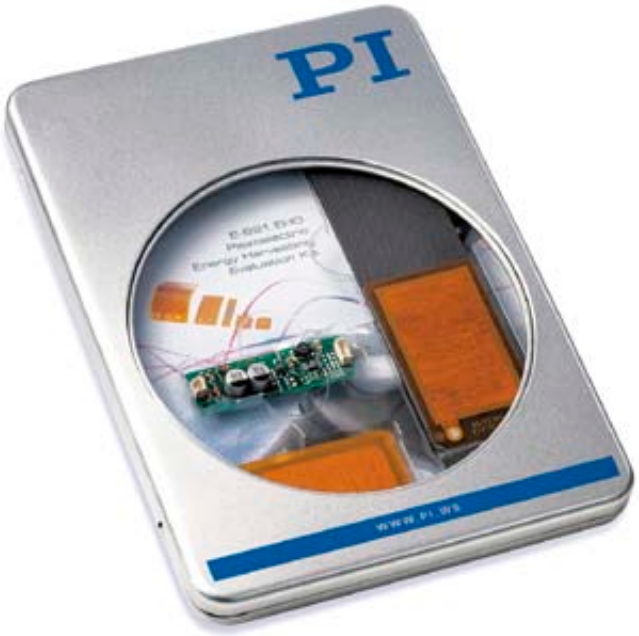
Ich wage nicht vorherzusehen, wie wir den Umgang mit dem Speicherplatz meistern werden, aber jeder Anwender hat es selbst in der Hand, die Emissionen zu verringern. Stand heute möchte ich aber behaupten, dass die Arbeit an einem gepflegten Datenpool allemal kultivierter ist, als mit Gummistiefeln in einer sich unkontrolliert ausbreitenden Datenflut zu stapfen.



Oliver Block

Energy Harvesting mit Piezoaktoren

Vibriert eine Maschine? Schwingt eine Platte oder ein Rohr? Dann kann die dabei frei werdende Energie vielleicht dazu dienen, ein elektronisches Bauteil dezentral zu versorgen und dabei auf Batterien zu verzichten.



So können beispielsweise Funksensoren ganze Anlagen auch an schwer zugänglichen Stellen überwachen und so die Automatisierung unterstützen.

Die Energie aus Vibrationen und Schwingungen kann mit dem piezoelektrischen Effekt genutzt werden. Ideal geeignet sind die robusten, in Kunststoff einlaminierten DuraAct Piezowandler von PI Ceramic (PIC). Sie sind einfach zu handhaben und verarbeiten selbst Auslenkungen bis in den Millimeterbereich. Dabei sind sie besonders zuverlässig und haltbar.

Ein neu verfügbares Evaluierungsset (E-821.EHD) enthält zusätzlich zum Piezoelement eine passende Wandler- und Speicherelektronik. Das Energy-Harvesting-System arbeitet in einem breiten Frequenzbereich von einigen Hertz bis zu mehreren tausend Hertz. Für kurze Dauer erreicht es eine elektrische Ausgangsleistung bis in den Milliwatt-Bereich, die bei einer stabilen Ausgangsspannung zwischen 1,8 und 5 V abgegriffen werden kann. Damit können bereits viele handelsübliche elektrische Schaltungen und Systeme betrieben werden.

Ist das System erfolgreich qualifiziert, kann es anschließend für den konkreten Einsatz optimiert werden: Größe und Frequenzbereich des Piezowandlers werden auf den Anwendungsfall abgestimmt und die Elektronik nach Wunsch angepasst.

Seit 1992 entwickelt und produziert PI Ceramic piezokeramische Materialien und Bauelemente für Standard- und OEM Lösungen: Piezokomponenten, Ultraschallwandler, Aktoren und Systemlösungen und hat seinen Sitz in Lederhose, Thüringen.

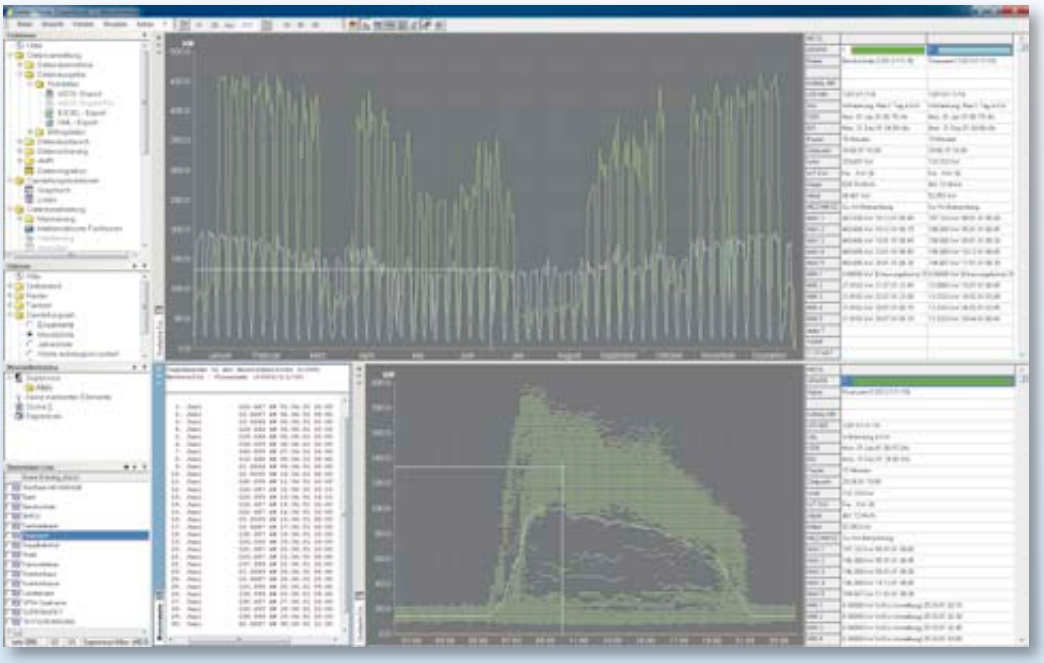
■ *PI Ceramic GmbH*
info@piceramic.de
www.piceramic.de

Kostengünstige Energieverbrauchs-Analyse

LEDAN-EE, der Einstieg in die LEDAN-Energieverbrauchs-Analyse für Energieberater, Installationsfirmen und alle kleinen und mittelständischen Unternehmen, die sich selbst um die Effizienz ihres Energieeinsatzes kümmern wollen.

Mit LEDAN-EE stellt Medatec ein weiteres Mitglied der Lastprofil-Analysesoftware-Familie LEDAN vor.

Mit hieraus ausgewählten Funktionen, ausgerichtet auf kleine, professionelle Anwendungen der Lastprofilanalyse, ist LEDAN-EE ein kostengünstiger Einstieg, insbesondere auch in Verbindung mit den Medatec-Datenloggern. Für alle Aufgaben im Bereich Energieeffizienz, z.B. für Kundenberatung, Anlagenanalysen, erneuerbare Energien, Controlling usw.



Einige Funktionen und Highlights:

- Verwalten und Auslesen der portablen und stationären ENERLOG-Datenlogger
- Übernahme von Fremddaten (z.B. Daten des Energieversorgers) über ASCII-Datenimport
- Stamm- und Lastprofildatenverwaltung
- Visualisierung von Leistungsprofilen sowie beliebiger physikalischer Parameter wie Spannung, Strom, Temperatur etc.
- Listenausgaben abrechnungsrelevanter Werte wie Leistung, Arbeit u.a.
- Bearbeitung mit mathematischen Funktionen
- ASCII-Export zur Weitergabe von Lastprofilen
- Microsoft-Excel-Anbindung (Export-/Import)
- erweiterbar auf LEDANClassic und LEDANCSX

■ *MEDATEC*
info@medatec.com
www.medatec.com

Steigerung der Energieeffizenz mit neuen Technologien

Produzierenden Unternehmen bietet sich mit den neuen Formen des Energiemanagements die Chance, Einsparpotentiale systematisch zu ermitteln und mit deren Umsetzung Kosten zu reduzieren.

Panasonic liefert eine Systemlösung um Energie- sowie Betriebsdaten zu erfassen, zu loggen und zu visualisieren. „Zutaten" der Gesamtlösung sind die Multifunktionszähler Eco Power Meter zur Energiedatenerfassung sowie der FP Webserver 2 FPWEB2 mit der Erweiterungsbaugruppe FP Web Expansion FPWEB EXP sowie der FP Web Designer AFPS36510. Mit Hilfe des Multifunktionsenergiezählers lassen sich einfach und ohne großen Verdrahtungsaufwand die Leistungs- und Energieaufnahme einer Maschine, einer Anlage oder eines Prozesses erfassen. Über die integrierte RS-485-Schnittstelle werden die erfassten Messwerte, wie Energie, Leistung, Ströme und Spannungen, an das Kommunikationssystem (FP Webserver) übertragen. Die FP Web-Expansion-Unit bietet zudem die Möglichkeit die Daten einfach auf herkömmlichen SDHC-Speichenkarten zu sichern.



■ *Panasonic Electric Works Europe AG*
www.panasonic-electric-works.com

Nanosekundengenau

ADwin

garantiert
kurze Reaktionszeiten



Regeln, Steuern und Messen erfordert schnelle Echtzeitverarbeitung. Das Signalprozessorsystem ***ADwin*** bietet zusätzlich die Anbindung an eine individuelle Benutzeroberfläche auf dem PC.

Klar und einfach:

ADwin verarbeitet jeden Messwert sofort!
Durch den eigenen Echtzeitprozessor sind zeitgenaue Abläufe sehr effizient und deterministisch.

Komfortabel:

Die Entwicklungsumgebung ***ADbasic*** vereinfacht die Programmierung von schnellen Echtzeitabläufen und optimiert den Datenaustausch mit PC-Programmen.

Nanosekundengenau:

Der ***TiCo*** und der neue ***TiCo2*** (**Ti**ming **Co**ntroller) ermöglichen die flexible Programmierung von Abläufen bis in den Nanosekundenbereich.

Auch in **Simulink** programmierbar

Entwickeln oder modernisieren Sie Ihre schnellen dynamischen Prüfstände und Fertigungsanlagen mit ***ADwin***. Beschleunigen Sie Ihr Projekt durch unsere Kompetenz.

www.*ADwin*.de

JÄGER
Computergesteuerte Messtechnik GmbH

Reagieren Sie jetzt:
Telefon: +49 6251 96320
info@***ADwin***.de

MathWorks Partner

+ electronica 2012, München: Halle A1, Stand 563+++ electronica 2012, München: Halle A1, Stand 563 +++ elec