

PC & Industrie

Zeitschrift für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

**Maximale Grafik- und Rechenleistung
mit drei Modulvarianten abgedeckt**

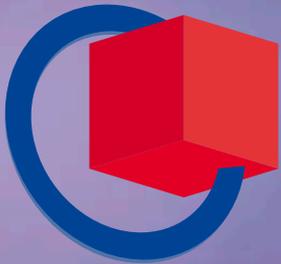
Congatec, Seite 13



Nürnberg, Germany

26. – 28.2.2013

we are the future



embedded world 2013

Exhibition & Conference

... it's a smarter world

Jetzt anmelden und
kostenlose Eintrittskarte sichern:

embedded-world.de

Auf Erfolg programmiert.

Mit rund 900 Ausstellern ist die embedded world als weltweit wichtigste Fachmesse für Embedded-Technologien wegweisend. Merken Sie sich den Termin schon jetzt vor.

Veranstalter Fachmesse

NürnbergMesse GmbH
Tel +49 (0) 9 11.86 06-49 12
besucherservice@nuernbergmesse.de

Veranstalter Kongresse

WEKA FACHMEDIEN GmbH
Tel +49 (0) 89.255 56-13 49
info@embedded-world.eu

Medienpartner

MEDIZIN & elektronik

elektroniknet.de

computer-automation.de

energie-und-technik.de

MEDIZIN-und-elektronik.DE

DESIGN &
ELEKTRONIK
KNOW-HOW FÜR ENTWICKLER

Markt & Technik
Die unabhängige Wochenzeitung für Elektronik

elektroniknet.de
Elektronik
Fachmedium für industrielle Anwender und Entwickler

Elektronik
automotive

ENERGIE
& TECHNIK
... Nachrichten für Energieeffizienz ...

Computers
AUTOMATION

NÜRNBERG MESSE



Zwei Messen - zwei Highlights

Der November war auch 2012 wieder etwas Besonderes im Messejahr, da die *electronica* und die *sps ipc drives* stattfanden. Beide Messen zählen zu den absoluten Highlights und präsentieren den Stand der Technik sowie die Trends der Zukunft. Sie sind ein Muss für die Elektronikbranche und bieten neben dem Informations-Update die Möglichkeiten zum Networking und Erfahrungsaustausch. Auch in diesem Jahr wurden wieder Foren mit erstklassiger Besetzung angeboten, um Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten und innovative Ideen zu diskutieren.

Die *electronica* präsentierte die gesamte Produktpalette der Leistungselektronik vom Steckverbinder bis zum Elektromotor sowie intelligente anwenderbezogene Lösungen für die Zukunft der Elektronikindustrie. Das wachsende Interesse und die Wichtigkeit dieser Themen belegte die steigende Aussteller- und Besucherzahl. „Smart Energy Solutions“ hieß eines der Leitthemen der *electronica*. Intelligente und energieeffiziente Technologien aus den Bereichen Energy Storage, LED und Smart Grid standen im Mittelpunkt. Der CEO Round Table, ein Highlight des Rahmenprogrammes mit internationalen Wirtschaftsgrößen, griff das Thema Smart Grid auf und diskutierte unter dem Motto „Semiconductor Solutions for Smart Grid Challenges“ Lösungsmöglichkeiten und Optimierungspotentiale.

Auch die Rolle der Medizintechnik wird immer wichtiger. Der steigende Bedarf nach immer besseren Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten, sowie ein stetig wachsender Markt bieten Herstellern eine interessante Alternative, sich hier zu engagieren.

Ein weiteres Thema war auch die Produktentwicklung, die immer höhere An-

forderungen erfüllen muss. Hier spielt vor allem das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten eine wichtige Rolle, das auf den jeweiligen Anwendungsbereich angepasst werden muss. Komponentenauswahl und Systemdesign sind hier die wichtigsten Schlagworte. Darüber konnten sich Interessenten bei den Softwarepartnern in Seminaren und Vorträgen informieren.

Die Automatisierung spielt auf dem Weg zu einer optimierten, energie- und kostensparenden Produktion eine immer wichtigere Rolle. Die Wettbewerbsfähigkeit hängt unter anderem von den Innovationen und Möglichkeiten in diesem Bereich ab. Dies zeigte auch die diesjährige *sps ipc drives*: sie ist erneut gewachsen: Größere Ausstellerfläche, mehr Aussteller, vor allem auch aus dem internationalen Bereich, mehr Besucher. Neben neuen Produkten, Strategien, Fertigungslösungen gab es auch zahlreiche Präsentationen in über 20 Foren mit der Möglichkeit zur Diskussion über die aktuellen Themen in der Branche. Den Erfolg führen die Veranstalter auf ihre strikte Themenfokussierung zurück: es geht nur um Komponenten und Systeme der elektrischen Automatisierung. Besonders interessant ist die Messe mit ihrem Produktangebot auch für Anwender aus der Fertigungs- und Prozessindustrie. Als Trend kristallisiert sich eine nachhaltige Automatisierung heraus. Dazu gehören Energieeinsparung durch intelligente Automatisierung, der bewusste und sparsame Umgang mit Rohstoffen und Ressourcen und die Sicherheit in der Produktion. Eine besondere Rolle kommt hier neuen Kommunikationskonzepten und -möglichkeiten, hybriden Antrieben, komplexen Softwarelösungen und neuen Materialien zu.

Veranstalter und Besucher waren sehr zufrieden mit den Messen und blicken verhalten positiv in das Jahr 2013.

Christiane Erdmann

- **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 |
| IPC/Embedded Systeme | 6 |
| Single-Board-Computer | 10 |
| Qualitätssicherung | 14 |
| Messtechnik | 17 |
| Sensoren | 20 |
| Bildverarbeitung | 22 |
| Bedienen und Visualisieren | 25 |
| Kommunikation | 28 |
| Automatisierung | 32 |
| Steuern und Regeln | 33 |
| Stromversorgung | 34 |
| Elektromechanik | 38 |
| Bauelemente | 40 |
| Antriebe | 42 |
| Kataloge | 44 |
| Software/Tools/Kits | 45 |
| Kolumne/Aktuelles | 46 |

Inhalt



Zum Titelbild:

Maximale Grafik- und Rechenleistung mit drei Modulvarianten abgedeckt

Auf insgesamt drei verschiedenen Modulen deckt congatec jetzt die maximale Grafik- und Rechenleistung ab. Egal ob auf Pinout Typ2 oder Typ6 - die passende Modulvariante ist zu haben. **13**



Vorausschauende Wartung beginnt mit der Datenerfassung

Risse und Brüche kündigen sich an: Vorausschauende Wartung kann Ausfälle und Stillstände verhindern. Dazu müssen die wichtigsten Funktionselemente von Maschinen permanent überwacht werden. acced bietet hierzu eine komplexe Lösung **14**

Schwingungsmonitor erlaubt Schadensanalyse

Der Schwingungsmonitor CW-200 von Synotech überwacht nicht nur den aktuellen Schwingungspegel und weitere, für den Zustand einer Maschine relevante Messgrößen, sondern erlaubt zusätzlich den Betriebszustand von Maschine und Aggregaten in einstellbaren Abständen zu dokumentieren. **19**





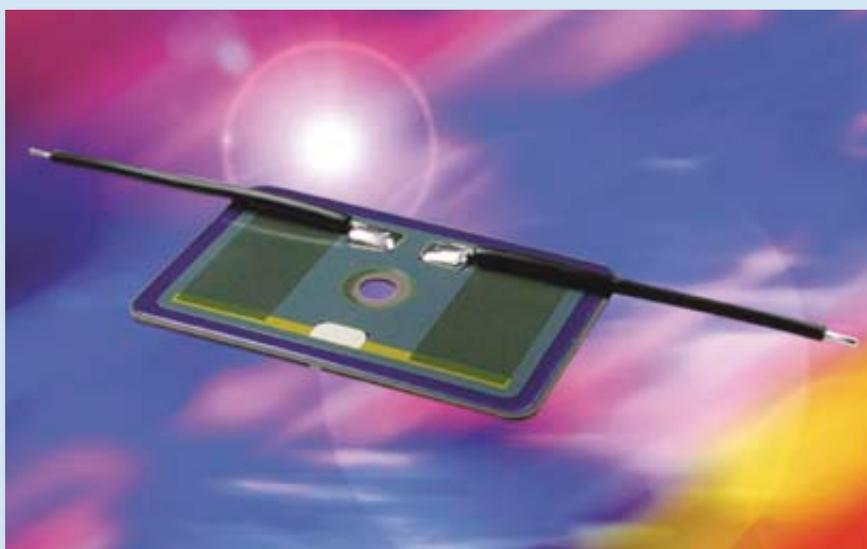
Induktivsensoren und RFID-HF-Datenträger für extrem hohe Temperaturen

Speziell für den Einsatz in Bereichen mit sehr hohen Umgebungstemperaturen entwickelte Contrinex neue induktive Sensoren mit integrierter Elektronik sowie auf der ConIdent-Technologie basierende RFID-Hochfrequenz-Datenträger. **20**



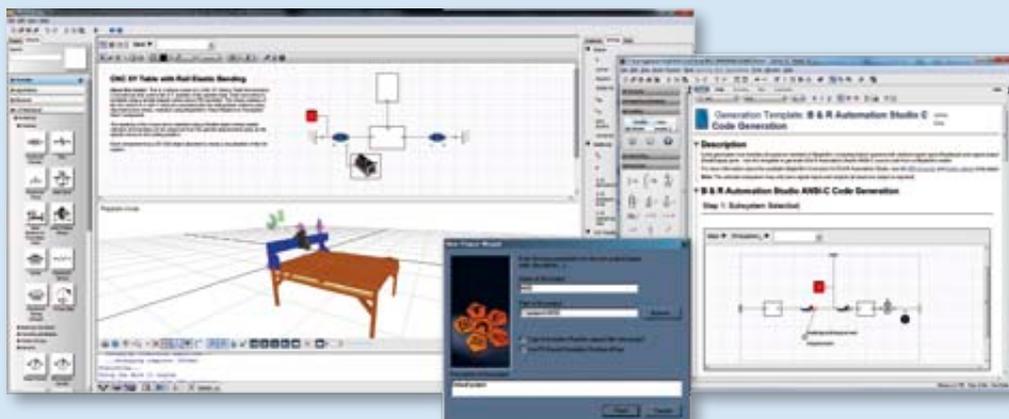
Ultra-schlanke Compact Panel TFT-Displays

Distec bietet ab sofort mit der neuen Einbau-Monitorserie „Compact Panel“ extrem flache TFT-Displays für industrielle Applikationen. **27**



Leistungswiderstände mit 100 bis 900 W

Eldis hat die Leistungswiderstände der Serie TFBR von Arcol in sein Lieferprogramm aufgenommen. Die neuen Leistungswiderstände mit Werten von 3R bis 10 kΩ werden in modernster Dickschichttechnik hergestellt und weisen daher nur sehr geringe Induktivitäten auf. **41**



Dramatische Verkürzung der Entwicklungszeit

Maplesoft hat ein neues Produkt angekündigt, das es den Entwicklern erlaubt, die Hochleistungs-Multidomain-Modelle aus MapleSim in B&R Automation Studio zu übernehmen. **45**

Kompaktes, lüfterfreies Embedded-System



Mit dem Modell uIBX-210-CV-N2600 stellt Comp-Mall ein kompaktes und lüfterfreies Embedded-System mit Intel Atom N2600 1,6 GHz Prozessor, NM 10 Chipsatz und 2 GB DDR3 SO-DIMM in einem widerstandsfähigen Aluminiumgehäuse vor. Das System ist dank der lüfterfreien Konzeption und Dual-Display-Funktion ideal als Mediacenter-PC und Thin-Client in Industrieumgebungen geeignet und besitzt die für Industrieanwendungen gewohnten Eigenschaften bezüglich Qualität, Langzeitverfügbarkeit und erweitertem Temperaturbereich.

Eine Besonderheit ist die doppelte oder Sandwich VESA-Mon-

tage. Sie bietet sichere Befestigung auch unter beengten Verhältnissen.

Das Modell uIBX-210 ermöglicht Dual-Display-Betrieb mit den VGA- und HDMI-Ausgängen. Bei der integrierten GMA-3600-GPU läuft der PowerVR-Grafikkern mit 400 MHz. Das Modell uIBX-210 verfügt als Schnittstellen u.a. über 3x COM, 4x USB, und GLAN. Für wireless Kommunikation ist optional ein 2T2R 802.11 b/g/n WLAN-Modul mit einer Übertragungsrate von bis zu 300 Mbps integrierbar.

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

Hutschienen-PC mit LED- oder numerischer Anzeige



Mit dem neuen lüfterlosen Hutschienen-PC Modell DRPC-100 von Comp-Mall lassen sich Steuerungs-, Mess- und Prüfaufgaben dezentral realisieren. Der mit dem Intel Atom N2600 Dual-Core 1,6 GHz Prozessor, Intel NM10 Chipsatz und bis zu 2 GB 800/1066 MHz DDR3 SO-DIMM Arbeitsspeicher ausgestattete PC bietet exzellente Rechenleistung bei minimiertem Energieverbrauch (<23 W). Eine Besonderheit ist die frontseitige Anzeige um Informationen über das Speichermedium und die Schnittstellen anzuzeigen. Zwei Versionen sind lieferbar: als Feld mit 20 LEDs oder als numerisches OLED-Display mit

zusätzlichen Bedientasten. Der nur 3,4 TE breite PC besitzt als Schnittstellen an der Frontseite 4x USB 2.0, 2x GLAN, 2x RS-232, 2x RS422/485. Nach oben sind 2x CAN-Bus, 8 bit digitale E/A, VGA und der Eingang für die Spannungsversorgung herausgeführt. Für Umgebungen mit möglichen Überspannungen (ESD) sind die bis 3 kV isolierten 4x COM, 2x CAN-Bus und die acht digitalen E/A-Ports integriert. Erweiterungen bietet ein interner PCIe Mini Steckplatz. Der Temperaturbereich reicht von -20 bis 60 °C.

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

Robuster IP65 Panel-PC als HMI-Lösung

Comp-Mall stellt mit den Modellen der PPC-37xxA-N26 Serie drei neue lüfterfreie Industrie Touchpanel-PCs im stabilen Ganzmetallgehäuse vor. Die mit Intel Atom N2600 dual Core 1,6 GHz Prozessoren und Intel NM10 Chipsatz ausgestatteten Modelle eignen sich für den Einsatz im rauen industriellen Umfeld im Innern als auch im Außenbereich. Die Modelle unterscheiden sich durch Baugröße und den Bildschirmdiagonalen von 8", 10,4", 12" der Touch-Displays mit LED-Backlight und die Systeme eignen sich für eine Vielzahl von Aufgaben als HMI/MMI und in der Bildverarbeitung, der Prozessauto-

matisierung und Steuerungstechnik und in Überwachungsapplikationen.

Das industriegerechte Schnittstellenangebot umfasst GLAN, 3x COM, 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, WLAN IEEE 802.11b/g/n 2T2R, Audio, VGA und HDMI.

Der Storage-Bereich bietet einer 2,5" HDD/ SSD und Slim CDRom (in der 12" Version) Platz. Comp-Mall liefert die Modelle auch mit vorinstalliertem Betriebssystem.

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



Neues mobiles Handgerät für Industrieanwendung

Adlink Technology hat mit dem IMX-2000 das erste mobile Handgerät für den Industrieinsatz auf Basis des Android 2.3 Betriebssystems angekündigt.



Android-Betriebssystem mit erweiterter Flexibilität

Das IMX-2000 hat das Android 2.3 Betriebssystem angepasst, um eine qualifizierte und benutzerfreundliche Schnittstelle anzubieten. Darüber hinaus können alle Daten bequem direkt über numerische Tasten in das Android-System eingegeben werden. Um speziellen Kundenanforderungen gerecht zu werden, ist eine Programmierschnittstelle (API) für sekundäre, kundenspezifische Software definiert worden.

Einfacher Datenzugriff und zuverlässige, drahtlose Kommunikation

Aufgrund der hocheffizienten Barcode-Scanfähigkeit können in Verbindung mit der Reader-Software 1D- oder 2D-Barcodedaten einfach erfasst werden. Mit integriertem Wi-Fi,

Bluetooth, GSM, GPS und AGPS verbessert das IMX-2000 entscheidend die Zuverlässigkeit drahtloser Kommunikation.

Schutz durch robustes Design

Durch sein robustes Design meistert das IMX-2000 IP65-Prüfungen. Fall-Tests aus einer Höhe von 1,5 Metern stellen sicher, dass das Gerät keinen Schaden nimmt, falls es versehentlich fallen gelassen wird.

Weitere Informationen unter: www.adlinktech.com/industrial-mobile-computing/

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

Durch die Verbindung von Hochleistungs-RFID, Barcode-Scanner und 3G/WLAN Übertragungsfunktionen zur Erfüllung verschiedenster Applikationsanforderungen lässt sich das IMX-2000 in vielfältigen Branchen einsetzen. Zu den Applikationen gehören ein vollständig unterstütztes Logistik-Management, Transportwesen und Fabrikautomatisierung. Mit einem Rechnertakt von 800 MHz, hervorragender Stoßfestigkeit sowie der Wasser- und Staubdichtigkeit erfüllt das IMX-2000 alle Voraussetzungen, die Produktivität zu erhöhen und gleichzeitig spürbar zur Kostensenkung beizutragen. Das IMX-2000 lässt sich einfach für einen

weiten Bereich an Applikationen wie Produktion, Logistik und Fabrikautomatisierung konfigurieren. Kombiniert mit dem Konzept des „Internet der Dinge“ können alle erforderlichen Informationen oder Daten in Echtzeit erfasst werden.

Der drahtlose Zugriff mittels dieser neuen Technologie ermöglicht die Funktionalität des Industrial Mobile Computing (IMC) in verschiedensten Bereichen. In der Zukunft kann es nicht nur Einschränkungen bei Management und Überwachung verringern, sondern auch die Produktionskosten senken, während es sich zu einem Standard-Kommunikationsgerät für breite Anwendungen entwickelt.



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

€ 479,-

- > 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

€ 699,-

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,-

Jetzt NEU: industrielle SSD's
Temperaturbereich: -40°C bis +85°C
SLC oder MLC Variante verfügbar

VISION SYSTEMS GmbH

Aspelohne 27A • 22848 Norderstedt

Tel. (040) 528 401-0

Fax. (040) 528 401-99



sales@visionsystems.de

IPC-Line²

Mit der Einführung der dritten Intel Atom Prozessorgeneration auf der IPC-Serie von SR System-Elektronik wird erstmals auch ein neues Kühlsystem etabliert. Bestückt mit dem Intel Atom Dual-Core D2550 oder N2600-Prozessor mit Intel Chipsatz NM10, verfügt der Flat-Panel-PC über 2 GB (optional 4 GB beim D2550) DDR3 Arbeitsspeicher. Zudem unterstützt der Panel-PC flexible Dual-Display-Anwendung von 1024 x 768 (15-Zoll) bis maximal 1920 x 1200 (26-Zoll) Auflösung. Ansonsten



verfügt der Industrie-PC über die üblichen I/O-Ports wie USB (2-fach extern), GBLan (2-fach) und RS-232 seriell

extern. Derzeit sind Treiber für Windows 7 verfügbar. Erweiterungen können über eine PCIe-Mini-Card oder einem

PCIe-x4 Steckplatz realisiert werden. Die auf dem Prozessorboard entstehende Wärme des Prozessors und dem Chipsatz wird auf der Rückseite mittels einer Aluminium-Wanne und zusätzlichen, passiven Wärmemaßnahmen effektiv über das Gehäuse abgeleitet. Damit kann die spezifizierete Betriebstemperatur von 0 bis 50 °C garantiert und gleichzeitig die Zuverlässigkeit weiter erhöht werden.

■ SR SYSTEM-ELEKTRONIK GmbH
info@sr-line.com
www.sr-line.com

Lüfterloser Industrie-PC für Energie-Schaltanlagen noch leistungsfähiger

Mit dem UNO-4683 stellt AMC als Automation-System- und Vertriebs-Partner von Advantech einen IEC 61850-3- und IEEE 1613-zertifizierten IPC für Schaltanlagen basierend auf dem Intel-Core-i7-Prozessor vor.

Der leistungsstärkere UNO-4683 erweitert die UNO-4000-Serie und gesellt sich damit zum UNO-4673A, der auf dem Atom-D510 Dual-Core-Prozessor mit niedrigem Stromverbrauch basiert. Beide IPCs nutzen das Advantech-Know-how für Wär-

memangement, wodurch ein regulärer Betrieb bei voller CPU-Last und Betriebstemperaturen von -20 bis +70 °C möglich ist.

Der lüfterlose UNO-4683 mit Intel-Core i7-Embedded-Prozessor der neuesten Generation und kompaktem 2-HE-Formfaktor für die Rack-Montage ist äußerst leistungsfähig und zuverlässig. Er ist so konzipiert, dass er mit den unterschiedlichen Geräten in einer Schaltanlage kommunizieren kann und verfügt standardmäßig über sechs Ethernet-

Ports mit redundanter LAN-Teaming-Funktionalität, sechs USB-Anschlüsse sowie zwei isolierte serielle RS-232/422/485-COM-Ports.

Zusätzlich stehen drei konfigurierbare Domänen-I/O-Erweiterungsslots für UNOP-Erweiterungs-Module zur Verfügung. Dies sind die Module für Fiber Optic-LAN (UNOP-1514C), einen nicht isolierten seriellen Port (UNOP-1618D), einen isolierten seriellen Port (UNOP-1628D) und IRIG-B



mit isolierten seriellen Ports (UNOP-1624D). Die UNOP-Module entsprechen ebenfalls den Standards IEC 61850-3 und IEEE 1613.

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

Besonders schlankes Industrie-PC-Panel

MSC stellte auf der sps ipc drives 2012 die Panel-PC der Prime-Cube-AHM- bzw. AHR-Serie, die speziell für den Einsatz als HMI-Schnittstelle bestimmt sind, in der Release 2 mit Silver-Nanowire-PCT vor.

Mit dem weiterentwickelten Glastouch-Panel dringt die moderne Multitouch-Funktionalität aus dem Consumer-Bereich in die Bedienkonzeptionen von Maschinen und Anlagen vor. Das Geräte-Design besticht durch eine elegante, schlanke Gehäuseform mit der in einer Aluminium-Zarge plan eingefassten Glasfront sowie durch einen sehr schmalen Display-Rahmen.



Damit fügt sich das Panel in jede Maschinen- und Anlagen-

umgebung ein. Nicht zuletzt liegt im Kontext mit der neuen

Verschlusstechnik eine rundum hochpräzise Systemkapselung mit geringsten Spaltmaßen vor – Voraussetzung für besondere Hygiene-Anforderungen bei den Herstellungsprozessen im Lebensmittel- und Pharmabereich.

Dem jeweiligen Bedarf an Rechnerleistung wird mit kontinuierlicher Aktualisierung der Rechner und Chip-Sets auf industriellen Mini-ITX- bzw. ATX-Mainboards entsprochen.

■ MSC Microcomputers Systems Components Tuttingen GmbH
vertrieb@msc-tuttingen.de
www.primecube.de

Ultraflache 43 bzw. 38 cm große Panel-PCs mit zahlreichen Schnittstellen



Die flachen Ultra-Slim Panel-PCs, die DSM Computer erstmals auf der sps ipc drives 2012 präsentierte, sind in zwei Varianten erhältlich. Der Panel-PC PN17-A2 kommt mit einem 43 cm (17 Zoll) großen TFT-Display mit 5-Wire Single Touchscreen, das Modell PN15-A2 verfügt über ein entsprechendes 38 cm (15 Zoll)-Display. Die

Leuchtdichte der Displays mit LED Backlight liegt bei 350 bzw. 400 cd/m², die maximale Auflösung beträgt 1280 x 1024 (PN17-A2) bzw. 1024 x 768.

Trotz ihrer sehr geringen Bautiefe von etwa 50 mm bieten die robusten Panel-PCs über unterschiedliche Erweiterungsmodule (Extension I/Os) eine breite Schnittstellenvielfalt. Neben

seriellen Anschlüssen, USB 2.0, VGA und DVI-I stehen standardmäßig zwei LAN-Interfaces zur Verfügung, die das EtherCAT-Protokoll unterstützen. Die integrierte SSD, die optionale HDD und der Compact-Flash-Speicher sind von außen zugänglich und leicht austauschbar.

Die robuste Ultra-Slim Panel-PC-Familie basiert auf der aktuellen Intel Dual-core Atom-Prozessorplattform D2550 mit zwei Rechenkernen (1,86 GHz) und dem Chipsatz Intel NM10. Dank der Energieeffizienz des Prozessors kommen die Anzeigesysteme im Betriebstemperaturbereich von 0 bis 45 °C ohne Lüfter aus.

Hochwertiges, massives Industriegehäuse

Untergebracht sind die kabellosen Panel-PCs in einem hochwertigen, massiven Industriegehäuse mit einer Aluminium-

Frontblende, die der Schutzart IP65 entspricht. Auf Anfrage ist die Front auch in Edelstahl erhältlich. Die Front kann auf Kundenwunsch in unterschiedlichen Farben geliefert und mit einem kundenspezifischen Label versehen werden. Zur Stromversorgung der Panel-PCs ist ein externes 60-W-Netzteil mit 90 bis 264 V AC im Programm.

Die Panel-PCs PN17-A2 und PN15-A2 sind unter anderem für Anwendungen im Anlagenbau, in der Prozessvisualisierung und -steuerung sowie in dem Bereich Food & Beverage geeignet. Die Systeme entsprechen der FFC-Regularien Klasse A. DSM Computer bietet für die CE-konformen Produkte eine Gewährleistung von zwei Jahren.

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

Komplette 19-Zoll-Familie mit Slot-CPU oder Industrie-Mainboard im funktionalen Design



Um die steigende Nachfrage an flexiblen, hochleistungsfähigen 19-Zoll-Industrierechnern noch besser abzudecken, hat DSM Computer ihre etablierte Infinity-Produktpalette neu aufgelegt. Das innovative Gehäusedesign der Systeme kombiniert eine ansprechende

Optik mit optimaler Funktionalität. Dank des breiten und klar strukturierten Angebots an konfigurierbaren Systemen mit Slot-CPU oder Industrial Mainboard sind die Kunden in der Lage, schnell und einfach die gewünschte Konfiguration ihres Rechners auszuwäh-

len. Der Einsatz von modularen, vorgefertigten Komponenten führt zu kurzen Entwicklungs- und Fertigungszeiten.

Perfekt anpassbar

Die Ausbauvarianten umfassen u.a. die Gehäuseabmessungen, die Prozessor- und Grafikleistung sowie die Anzahl und Ausführung der Steckplätze und Laufwerke. Für unterschiedliche Anforderungen stehen zahlreiche Einschübe zur Wahl, z.B. Wechselrahmen für SATA HDDs inkl. RAID Controller, Compact Flash-Einbaurahmen und Slimline DVD. Die komplette Roadmap umfasst 1-HE-, 2-HE- und 4-HE-Rechner mit einer Bautiefe von 303 bis 508 mm. Die robusten IPCs sind für den Einbau in 19-Zoll-Schränke (Racks) vorgesehen, oder als Stand-Alone-Versionen

für den Einsatz in rauer Umgebung erhältlich.

Die modularen Infinity-Rechner sind in einem neu entwickelten, grauen Industriegehäuse mit schwarz-grauer Front untergebracht. Jedes System verfügt über eine Klappe zum Schutz der Laufwerke und einen leicht von vorne zu wechselnden Luftfilter für staubige Umgebungen.

Auf Anfrage sind alle 19-Zoll-Systeme inklusive DC-Netzteil (12 V/ 24 V/ 48 V) erhältlich, optional auch mit redundantem Netzteil. Zusätzlich können langzeitverfügbare Grafikkarten in Industrieausführung geliefert werden. Ebenfalls optional im Angebot sind Hardware RAID-Controller.

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

PCIe/104-SBC mit 1,6 GHz Atom-N2600-Prozessor

ADL Embedded Solutions präsentiert auf der Embedded World 2013 sein aktuelles Produktportfolio, das sich an leistungsstarke, zuverlässige und kosteneffektive Embedded-Applikationen richtet. Eines der Highlights ist der PCIe/104-Single-Board-Computer (SBC) ADLN2000PC.



Die CPU-Baugruppe basiert auf dem 1,6 MHz schnellen Intel-Atom-Dual-Core-Prozessor N2600 mit integrierter Grafik und Speicher-Controller-Funktionen sowie auf dem Intel-ICH9M-E- (SFF) Chipsatz. Dieser bietet eine PCIe/104-I/O-Bandbreite von 2,5 GT/s. Der SBC hat eine TDP (Thermal Design Power) von 3,5 Watt und ver-

fügt über erweiterte Grafikfunktionen wie Zweikanal-Video-Fähigkeit bei vollen 1080p mit vollständiger MPEG2-Unterstützung (VLD/iDCT/MC) und HW-Dekodierung/Beschleunigung für MPEG4 (AVC/H.264).

Beeindruckende Grafik

Die Grafikfähigkeiten des neuen N2600-Prozessors lie-

fern eine beeindruckende visuelle Qualität. In Verbindung mit der Ultra-Low-3W-TDP ist der ADLN2000PC die ideale Lösung für leistungsfähige mobile Anwendungen und Embedded-Applikationen, die in rauer Umgebung, besonders bei hoher Umgebungstemperatur, eine geringe Leistungsaufnahme und trotzdem hervorragende Grafikleistung erfordern.

Speicher und Schnittstellen

Der ADLN2000PC kann mit bis zu 2 GByte RAM (DDR3-1066, SO-DIMM204) Arbeitsspeicher ausgestattet werden. Das Schnittstellenangebot umfasst zwei Gbit/s LAN-, acht USB-2.0- und zwei RS232-COM-Ports, PS/2-Anschlüsse für Tastatur und Maus sowie ein 7.1-Kanal-HD-Audio-Interface mit SPDIF-Ein-/Ausgang. Zur Datenspeicherung sind zwei SATA-3G-Kanäle mit RAID-Support vorhanden. Über den Typ-2-PCIe/104-Steckverbinder auf der Unterseite der Baugruppe stehen zwei weitere SATA-3G-Kanäle und zwei USB-2.0-Ports zur Verfügung. VGA-, 18/24-Bit-LVDS-,

DisplayPort- und HDMI/DVI-Anschlüsse ermöglichen die Ansteuerung von zwei separaten Bildschirmen. Die maximale Auflösung beträgt 1.920 x 1.200 Pixel. Optional lässt sich der ADLN2000PC durch Hinzufügen einer PCIe-Minikarte erweitern. Diese enthält zwei zusätzliche USB-2.0-Port und kann für Wi-Fi, DDC-1553, CAN-Bus, Ethernet oder andere Funktionen genutzt werden.

Weitere technische Merkmale sind ein Watchdog-Timer, ein Hardware-Monitor mit API/ADL-SST sowie APM/ACPI-Power-Management-Funktionen. Der 90 x 96 mm große SBC wird mit einer Versorgungsspannung von 5 bzw. 12 Volt betrieben. Er arbeitet im Standardtemperaturbereich von -25 bis +70 °C. Optional ist auch eine Version für den erweiterten Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C erhältlich.

Wir stellen aus:
Embedded World: Halle 1,
Stand 1-542

■ **ADL Embedded Solutions**
www.adl-europe.com



Auf der electronica verkündete Kontron die Erweiterung seines COM-Portfolios um eine neue Familie COM Express

COM-Familie mit Freescale QorIQ

konformer Power Architecture Dual Core Module: Das COMe-cP2020 mit 32 bit Freescale QorIQ P2020-Prozessor sowie das COMe-bP5020 mit 64bit Freescale QorIQ P5020-Prozessor. Das COMe-cP2020 ist für embedded, Low-Power Datenverarbeitungssysteme ausgelegt, die nicht unbedingt Grafikfunktionalität, dafür aber das besonders hohe Performance-pro-Watt Verhältnis der Power-Architektur benötigen. Mit einer Langzeitverfügbarkeit von mehr als 10 Jahren,

lüfterlosem Betrieb und einem erweiterten Temperaturbereich von -40 bis +70 °C ist das kompakte COM zudem auch für besonders langlebige Applikationen im rauen Umfeld prädestiniert. Das COMe-bP5020 im COM Express basic-Format zielt auf Telekommunikations- und Datenverarbeitungs-Applikationen mit hoher Bandbreite.

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

Q7-kompatibles SOM-Produkt auf Basis des Freescale i.MX6m



Unmittelbar nach der Präsentation des ARM Cortex-A9-basierten i.MX6m durch Freescale Semiconductor hat Actron bereits das hochleistungsfähige, Q7-kompatible System-on-Module (SOM) des Typs RainboW-G15M-Q7 von iWave in

sein Portfolio aufgenommen. Das SOM ist für Anwendungen mit hoher Verarbeitungsgeschwindigkeit und großem Multimedia-Aufkommen prädestiniert. Leistungsfähige Schnittstellen wie PCIe Gen2, Gigabit Ethernet, SATA 3.0, HDMI, MIPI

CSI/DSI und 64-Bit DDR3 werden von dieser CPU unterstützt. Das Modul ist kompatibel zur ARM Q7 R1.20-Spezifikation. Neben einer mit 1 GHz getakteten Dual- oder Quad-Core-CPU auf Basis des ARM Cortex-A9 enthält es 1 GByte DDR3-

RAM (erweiterbar), eMMC Flash, einen MicroSD-Slot und einen JTAG-Header. Grafikbeschleuniger für OpenGL ES 2.0 3D und OpenVG sind ebenso vorhanden wie hardwaremäßige Encoder und Decoder-Funktionen bis HD 1080p.

Bis zu vier Displays gleichzeitig lassen sich anschließen. Es besteht umfassende Unterstützung für Linux, Windows EC7 und Android. Die entsprechenden Board Support Packages (BSPs) stehen zur Verfügung. Fortschrittliche Mensch-Maschine-Schnittstellen, Infotainment-Lösungen für Automobile, Video- und Navigationssysteme, grafische Instrumenten-Cluster, tragbare medizinische Geräte und Einplatinencomputer gehören zu den Anwendungen des Produkts.

Neben technischer Unterstützung wird auch Hilfestellung bei der individuellen Anpassung des Moduls geboten.

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

Leistungsstarke COM Express compact Computer-on-Modules



Kontron präsentierte heute eine neue, leistungsstarke Serie von COM Express COMs für die kostengünstige Entwick-

lung von grafikintensiven Small Form Factor (SFF)-Applikationen. Das Kontron COMe-cTH6 basiert auf den Dual-

Core und Quad-Core AMD Embedded R-Series APUs mit bis zu 2,0 GHz. Mit seiner leistungsstarken Grafik und der hohen parallelen Datenverarbeitungsleistung bei einer geringen Thermal Design Power von nur 26 Watt ist das neue COMe-cTH6 eine attraktive und kostenoptimierte Alternative. Dank der in die AMD R-Series integrierten Radeon HD 7000 Series+ Grafikenine bietet das neue Modul eine herausragende Grafikleistung, einschließlich DirectX 11- und OpenCL-Unterstützung. Außerdem unterstützt es Remote-Management, Virtualisierung und Sicherheits-

funktionen. Das sorgt für eine zusätzlich verbesserte Zuverlässigkeit von Applikationen und reduzierte Total-Cost-of-Ownership. Durch die Kombination dieser Features auf einem COM Express compact Modul mit Typ 6 Pin-Out erhalten Entwickler eine zuverlässige, skalierbare und flexible Plattform für eine beschleunigte Applikationsentwicklung in Märkten wie Medizintechnik, Infotainment, Gaming und Digital Signage.

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

ULP-COM mit Freescale i.MX6 für hoch skalierbare Ultra Low-Power Applikationen



Kontron präsentierte auf der electronica bereits sein zweites Modul im ULP-COM-Standard, und erweitert damit das erfolgreiche und skalierbare COM-Konzept auf zahllose Ultra-Low-Power und SFF-Applikationen. Die neuen, hoch-skalierbaren Kontron ULP-COM-sAMX6 mit Single-, Dual- und Quad-Core ARM Cortex-A9-Technologie decken einen extrem weiten Performancebereich ab. Auf Basis von Freescales iMX6-Prozessoren ermöglichen sie

eine effiziente Entwicklung von intelligenten Geräten, die ein extrem kompaktes, lüfterloses Design mit ausgewogener Prozessor- und Grafikleistung benötigen. OEMs profitieren von den neuen Modulen durch eine standardisierte Basis für industrielle Umgebungen mit hoher Designsicherheit, mit der sich stromsparende embedded Appliances schnell und effizient entwickeln lassen.

■ Kontron AG
www.kontron.de

Hochmodernes cPCI Blade mit Eight-Core Intel Xeon Prozessor E5-2448L



Adlink Technology hat die Verfügbarkeit des cPCI-6930 Blade-Rechners angekündigt. Das hochmoderne 6 HE, Dual-Slot CompactPCI Prozessor-Blade demonstriert eindrucksvoll Adlinks Führungsrolle bei der Entwicklung von Hoch-

leistungs-Blades mit flexiblen Erweiterungsmöglichkeiten. Das cPCI-6930-System beruht auf einem 1,8 GHz Eight-Core Intel Xeon E52448L-Prozessor, dem Intel C604 Chipset und DDR3-1333 ECC Memory bis zu 48 GB Kapazität.

Die On-Board-Anschlussmöglichkeiten beinhalten vier GbE Ausgangsport an der Frontplatte, 4 GB direkt verlöteten SATA NAND Flash-Speicher, einen optionalen, bootfähigen CompactFlash-Sockel sowie einen optionalen SAS/SATA-Direktstecker für ein On-Board 2,5" Laufwerk für flexible Massenspeichermöglichkeiten. Die rückseitigen I/O-Verbindungen beinhalten bis zu drei SATA-Ports sowie bis zu acht SAS-Ports, die über zwei Mini-SAS-Steckverbinder Hardware-RAID unterstützen.

Das cPCI-6930 eignet sich ideal für Applikationen auf Server-Niveau. Es bietet den Telecom- und Datacom-Systemintegratoren sowie den Herstellern robuster Computersysteme und dem Sicherheitsbereich eine flexible, kostengünstige Lösung für Hochzuverlässigkeits-Applikationen mit einem zuverlässigen, nahtlosen Pfad zur Skalierung und Erweiterung.

Hyper-Threading-Technologie

Durch Intels Hyper-Threading-Technologie kann der cPCI-6930 seine Prozessor-Ressourcen effizienter nutzen. Mehrere Threads pro Kern erhöhen den Rechnerdurchsatz, sodass die Gesamt-

leistung bei Multithreadsoftware deutlich verbessert wird. Intels Turbo-Boost-Technologie erlaubt es dem cPCI-6930, mit höherer Frequenz als der Nennfrequenz zu laufen, solange die Spezifikationsgrenzen von Verlustleistung, Strom und Temperatur nicht überschritten werden, sodass Leistung und Energieeffizienz maximiert werden.

Der High-Speed-Datenverkehr über die vier GbE-Ports an der Frontplatte basiert auf dem Intel 82580EB Gigabit-Ethernet-Controller. Zwei zusätzliche GbE-Ports werden zur Unterstützung des PICMG 2.16-Standards auf den J3-Stecker herausgeführt. Als weitere Onboard-Schnittstellen stehen ein VGA-Port, zwei USB-3.0-Ports, drei USB-2.0-Ports sowie eine serielle RS-232-Schnittstelle zur Verfügung. Abgerundet wird das vielseitige Schnittstellenangebot des cPCI-6930 durch eine PMC/XMC-Erweiterung, die 64 Bit 133 MHz PCI-Module oder PCI Express x8 XMC-Module unterstützt. Weitere Informationen unter <http://www.adlinktech.com/cPCI/>.

■ LIPPERT ADLINK
Technology GmbH
www.adlinktech.com

Breiteste Skalierbarkeit mit dritter Generation Intel Core auf COM Express ist perfekt

Die congatec AG stellt breite Skalierbarkeit mit der dritten Generation Intel Core auf COM Express vor. Auf insgesamt drei verschiedenen Modulen deckt congatec jetzt die maximale Grafik- und Rechenleistung ab. Egal ob auf Pinout Typ2 oder Typ6 - die passende Modulvariante ist zu haben.



Die entscheidenden Neuerungen der dritten Generation Intel-Core-Prozessoren betreffen die Bauweise mit 3D-Tri-Gate-Transistoren und 22-Nanometer-Fertigung, sowie dem stärkeren integrierten Grafikkern. Das Modul verfügt über einen bis zu 16 GByte schnellen Dual-Channel DDR3-Speicher (1600 MHz) und besticht durch mehr Sicherheit mit Intel VT sowie optional mit Intel AMT 8.0-Unterstützung.

Die Modulvariante conga-TS77 basiert dabei auf dem Pinout Typ6 für neue Designs und unterstützt nativ 4x USB 3.0. Die Datenübertragung wird dadurch deutlich schneller, der Energieverbrauch niedriger und jetzt auch gleichzeitiges Senden und Empfangen von Daten ermöglicht. Bereit gestellt werden 3x Independent Digital Display Interfaces (DDI), die in Kombination sowohl SDVO, HDMI oder Display Port ausgeben können.

Separat steht direkte PCI Express Grafik x16 Lanes (PEG 3.0) wie auch LVDS und VGA als Grafikschnittstelle zur Verfügung.

Maximale Grafikmöglichkeiten

Für bestehende Projekt-Designs stehen jetzt auf COM Express Pinout Typ2 zwei Modulvarianten für maximale Grafikmöglichkeiten bereit. Auf dem conga-BP77 werden konform zur COM Express-Spezifikation PCI Express Grafik x16 Lanes, LVDS und VGA als Grafikschnittstellen ausgeführt.

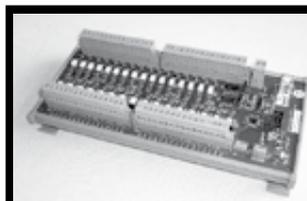
Dadurch eignet sich das Modul für Pinout Typ2-Applikationen, die auf der PEG-Grafik basieren und eine externe High-End-Grafikleistung benötigen. Die PEG-Anbindung wird über ein kundenspezifisches Carrier-Board optimal umgesetzt. Die frei verfügbaren Schaltpläne des Evaluation Carrier-Boards conga-CEVAL liefern die perfekte Vorlage zur Entwicklung eigener Lösungen.

conga-BS77

Für bestehende Projekt-Designs auf Pinout Typ2, die jedoch die maximale Flexibilität der Grafikschnittstellen ausschöpfen möchten, gibt es das conga-BS77. Hier wird auf die Ausgabe des PEG-Signals verzichtet um drei unabhängige Digitale Display Interfaces (DDI) auszuführen.

Diese können jeweils als DisplayPort oder TMDS (für HDMI oder DVI) und ein Port auch als SDVO konfiguriert werden. Ebenso stehen LVDS und VGA zur Verfügung.

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



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

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

MERZ
 DECISION-COMPUTER

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

www.decision-computer.de

Vorausschauende Wartung beginnt mit der Datenerfassung

Risse und Brüche kündigen sich an: Vorausschauende Wartung kann Ausfälle und Stillstände verhindern. Dazu müssen die wichtigsten Funktionselemente von Maschinen permanent überwacht werden.



Wälzlager sind zentrale Bauteile von Rotationsmaschinen und damit wichtige Elemente in der Maschinenzustandserfassung. Zur frühzeitigen Identifizierung von Wälzlagerschäden dient die Schallemissionsprüfung, deren Basis die Hochgeschwindigkeits-Datenerfassung ist.

Exzellente Verarbeitung zielt darauf, den Marktanforderungen an hochqualitative und kosteneffiziente Produkte zu genügen. Vor dem Hintergrund der Just-In-Time-Produktion stehen

moderne Hersteller zweifellos unter großem Druck. Der Schlüssel zum Erfolg liegt für die Hersteller darin, jederzeit die beste Leistung ihrer Maschinen sicherzustellen, denn aus Mängeln resultieren häufig schwere Schäden.

Das Ziel der vorausschauenden Wartung von Wälzlagern ist es, ihre stabile und verlässliche Funktion dauerhaft zu gewährleisten. Oberflächenfehler sind die häufigsten Mängel an Wälzlagern. Infolge von Kontaktmüdung treten im Oberflächen-

material der Laufbahnen oder Wälzkörper Brüche auf. In der Frühphase der Entstehung von Ermüdungsschäden sind die Vibrationssignale der Wälzlager sehr schwach. Sie mischen sich mit den Vibrationssignalen anderer Maschinenkomponenten und sind Störgeräuschen ausgesetzt, was die Identifizierung von Schäden erschwert. Erfreulicherweise kann die Messung akustischer Emissionen Risswachstum identifizieren, das durch Ermüdungsschäden verursacht wird. Dies bietet einen

großen Vorteil für die frühzeitige Vorhersage und Diagnose von Wälzlager-Schäden.

Vollständige Wellen-Erfassung von akustischen Emissionssignalen

Die Analyse von Schallemissionen ist eine wichtige Methode der dynamischen Überwachung von Material- oder Struktur-Zuständen. Diese Methode hat sich von der anfänglichen bloßen Prüfgrößenerfassung stufenweise zur heutigen vollständigen Wellenform-Analyse weiterentwickelt. Ein System zur Analyse von Schallemissionen besteht aus einem Schallsensor, einem Vorverstärker und einer Hochgeschwindigkeits-Datenerfassung.

Schallemissionssignale haben breite Spektren und weisen Frequenzen von wenigen kHz bis in den 10-MHz-Bereich auf. Deshalb ist zur Datenerfassung ein Digitizer erforderlich, der eine Abtastrate von 20 MS/s oder höher aufweist. Darüber hinaus sind Schallemissionssignale sehr schwach. Originäre Schallemissionssignale sind meistens auf dem μ Volt-Niveau und erreichen auch nach der Vorverstärkung nur einige mVolt. Außerdem haben sie einen großen Wellenform-Amplitudenbereich. Daraus resultieren hohe Ansprüche an die Abtast-Genauigkeit

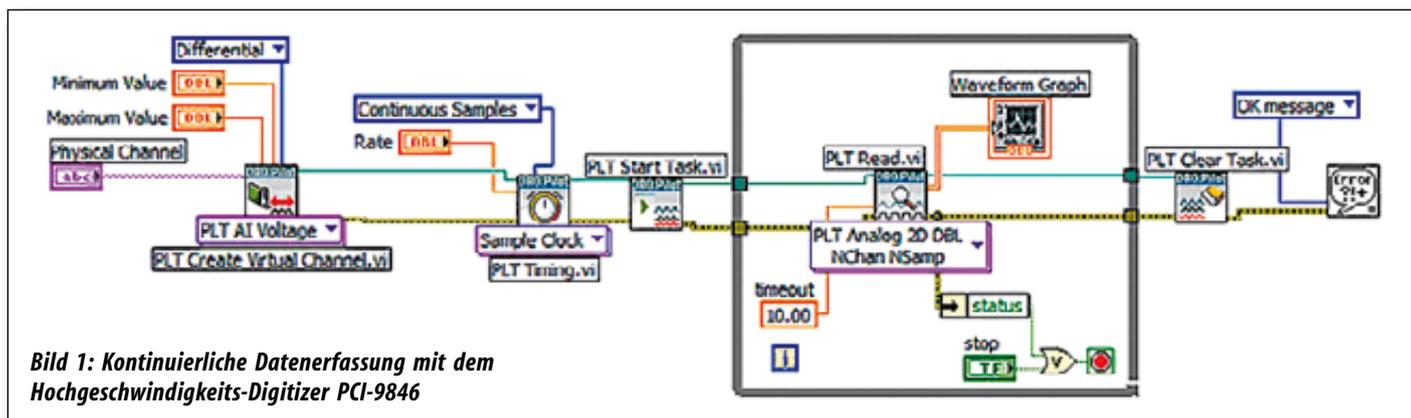


Bild 1: Kontinuierliche Datenerfassung mit dem Hochgeschwindigkeits-Digitizer PCI-9846

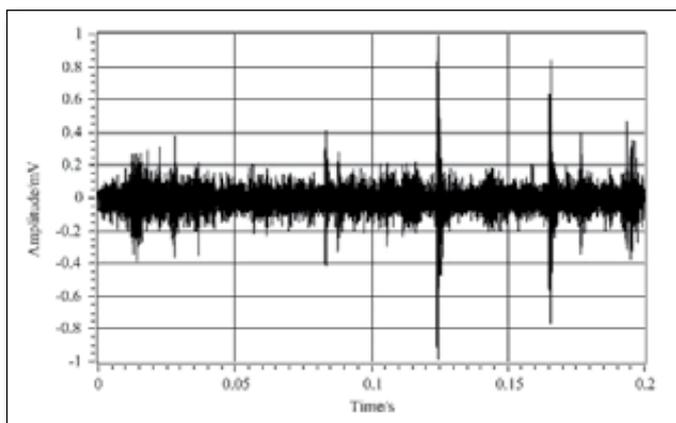


Bild 2: Kontinuierlich erfasstes Schallemissionssignal

und den Dynamikbereich der Messinstrumente.

Erfassung von Schallemissionen realisieren

Adlink stattet den Hochgeschwindigkeits-Digitizer PCI-9846 mit einem Treiber für LabVIEW aus. Nach der Installation des DAQPilot-Treibers ist die Werkzeugsammlung DAQPilot in der LabVIEW-Datenbank verfügbar. Dieses Werkzeug bietet Kontrollfunktionen für die Datenerfassung.

Die Kontrollfunktionen und Aufrufmethoden entsprechen der Treibersoftware DAQmax von National Instruments und sind daher komfortabel zu verwenden. Zum Beispiel bilden die vier Elemente in Bild 1 (PLT Create Virtual Channel, PLT Timing, PLT Read und PLT Clear Task) eine komplette Funktion zur kontinuierlichen Datenerfassung. Darüber hinaus versieht die Werkzeugsammlung DAQPilot auch Beispielprogramme von LabVIEW mit Funktionen wie Ein- und Ausgängen von analogen und digitalen Signalen. Anhand dieser Beispiele können sich Entwickler schnell die erforderlichen Kompetenzen aneignen.

Das Signalerfassungsmodul, das die Grundlage für das in diesem Dokument entwickelte Testsystem zur Schallemissionsprüfung bildet, basiert auf der Abtastprozedur in Bild 1. Zuerst werden sowohl der Eingangskanal, die Verstärkung des Vorverstärkers, der Filter sowie weitere Parameter festgelegt. Jetzt kann der Anwender die kontinuierliche Datenerfassung starten. Nachdem das

Original-Signal dem Vergrößerungsfaktor entsprechend reduziert worden ist und die digitale Filterung durchlaufen hat, werden Rauschen und überflüssige Frequenzbänder entfernt. Das gefilterte kontinuierliche Signal kann im Binärformat oder als Text gespeichert werden. Bild 2 zeigt das Schallemissionssignal eines Wälzlagers, das im Betrieb erfasst wurde. Die Abtastrate beträgt 2 MS/s, der Filter ist ein Butterworth-Tiefpass vierter Ordnung und die Grenzfrequenz liegt bei 50 kHz.

Parameteranalyse einer Schallemission

Nach der Filterung wird das kontinuierlich erfasste Signal an einen Amplituden-Detektor übertragen. Abhängig von der definierten Schwelle der Amplitude und der festgelegten Zeitdauer werden aus dem kontinuierlich erfassten Signal die Wellenform-Daten der plötzlich einsetzenden Schallemission abgefangen. Danach werden für jeden Wellenform-Wert charakteristische Parameter wie Ring-Down-Count, Amplitude, Frequenz, Energie, Anstiegszeit und Dauer berechnet und in eine Schallemissions-Parametertabelle gespeichert, so dass sie direkt betrachtet werden können und für die weitergehende Systemanalyse zur Verfügung stehen. Die erfassten Daten der wellenförmigen Schallemission können als Text gespeichert werden. Dabei ist die Speicherung dieser Wellenform-Daten unabhängig von der kontinuierlichen Daten-Speicherung.

Die PCI-9846-Karte bietet reichlich Trigger-Abtast-Modi,

für steigende oder fallende Flanken, Window, Referenz und andere analoge Trigger-Modi. Wellenförmige Schallemissionssignale können direkt von der Hardware abgetastet werden. Dies senkt die Rechenlast und spart Ressourcen, die damit für die Extraktionsalgorithmen der Software zur Verfügung stehen.

Durch Versuchsanordnungen ist herausgefunden worden, dass Schallemissionen leicht durch Faktoren wie externe elektromagnetische Felder gestört werden können. Deshalb müssen die Signale vor dem Erfassen der Wellenform gefiltert werden. Allerdings verfügt der Digitizer PCI-9846 nicht über programmierbare Filter. Diese könnten in zukünftigen Systemerweiterungen in das Frontend des PCI-9846 integriert werden, so dass die Trigger-Möglichkeiten der Hardware voll ausgeschöpft werden können (Bild 3).

Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Testsystems

Um die Leistungsfähigkeit des Testsystems zur Schallemissionsprüfung zu ermitteln, wurde ein Vergleichstest durchgeführt. Dazu wurden mit einem Rotationsmaschinen-Testsystem QPZZ-II die Schallemissionen und Vibrationen eines Wälzlagers mit mangelhaften Wälzkörpern simuliert. Testobjekt war ein Wälzlager vom Typ NU205 mit einem Teilkreisdurchmesser von 39 mm, 12 Wälzkörpern mit einem Wälzkörper-Durchmesser von 7,5 mm und einem

Kontaktwinkel von 0°. Auf der Oberfläche der Wälzkörper wurden durch geradlinige Schnitte kleine Spalten eingefügt, um die Schäden zu simulieren, die durch Abschälen der Oberfläche infolge von Ermüdung auftreten. Die Rotationsgeschwindigkeit betrug 570 U/min, mit einer spezifischen Rotationsfrequenz von 9,5 Hz. Der Berechnung zufolge betrug die Durchlauffrequenz der Wälzkörper 18,3 Hz.

An der Wälzlageraufnahme war in vertikaler Position der Achse entsprechend ein Beschleunigungssensor angebracht. Neben diesem Sensor bestand das Vibrations-Testsystem aus einem Schwingungsmessgerät zur Erfassung dynamischer Signale. Die Vibrationsdaten wurden zur Analyse in eine Matlab-Umgebung importiert. Bei unveränderter Rotationsgeschwindigkeit wurde der Beschleunigungssensor gegen einen akustischen Sensor getauscht. Das hier beschriebene Testsystem zur Schallemissionsprüfung wurde für die Datenerfassung verwendet. Die Datenanalyse erfolgte über die Matlab-Umgebung.

Bild 4 zeigt die Ergebnisse des Vergleichs zwischen dem Signal der Schallemission und dem Signal der Schwingungsbeschleunigung. Wie das Bild zeigt, ist das Signal-Rausch-Verhältnis der Schallemission, die durch den Oberflächenschaden des Wälzkörpers hervorgerufen wird, viel höher als das Signal-Rausch-Verhältnis der Schwingungsbeschleunigung. Bild 5 zeigt den Verlauf eines Hüll-

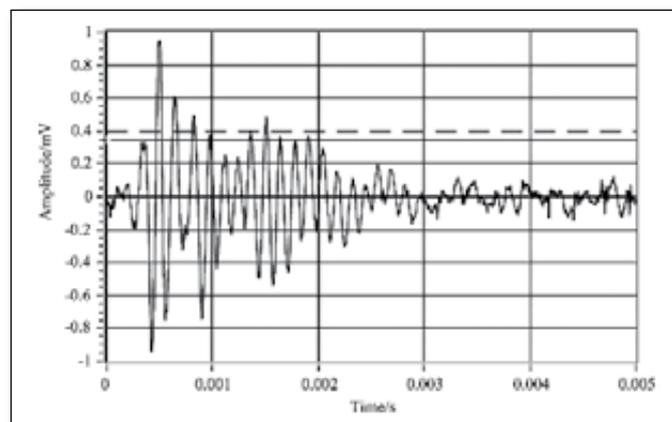


Bild 3: Wellenform des plötzlich einsetzenden Schallemissionssignals eines Wälzlagers

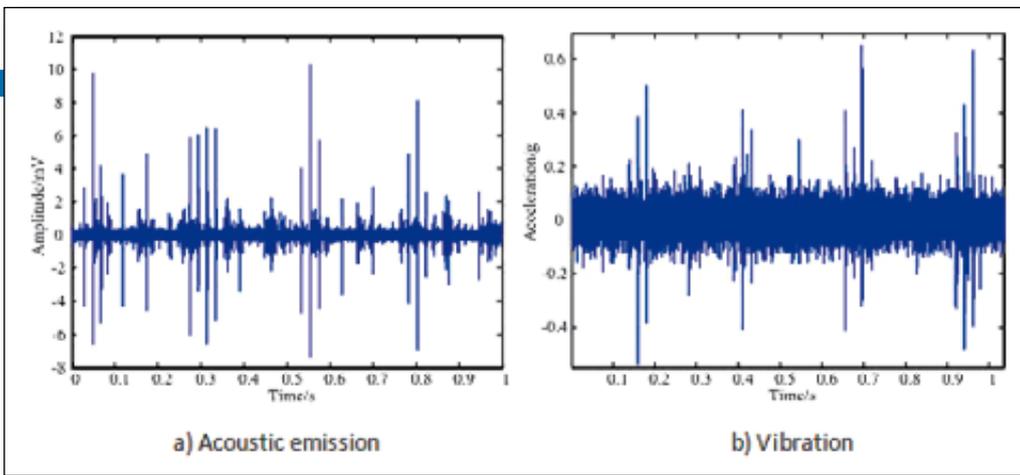


Bild 4: Vergleich der Schallemissions- und Vibrations-Signale eines beschädigten Wälzlagers

kurven-Spektrums der beiden Signale nach schmalbandiger Filterung. Wie im Bild ersichtlich ist, hat das Hüllkurvenspektrum des Schallemissionssignals eine einfachere Linienstruktur, aus welcher die charakteristische Frequenz des Schadens leichter zu ermitteln ist.

Das Testsystem zur Schallemissionsprüfung vereint das herausragende Preis-Leistungs-Verhältnis des Hochgeschwindigkeits-Digitizers PCI-9846 und die einfache Handhabung durch die Software. Damit resultieren geringe Kosten, eine komfortable Entwicklungsumgebung und ein großes Ausbau-Potential. Das Testsystem wurde ver-

wendet, um das Schallemissions-Signal auszuwerten, das ein

Wälzlager mit Oberflächenschäden am Wälzkörper im Betrieb

■ **acceed GmbH**
www.acceed.de

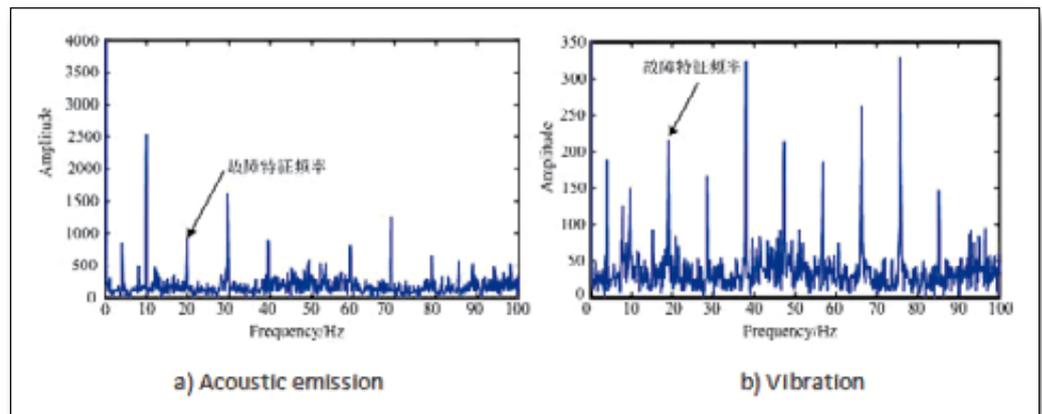
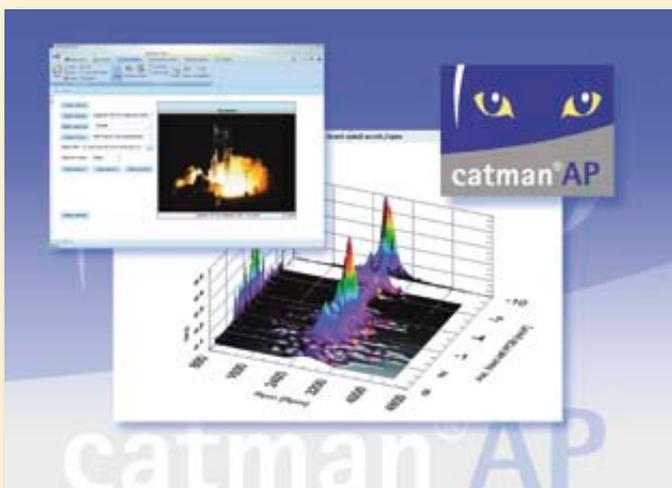


Bild 5: Vergleich der Hüllkurven-Spektren des Schallemissionssignals und des Signals der Schwingungsbeschleunigung eines beschädigten Wälzlagers

Datenerfassungs- und Analyse-Software catmanAP jetzt in neuer Version 3.3



Die neue Version 3.3 der Datenerfassungs- und Analyse-Software catmanAP bietet dem Anwender viele neue Funktionen und ist noch bedienerfreundlicher geworden.

Die Datenerfassungs- und Analyse-Software catmanAP von HBM ist jetzt in der neuen Version 3.3 erhältlich. Die Software

ist leicht und intuitiv zu bedienen und bietet trotzdem einen sehr großen Leistungsumfang. Mit verschiedenen Modulen ist catmanAP sehr flexibel und damit für unterschiedlichste Messaufgaben geeignet. Die einfache Bedienung stand auch im Mittelpunkt der Weiterentwicklungen der Software. Die neue Version hat zum Beispiel eine überarbeitete Benutzerschnittstelle, die typische Aufgaben, wie das Einrichten von automatischen Messabläufen oder die Analyse von Messdaten, noch übersichtlicher macht.

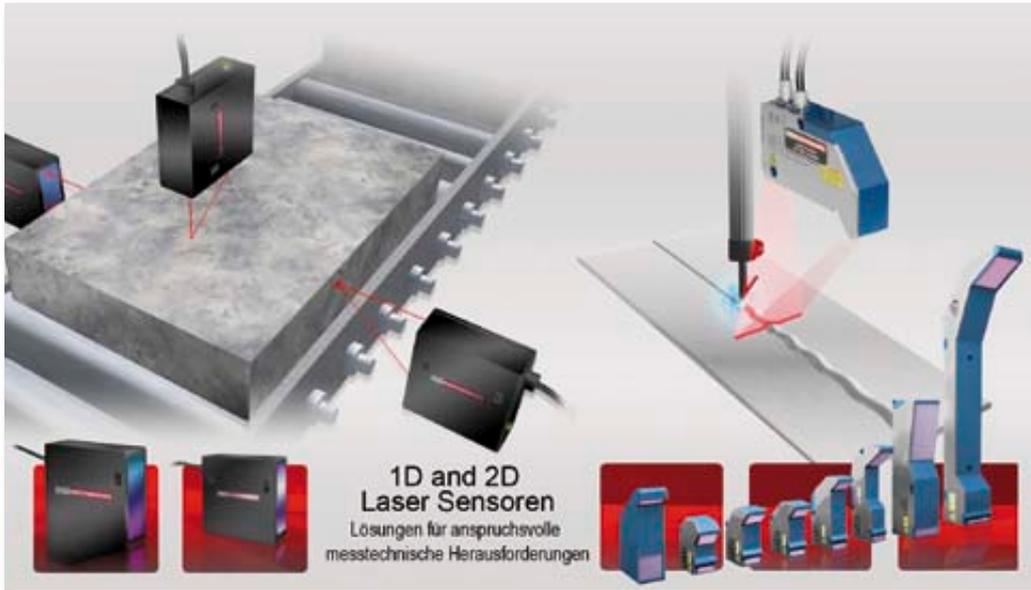
Auch im Bereich der Datenanalyse bietet catmanAP 3.3 neue Funktionen. Das so genannte Klassierverfahren eignet sich beispielsweise ideal, um bei Ermüdungstests die relevanten Materialbelastungen für die

Einschätzung der Materialermüdung grafisch darzustellen. Dabei werden die Amplituden und die Mittelwerte einer Belastung aufgezeichnet, sodass sich deren Häufigkeiten in einer einfachen dreidimensionalen Grafik darstellen lassen. Diese Analyse ist sogar in Echtzeit möglich, sodass bei Messungen über lange Zeiträume die Daten sofort komprimiert werden können.

Verbessert wurde auch der Advanced Cursor Graph für die grafische Analyse der Messdaten. In der neuen Version 3.3 unterstützt catmanAP das komplette Spektrum der Messtechnik-Hardware aus dem Hause HBM.

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

Microtrak-Lasermesssysteme – Lösungen für 1D-/2D-Profilmessung



Die berührungslosen Lasermesssysteme des Herstellers MTI Instruments werden jetzt auch im deutschsprachigen Raum vertrieben. Althen ist exklusiver Distributor für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Die Produktfamilie Microtrak umfasst Systeme zur 1- oder 2-dimensionalen Erfassung der Größen Abstand und Weg mit einer hohen Auflösung von bis zu $\pm 0,1 \mu\text{m}$ und einer Linearität von bis zu 0,05 Prozent des Messbereichs.

Microtrak-Geräte unterstützen eine Vielzahl von Anwendungen etwa in der Robotersteuerung und Qualitätskontrolle. Der Auftrag von Druckfarbe oder Klebstoffen und die Positionierung von Werkstücken lassen sich damit ebenso überwachen wie die Gleichmäßigkeit der Lötstellen auf Platinen, die Dicke von Papierbahnen und Blechteilen oder die Dichtigkeit von Vakuumverschlüssen.

Besonders vielfältige Anwendungen für Lasermesssysteme finden sich im Automotive-Bereich. So lassen sich mit Microtrak etwa die Vibrationen von Antriebswellen, der Abstand zwischen Karosserie und Fahr-

bahn oder die Profiltiefe von Reifen messen.

Die Lasertriangulations-Sensoren der Microtrak-Familie basieren auf aktuellster CMOS/CCD-Technologie. Sie decken Messentfernungen bis 300 mm und Messbereiche bis 200 mm ab. Ein Controller mit digitalem Display sorgt für eine intuitiv ablesbare Visualisierung der Objektposition und ermöglicht das Einstellen von Alarmschwellen sowie den Anschluss an analoge (0...10 V) und digitale Übertragungsschnittstellen (RS-485 und USB). Die mitgelieferte Software ermöglicht die grafische Darstellung der Messergebnisse am Computer sowie den Export der Daten im gängigen CSV-Format.

Das kompakte Systemdesign erlaubt eine einfache, platzsparende Montage und den Einsatz unterschiedlicher Messköpfe je nach Anwendung. Dadurch lässt sich bei vielfältigen Messaufgaben trotz großer Abstände eine sehr hohe Auflösung erzielen. Die robusten Gehäuse erreichen je nach Ausführung die Schutzart IP64 oder IP67. Die Elektronikinheit ist gegen Schock und Vibration (5 g bis zu 1 kHz)

gesichert, was den Einsatz in Prüfständen und Fertigungsanlagen unterstützt.

Da Microtrak mit sichtbarem Laserlicht der Wellenlänge 670 nm arbeitet, lassen sich die Messköpfe auch ohne Controller leicht positionieren. Die Laser der Klasse II oder IIIA erlauben Messungen unabhängig vom Umgebungslicht sowie von Farbe und Beschaffenheit der Objektoberflächen. Auch die Messung an reflektierenden Objekten ist möglich.

MTI Instruments verfügt über mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung berührungsloser Messsysteme. Mit Althen hat das Unternehmen, das bisher vor allem auf dem amerikanischen und asiatischen Markt präsent war, erstmals einen eigenen Distributor im deutschsprachigen Raum. Althen nutzt dabei seine eigene messtechnische Kompetenz, um für seine Kunden komplette Systemlösungen auf Basis der Technologie von MTI Instruments zu entwickeln.

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

CESYS

Messtechnik
FPGA
Entwicklung

TOPSELLER:

Neu



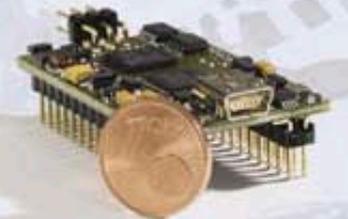
USB-Messbox CEBO-LC

Präzise Messen, latenzarm Steuern und Regeln. Mit eingebauter galv. Trennung 14 Analog In, 2 Analog Out 20 dig. IO, Trigger, Zähler. Mit Software und API für Windows®, Linux® u. OS X®.



USB-ISOLATOR

Galvanische Trennung für USB Geräte. Keine nervigen Masseschleifen mehr. Sicherheit und Schutz. Der "USB-Trenntrafo".



FPGA Modul EFM-01

Xilinx Spartan-3E FPGA, 50 FPGA IO auf Stiftleiste USB 2.0 Schnittstelle, mit Beispielcode und Treiber.

- ▶ Ohne Risiko testen: 30 Tage "Geld zurück"
- ▶ Direkte persönliche Beratung
- ▶ Kostenloser Support

CESYS GmbH
Zeppelinstrasse 6a
D-91074 Herzogenaurach
sales@cesys.com
Telefon: 09132 733 400

www.cesys.com

Schnelle, isolierte A/D-Messkarte aus der cobalt-Serie

Mit der neuen ME-5200 stellt Meilhaus Electronic nun die ersten A/D-Messkarten aus der ME-5000 cobalt-Familie vor. Dank vieler innovativer Funktionen eignen sich diese Karten für Applikationen, die bisher nur mit sehr viel aufwändigeren Lösungen möglich waren.



Die Boards haben acht analoge, voll-differentielle, simultane Eingangskanäle. Der A/D-Teil ist vom PC bis 500 V potentialgetrennt. Die Varianten ME-526x bieten eine Auflösung von 16 bit und erreichen je nach Modell Raten von 250 kS/s bis 2 MS/s. Die hochpräzisen ME-528x haben eine Auflösung von 18 bit und erreichen Raten von 250 kS/s bis 1,6 MS/s. Durch die potentialfrei isolierte, voll-differentielle Ausführung der Analog-Eingänge eignen sie sich hervorragend für Messungen an Applikationen mit Potentialdifferenz

zwischen Messobjekt und PC. Die hohe Auflösung der Modelle mit 18 bit Präzisionswandler und SNR 100 dB machen die Karten außerdem zur idealen Lösung für Audio-Messungen, Klirrfaktor, FFT und ähnliches. Als Anschluss-Typ wurden platzsparende MMCX-Verbinder gewählt, die mit optionalen Adapterkabeln oder einem als Zubehör erhältlichen Anschluss-Block auf Standard-BNC umgesetzt werden können. So können sehr einfach Tastköpfe angeschlossen werden, mit denen in Kombination mit dem potentialfreien

Bereich von $\pm 10,4$ V auch Messungen von höheren Spannungen sicher und ohne weitere Zusatzschaltungen möglich sind. Acht Digital-I/O-Kanäle mit TTL-Pegel ergänzen den Funktionsumfang. Innerhalb der Standard-Firmware kann die Funktion der Kanäle umgeschaltet werden. Außerdem unterstützen die Kanäle die Funktionen Compare, Bit-Change sowie Frequenz-Messung oder Frequenz-Ausgabe (4 der Kanäle). Somit können auch Steueraufgaben gelöst werden, wodurch die Messkarten zum Beispiel in Applikationen der Prozessautomation und Steuerung eingesetzt werden können. Die Digital-I/O-Kanäle sind zusammen mit den digitalen Triggerkanälen auf eine HDMI-Buchse geführt. Über die Trigger-Leitungen können auch mehrere Karten in einem System synchronisiert werden.

Erweiterungen durch Aufsteckmodul

Die ME-5200-Karten haben auch einen Steckplatz für ein Aufsteckmodul. Dieses belegt einen weiteren Slot, nutzt jedoch nicht

den Bus-Anschluss, so dass Ressourcen des PC-Systems gespart werden. So können bei Bedarf zum Beispiel weitere TTL- oder opto-isolierte Digital-Kanäle ergänzt werden. Die Programmierung der Karten inkl. Aufstecktechnik erfolgt mit dem Treiber-System ME-iDS für Windows. Aufsteckboards werden dabei von der Software als eigenständige Devices betrachtet. Das Treiber-System unterstützt die Entwicklungsumgebungen C/C++, C#/NET, Visual Basic/.NET, Delphi und in Kürze LabVIEW und MCD TestManager CE/ToolMonitore. ME-iDS umfasst zudem das sofort einsatzbereite Messprogramm ME-PowerLab3 mit dem sich schnell und ohne zu programmieren viele Messaufgaben lösen lassen. Die ME-5200 ist für die Bus-Plattformen 3 HE CompactPCI und PCI-Express erhältlich. Mit der ME-Synapse Express ist zudem eine Umsetzung der CompactPCI-Varianten auf PCI-Express x1 over Cable möglich.

■ Meilhaus Electronic GmbH
sales@meilhaus.com
www.meilhaus.com

Hintergrund-Infos zur ME-cobalt-Technik: Flexible Funktionen per Firmware/FPGA

Die PC-Einsteckkarten der ME-5000 cobalt-Serie basieren auf einem modernen FPGA-Design (Xilinx FPGA). Die Hardware gibt dabei den Rahmen vor, zum Beispiel Anzahl der Kanäle, Typ der Kanäle wie: Analog-Eingänge, Digital-Eingänge/Ausgänge, opto-isolierte Digital-Eingänge/Ausgänge, Analog-Eingänge/Ausgänge etc. Die Firmware bestimmt die weiteren Funktionen der Kanäle, wobei diese innerhalb einer Firmware auch variabel sein können. Alle ME-5000 cobalt-Modelle werden mit einer Standard-Firmware aus-

geliefert. Weitere Firmware wird in Zukunft von Meilhaus Electronic per Download zur Verfügung gestellt oder kann auch kundenspezifisch für Applikationen angefragt werden. Innerhalb einer Firmware können Kanäle unterschiedliche Funktionen haben. So kann ein Digital-Kanal zum Beispiel ein „herkömmlicher“ Digital-Kanal, Digital-Kanal mit Streaming, Kanal für Frequenz-Messung, Kanal für Frequenz-Ausgabe, Inkrementalgeber, Impuls-Generator oder Quadratur-Encoder sein. Die „Umschaltung“ dieser Funkti-

onen erfolgt im Control-Center (ME-iDC) des Treiber-Systems ME-iDS.

Single, Streaming, Interrupt

Dank DMA-Architektur kann die ME-5000 cobalt-Serie die Daten sehr schnell direkt in den Arbeitsspeicher des PCs übertragen bzw. von dort laden. Je nach Betriebsart ist bei den Digital-I/O-Modellen eine Ein-/Ausgaberate von bis zu 30 MHz möglich. Je nach Anforderung können folgende Betriebsarten gewählt werden: **Single** - in dieser Betriebsart kann ein einzelner Wert per Software-

Start gelesen bzw. geschrieben werden. **Streaming** - hier erfolgt die Ein-/Ausgabe der Daten via FIFO. Die Zeitsteuerung übernimmt wahlweise ein Timer und/oder externe Trigger-Signale. Es stehen zahlreiche Trigger-Optionen zur Verfügung, die als Start- und Stop-Bedingung definiert werden können. **Interrupt** - die Funktionen Bitmuster-Änderung/Bit-Change und Bitmuster-Vergleich nutzen zum Beispiel diese Betriebsart und lösen einen Interrupt bei bestimmten, vom Anwender definierten Zuständen aus.

Schwingungsmonitor erlaubt Schadensanalyse

Der Schwingungsmonitor CW-200 überwacht nicht nur den aktuellen Schwingungspegel und weitere, für den Zustand einer Maschine relevante Messgrößen, sondern erlaubt zusätzlich den Betriebszustand von Maschine und Aggregaten in einstellbaren Abständen zu dokumentieren. So lassen sich z.B. täglich oder schichtweise aktuelle oder berechnete Größen in einem Trendspeicher ablegen. Durch Auswertung dieser Daten können Rückschlüsse auf die Entstehung eines Schadens gezogen und Abhilfemaßnahmen definiert werden.

Der kompakte Schwingungsmonitor analysiert die mittels piezoelektrischen



Schwingungssensoren gemessenen Maschinenschwingungen und errechnet hieraus den RMS-Wert der Schwinggeschwindigkeit oder -beschleunigung in drei definierbaren Frequenzbändern. Zusätzlich werden Stoßpegel und Crestfaktor berechnet, so dass auch Veränderungen in einem Lager frühzeitig detektiert werden. Mittels induktiven oder digitalen Drehzahlsensoren lassen sich die Frequenzbereiche für die Pegelanalyse bei Drehzahl-geregelten Maschinen steuern.

■ Synotech
Sensor und Meßtechnik GmbH
www.synotech.de

Datenerfassung für Tablet-PCs dank neuer DAQFlex für Android API



Measurement Computing (Vertrieb: Plug-In) möchte Tablet-PCs für die USB-Messdatenerfassung erschließen. Im Gegensatz zu den klassischen PCs unterstützen Tablets jedoch andere Programmiersprachen, laufen unter unterschiedlichen Betriebssystemen, verfügen über weniger Prozessorleistung und Schnittstellen und haben eine begrenzte Batteriekapazität. So werden z.B. die beiden Programmiersprachen C# und LabVIEW weder von Android noch iOS unterstützt. Auch die USB-Schnittstelle wird nicht von allen Tablets unterstützt.

Vor diesem Hintergrund erweiterte Measurement Computing

jetzt das DAQFlex Open-Source-Software-Framework mit einer API für das Mobil-Betriebssystem Android. Dies erlaubt es dem Programmierer sich auf die Entwicklung von Messtechnik-Anwendungen für USB-Geräte zu konzentrieren, ohne tiefgehendem Verständnis des Zusammenspiels von Applikation und Betriebssystem bzw. USB-Port.

Das DAQFlex-Konzept

Das DAQFlex Open-Source-Software-Framework kombiniert einen „schlanken“ Treiber mit einem nachrichten-basierenden Kommando-Protokoll. Das Framework erlaubt die Programmierung von Datenerfas-

sungsapplikationen für nahezu jedes Betriebssystem und ist auch für Embedded-Systeme ohne Betriebssystem geeignet. Die Einfachheit des Treibers steckt im sog. „Message-based DAQ“-Protokoll (MBD) welches in der Firmware der unterstützten Geräte implementiert ist. Dieses Protokoll

bietet eine effiziente und leistungsfähige Schnittstelle zum DAQ-Gerät und einen gemeinsamen Befehlssatz, welcher die Applikationsentwicklung deutlich vereinfacht.

■ PLUG-IN Electronic GmbH
www.plug-in.de

20 MHz Ethernet-Zählermodul via LAN steuern

Deditec stellt das neue Zähler-Modul RO-ETH-CNT8 vor. Dieses Modul verfügt über acht Eingangszähler (48-Bit Zähler) und zwei Ausgangszähler (32-Bit Zähler). Die extrem genaue Auflösung des PWM-Verhältnisses (0,01% bei 2 kHz, 0,1% bei 20 kHz, und 1% bei 200 kHz) und der 48-Bit Zähler pro Eingangskanal sind nur zwei der Highlights dieses Moduls.

Das RO-ETH-CNT8 ist mit vier verschiedenen Zählmodi ausgestattet. Der Zählmodus kann für jeden der acht Eingangskanäle separat eingestellt werden. Der Kunde hat somit die Möglich-

keit, Impulse zu zählen oder auch Abstandsmessungen, Anzahlmessungen oder PWM-Messungen durchzuführen. Die Eingangskanäle des RO-ETH-CNT8 sind standardmäßig auf 15 V - 30 V Schaltspannung ausgelegt (umkonfigurierbar auf 5 V - 12 V) und verfügen über je einen 48-Bit Zähler.

■ Deditec
www.deditec.de



IHR SYSTEMHAUS FÜR PC-GESTÜTZTE MESS-, STEUERUNGS- UND AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Lüfterlose
Embedded-Box-Industrie-PCs
Kompakte, robuste und wartungsfreie IPC



- mit Atom-, Core-2-Duo oder i5-CPU
- GBLAN, RS232/422/485, USB, VGA/DVI
- erweiterbar mit PCI, PCIe, Mini-PCI oder PC/104+
- Hutschienen-, Wand- oder Standmontage
- erw. Temperaturbereich: -20 ... +75 °C
- OS-Support: Win7/Vista/XP/XPe/CE, Linux

AMC

AMC-Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz
Heinrich-Lorenz-Straße 55 • 09120 Chemnitz
Fon (0371) 3 83 88-0 • Fax (0371) 3 83 88 99
e-mail: info@amc-systeme.de

Induktivsensoren und RFID-HF-Datenträger für extrem hohe Temperaturen



Links: Der RFID-Datenträger ConIdent HF hält sowohl wechselnden als auch dauerhaft hohen Temperaturen problemlos stand. **Oben:** Hochtemperaturstabile Induktivsensoren mit integrierter Elektronik und bis 230 °C mit ausgelagertem Elektronikverstärker.

Speziell für den Einsatz in Bereichen mit sehr hohen Umgebungstemperaturen entwickelte Contrinex neue induktive Sensoren mit integrierter Elektronik sowie auf der ConIdent-Technologie basierende RFID-Hochfrequenz-Datenträger. Allein für induktive Näherungsschalter der Baugröße M18 mit integrierter

Verstärkerelektronik und einer Temperaturbeständigkeit von -25 °C bis +180 °C beträgt der Weltmarktbedarf 30.000 Stück pro Jahr. Sie finden beispielsweise Verwendung in Lackierstraßen in der Automobilindustrie, in der heißgalvanischen Oberflächenbehandlung oder in Maschinen für Großbäckereien. Contrinex

bietet die neuen hochtemperaturstabilen Induktivsensoren künftig als Standardsensoren (Serie 600) in den Baugrößen M8, M12, M18, M30 und M50 an. Neben dem großen Temperaturbereich und ihrer hohen Temperaturstabilität zeichnen sich diese Sensoren vor allem durch einen erweiterten Schalt-

abstand, eine hohe Dichtigkeit gegenüber Flüssigkeiten und Feuchtigkeit sowie eine hohe Lebensdauer und Langzeitzuverlässigkeit aus.

Auch für Einsätze bei noch höheren Temperaturen hält das Contrinex-Produktportfolio entsprechende Sensoren bereit. In diesem Fall befindet sich dann die Verstärkerelektronik außerhalb der Gefahrenzone. Sie ist mit dem Sensor über ein ca. zwei Meter langes Kabel verbunden.

Neue Website mit innovativem Solution Center



Zu den vielen neuen Inhalten der Website zählen unter anderem ein Youtube-Kanal und das interaktive Contrinex Solution Center.

Contrinex optimiert seinen Internetauftritt: Die neue, lösungsorientierte Website erleichtert Besuchern den Zugang zu Informationen und bietet Kunden des Unternehmens eine Vielzahl neuer Inhalte. Diese helfen bei der Suche nach geeigneten Sensor-Lösungen für die jeweiligen Anwendungen.

Rechtzeitig zur sps ipc drives 2012 war die neue deutsche Contrinex-Firmenwebsite ab

sofort unter www.contrinex.de verfügbar. Die neue Webseite ist modern, dynamisch und intuitiv zu bedienen.

Die Website beinhaltet zahlreiche neue Inhalte, wie beispielsweise einen eigenen Youtube-Kanal oder das interaktive Contrinex Solution Center. Dieses benutzerfreundliche Hilfsmittel ist von jeder Unterseite aus direkt zugänglich. Es bietet dem Kunden eine strukturierte Möglich-

keit, nach Sensor-Lösungen für seine spezifische Anwendung zu suchen.

Über das Solution Center können Besucher auf sämtliche technische Informationen (Datenblätter, Handbücher und Produktzeichnungen) zugreifen. Hier finden sie auch eine nach Industrien und Anwendungen gegliederte Auswahl von Applikationsbeispielen, die Contrinex sukzessive erweitert.

Robust und beständig

Der speziell bei sehr hohen Temperaturen äußerst beständige RFID-Datenträger ConIdent HF (ISO 15693) hält sowohl wechselnden als auch dauerhaft hohen Temperaturen problemlos stand. Dies zeigten Tests, bei denen der Transponder 2.000 Mal im Wechsel jeweils 30 Minuten bei 25 °C und dann 30 Minuten bei 250 °C widerstehen musste. Überdies hielt der neue Datenträger auch einer konstanten Temperatur von 250 °C mehr als 2.000 Stunden stand. Damit erlaubt dieser spezielle Transponder die Rückverfolgbarkeit von Produkten in sehr schwierigen Umgebungen, beispielsweise in Lackieröfen der Automobilindustrie oder bei metallurgischen Pulver-Sinterverfahren.

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

Starker Sensor in kompaktem Gehäuse



Ultraschallsensoren sind Multitalente für jede Art von industriellem Einsatz: Sie detektieren nahezu alle Materialien und nehmen es mit (fast) jeder Flüssigkeit, Glas, Folien, Bekleidungsstoffen oder grobkörnigen Teilen, Spänen und feinem Sand, sowie dünnsten Drähten auf. Der neue quaderförmige Ultraschallsensor lcs+600 von microsonic mit einem Arbeitsbereich bis 8 m Weite erschließt ebenso weite Anwendungsmöglichkeiten für Außenanwendungen, Industrie und

Landwirtschaft. Die Ultraschall-Abstandssensoren funktionieren mittels Schall-Laufzeitmessung, können den Messwert mit millimetergenauer Auflösung erfassen und gewährleisten höchste Präzision. Beim lcs+600 liegt die Auflösung bei 0,18 mm. Dabei messen die Sensoren in staubiger Luft genauso sicher wie durch Farbnebel hindurch.

■ *microsonic GmbH*
www.microsonic.de

Miniatur-Drucksensoren mit erhöhter Medienverträglichkeit und Messbereichen bis 10 bar



Die First Sensor AG präsentiert die neuen Sensortech-nics-HMA-Drucksensoren mit Messbereichen von 100 mbar bis 10 bar. Die Sensoren besitzen einen speziellen Aufbau, bei dem alle empfindlichen

elektrischen Bauteile ausschließlich auf einer Seite des piezoresistiven Sensorelements angeordnet sind. Hierdurch bieten die Sensoren an einem Druckanschluss eine erhöhte Medienverträglichkeit zur Messung von Gasen und Flüssigkeiten.

Die Differenz- und Relativedrucksensoren der HMA-Serie liefern verstärkte analoge Ausgangssignale. Die Sensoren nutzen eine interne digitale Signal- aufbereitung und erreichen eine

hohe Gesamtgenauigkeit von besser $\pm 1,5$ %FSS über einen großen Arbeitstemperaturbereich von $-20...+85$ °C. Die Sensortech-nics-HMA-Drucksensoren verfügen über sehr kleine SIL- und DIP-Gehäuse mit einer Auswahl an Druckanschlüssen für Schlauchverbindungen oder zur Manifold-Montage. Es sind Versionen mit 3 V oder 5 V Spannungsversorgung erhältlich. Alle HMA-Sensoren können schnell und flexibel auf kundenspezifische Anforderungen angepasst werden. Auf

Wunsch stehen digitale I²C- und SPI-Bus-Ausgangssignale zur Verfügung.

Typische Einsatzgebiete der neuen HMA-Drucksensoren finden sich in der Mess- und Regeltechnik, Pneumatik, Klimatechnik und Analytik sowie in vielen anderen industriellen Anwendungen, in denen eine erhöhte Medienverträglichkeit gefordert ist.

■ *First Sensor AG*
fsm@first-sensor.com
www.sensortech-nics.com/de

Platzsparendes Ex-Auswertegerät für induktive Näherungssensoren

Zum Anschluss von induktiven Näherungsschaltern für Ex-Bereiche bietet EGE das Auswertegerät IKM 122 Ex-230 entsprechend dem aktuellen Normstand gemäß ATEX-Richtlinie 94/9/EG an. Mit einer Breite von nur 22 mm kann das Gerät platzsparend auf der Hutschiene installiert werden. Es eignet sich für den Einsatz mit den eigensicheren EGE-Zweileiter-Sensoren für explosionsgefährdete Gas- und Staubatmosphären. Das Auswertegerät bietet integrierte Kabelbrucherken-nung und Kurzschlussüber-wachung – Betriebszustand und Alarmmeldungen werden



mittels LEDs an der Frontseite angezeigt. Als Schaltausgang dient ein Relais bzw. Wechsler.

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

Berührungslos messen in sicherheitsrelevanten Anwendungen

Für die Messung von Drehwinkeln oder linearen Bewegungen in mobilen Maschinen hat Posital magnetische Encoder entwickelt, die die Voraussetzungen von IEC 61508 bzw. DIN EN 62061 (SIL CL 2) und DIN EN ISO 13849 (Performance Level d) erfüllen und mit PELV (Protective Extra Low Voltage, Schutzkleinspannung) betrieben werden. Ihr weiter Eingangsspannungsbereich von 9 bis 35 V ermöglicht zudem einen vielseitigen Einsatz – in Fahrzeugen mit 12 V Bordspannung ebenso wie im Schienenverkehr. Die magnetischen Drehgeber erreichen eine Auflösung

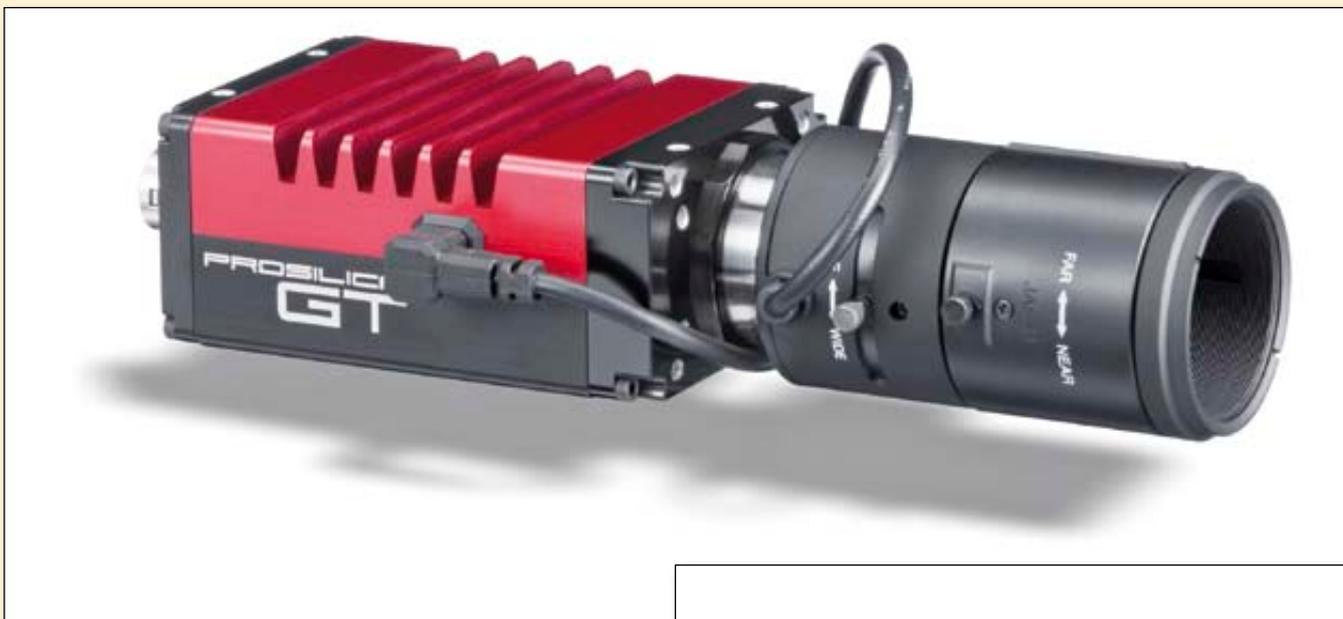


von 12 Bit und eine Genauigkeit von ca. 10 Bit ($\pm 0,35^\circ$) je Umdrehung. Gehäuseseitig ist Schutz bis IP69K, wellenseitig Schutz bis IP66 gewährleistet. Durch den Einsatz einer geeigneten Legierung ist das magnetisch abschirmende Stahlgehäuse auch gegen Salz-nebel geschützt.

■ *POSITAL GmbH*
www.posital.de

Prosilica GT-Familie erweitert

Sieben neue Kameramodelle für die Bildverarbeitung unter harten Bedingungen.



Auf der VISION 2012 präsentierte Allied Vision Technologies sieben neue Modelle seiner Prosilica GT-Kameraserie. Die neuen Kameras sind mit den neuesten Bildsensoren von CMOSIS, Truesense Imaging und Sony ausgestattet.

CMOS-Kameras bis zu 12 Megapixel Auflösung

Drei neue Modelle verfügen über Global-Shutter-CMOS-Sensoren aus dem Hause CMOSIS und bieten eine besonders hohe Empfindlichkeit und Dynamik bei Bildraten bis 53 fps: die Prosilica GT2000 mit dem 2-Megapixel-Sensor CMV2000, die Prosilica GT2050 mit dem 4-Megapixel-Sensor CMV4000 und die Prosilica GT4100 mit dem 12-Megapixel-Sensor CMV12000. Die Prosilica GT2000 und GT2050 sind außerdem mit einer erhöhten Nah-Infrarotempfindlichkeit erhältlich (NIR-Option).

Hochauflösende CCD-Kameras bis 29 Megapixel

Die Prosilica GT4907 und Prosilica GT6600 sind CCD-Kameras mit 35-mm-Sensoren, die mit den Truesense-Sensoren KAI-16070 (16 Megapixel) bzw. KAI-29050 (29 Megapixel) ausgestattet sind. Der KAI-16070-

Sensor der Prosilica GT4907 ist ein neuer 7,4 µm Interline Transfer CCD, der mit hervorragender Smear-Unterdrückung und einem sehr linearen Dynamic Range bei einer hohen Bildrate glänzt (7,6 fps bei voller Auflösung). Alternativ wird mit der Prosilica GT4905 ein weiteres Modell mit 16 Megapixel Auflösung präsentiert. Diese Kamera ist allerdings mit dem Truesense KAI-16050 CCD-Sensor im APS-H Format ausgestattet (32,36 mm).

Alle drei Truesense-Sensoren verfügen über Vertical Overflow Drain, der Blooming-Artefakte verhindert. Selbstverständlich haben sie einen elektronischen Verschluss um die Belichtungszeit präzise zu kontrollieren. Sie sind standardmäßig mit F-Mount-, optional aber auch mit M58-Mount-Anschlüssen ausgestattet und somit mit einer breiten Auswahl an hochqualitativen Objektiven kompatibel.

9,2 Megapixel mit Sony EXview HAD CCD II

Eine weitere Neuheit ist die Prosilica GT3400 mit dem neuen Sony ICX814 CCD-Sensor (9,2 Megapixel). Der ICX814



ist der jüngste Sensor mit Sonys EXview HAD CCD II-Technologie und besticht mit exzellenter Bildqualität und Empfindlichkeit sowie hohen Bildraten bei hoher Auflösung: Die Prosilica GT3400 liefert satte 12 fps bei voller Auflösung.

Die Prosilica GT-Familie

Die Prosilica GT von Allied Vision Technologies ist eine Gigabit-Ethernet-Kamera, die mit einer Temperaturspanne von -20 °C bis +65 °C speziell für den Betrieb unter erschwerten Bedingungen entwickelt wurde. Sie verfügt über umfangreiche Funktionen wie etwa P-Iris (Präzisionskontrolle der Objektivblende), Power over Ethernet oder PTP (Precision Time Pro-

ocol) zur Synchronisierung mehrerer Geräte an einem Netzwerk nach dem IEEE 1588-Standard. Ihre GigE-Vision-Schnittstelle ermöglicht eine kostengünstige Systemintegration und überbrückt Distanzen bis 100 m mit einem konventionellen Kupferkabel und weit darüber hinaus mit optischen Kabeln.

Die Prosilica GT eignet sich besonders für anspruchsvolle Bildverarbeitungsanwendungen in der Industrie sowie für die Verkehrs- und Sicherheitsüberwachung.

■ Allied Vision Technologies GmbH
info@alliedvisiontec.com
www.alliedvisiontec.com

Smarte all-in-one Kamera



EVT präsentiert in der EyeCheck smart Kamera-Reihe, die EyeCheck 6xxx Serie – die all-in-one Kamera, welche sich für eine Vielzahl industrieller Anwendungen eignet.

Die EyeCheck 6000 ist eine kompakte Industriekamera, ausgestattet mit einem Standard-PC, basierend auf einer Intel-Atom-CPU von 1,1 GHz. Zusätzlich befindet sich im Gehäuse der Schutzklasse IP67 auch die komplette EyeVision 2.6 Auswertesoftware und liefert ready-to-use Bildverarbeitungslösungen.

Die Kamera mit integriertem PC verfügt über Betriebssysteme

WES7, WES 2009 und Linux, einen Hauptspeicher von bis zu 1 GB und einer Auflösung von bis zu 2592 x 1944 Pixel, mit sowohl einem Graustufen- und Farbsensor.

Die EyeCheck 6xxx Kameraserie ist ähnlich bauklein wie eine herkömmliche smart Kamera und mit einem kompletten Bildverarbeitungssystem ausgestattet, genau wie die übliche Kombination aus PC mit separater Kamera oder Kompaktsysteme.

Alle Standard-PC-Peripheriegeräte können direkt an die Kamera angeschlossen werden:

Monitor, Maus und Tastatur sowie externe Speichergeräte.

Die zahlreichen Funktionen der EyeVision-Software decken neben 2D- und 3D- Messtechnik mit einer pixel-by-pixel Genauigkeit, auch Konturkorrelation, Lesefunktionen für OCR/OCV, DMC, QR und Barcode, und auch Filterfunktionen ab.

Die EyeCheck 6000 PC-Kamera eignet sich für verschiedenste Anwendungen in Industrien wie Elektronik-, Verpackungs-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Die EyeVision 2.6 Software ermöglicht Passermarkenerkennung, Positions- und

Orientierungserkennung, Lötstellen- und Versiegelungsinspektion, Verschlussprüfung und Statusinspektion, Kartonfaltung und Inhaltskontrolle, Füllstandinspektion, Überprüfung von Glas- und Plastikflaschen und selbstverständlich auch Prüfung auf Vollständigkeit und Farberkennung. Darüber hinaus auch Muster-, Objekt- und Orientierungserkennung sowie Robotersteuerung- und Positionierung in 3D.

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

Schutzgehäuse mit Peltier-Klimatisierung



Zusätzlich zum firmeneigenen modularen Wasserkühlungssystem für den Industrieinsatz in Innenräumen und einem geregelten Heizsystem präsenzierte autoVimation auf der Vision 2012 nun auch die Edelstahl-Kameraschutzgehäuse der Serie Turtle mit Peltier-Klimatisierung. Die neuen, in zwei Größen erhältlichen Peltier-Gehäuse ermöglichen es, Kameras selbst bei Extremtem-

peraturen im Außenbereich zu betreiben. Die Peltier-Klimatisierung schaltet automatisch zwischen Kühl- und Heizbetrieb um und hält damit die Kamera stets im zulässigen Temperaturbereich.

■ **autoVimation**
sales@autovimation.com
www.autovimation.com

Acht Gigabit-Kanäle für industrielle Bildverarbeitung

Der ECS-5600-8R ist mit dem i7-Vierkern-Prozessor der zweiten Generation von Intel ausgestattet, der bei einer Leistungsaufnahme von 45 Watt eine Taktfrequenz von bis zu 3 GHz hat. Wahlweise kann auch ein i5-, i3- oder Celeron-Prozessor eingesetzt werden. Der Box-PC ist lüfterlos und kann in einer Umgebungstemperatur von -25 bis +70 °C betrieben werden. Dieser extreme Temperaturbereich wird durch die optimierte Kühltechnik möglich: Alle wärmeerzeugenden Komponenten sind im Aluminium-Gehäuse direkt mit dem Kühlkörper verbunden. Hier-



durch ist jederzeit eine optimale Wärmeableitung gewährleistet. Selbst bei +70 °C Umgebungstemperatur erwärmt sich der

Prozessor nicht über +95 °C und bleibt konstant leistungsstark. Die Abmessungen des Gehäuses betragen 260 x 79

x 175 mm bei einem Gewicht von 2,8 kg. Der mitgelieferte Befestigungswinkel ermöglicht eine schnelle Wandmontage. Das Gehäuse ist für die Aufnahme von zwei SATA-III-Wechselfestplatten vorbereitet, die problemlos von außen zugänglich sind. Bis zu 16 GB DDR3-Arbeitsspeicher sind bestens für die hohen Datendurchsätze von Machine Vision geeignet. Der ECS-5600-8R ist mit vielen Schnittstellen ausgestattet.

■ **acceed GmbH**
www.acceed.de

Unterstützung für den Standard USB3 Vision

National Instruments gibt bekannt, dass NI LabVIEW nun den neuen Kamerastandard USB3 Vision über das Treiberpaket NI Vision Acquisition Software unterstützt. Der Standard bietet deutliche Verbesserungen bei Leistung und Bedienfreundlichkeit gegenüber Kameras, die den Standard USB 2.0 erfüllen. Diese Verbesserungen beziehen sich auch auf gängige Schnittstellen wie GigE Vision, da der Standard höhere Bandbreiten von bis zu 400 MB/s und 4,5 W für die direkte Stromversorgung ermöglicht. Kameras, die dem Standard USB3 Vision entsprechen, bieten Plug-and-play-Funktionalität und Bedienfreundlichkeit dank standardisierter Funktionen.

Die USB-3.0-Anschlüsse finden zunehmend Verbreitung bei Unterhaltungselektronik und Industriecomputern. Anwender können mit diesem neuen Standard einfach modernste Technologie für eine breite Vielzahl von Bildverarbeitungsanwendungen nutzen. Durch einfache Anschlussmöglichkeiten und einen klaren Standard zielen die Basler USB-Kameras auf klassische industrielle Anwendungen, aber auch auf medizinische Systeme, Bewegungsanalysen oder Mikroskopie-Anwendungen ab.

Überblick über den Standard USB3 Vision

Der Standard USB3 Vision unterstützt eine einfache Kameraanbindung an Standardcomputer mit integrierten USB-3.0-Anschlüssen, darunter der Embedded-Controller NI PXIe-8135. Ingenieure und

Wissenschaftler können außerdem mit der neuen 3D-Bildverarbeitungs-funktionalität des NI Vision Development Module und der Stand-alone-Konfigurationssoftwareumgebung für industrielle Bildverarbeitungsanwendungen, NI Vision Builder for Automated Inspection, auf leistungsstarke Bildverarbeitungs-

tungsbibliotheken von National Instruments zurückgreifen. Weitere Informationen stehen unter www.ni.com/usb3vision zur Verfügung.

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

VCSBC quadro: Intelligente Mehrkopfkamera-Plattform



Mit der VCSBC quadro stellt Vision Components eine Platinenkamera auf Basis der VC360 vor – letztere nimmt mit vier Sensorköpfen 360°-Panoramabilder bei sicherheitstechnischen Applikationen auf.

Bei der VCSBC quadro können Kunden nun zwischen Anschlussmöglichkeiten für einen, zwei oder vier Sensorköpfe wählen. So eignet sie sich beispielsweise speziell für Anwendungen, bei denen eine hohe Auflösung in der X- oder Y-Achse gefragt ist, denn hier können bis zu vier Sensorköpfe nebeneinander aufgereiht werden. Überlappende Bildbereiche der benachbarten Sensoren werden von der intelligenten Kamera dabei komplett angeglichen: Sie setzt die Einzelbilder mit jeweils 752 x 480 Pixel (Wide VGA) zu einer Komplettaufnahme mit einer Auflösung von 3.008 x 480 Pixel zusammen. Die synchrone Bildaufnahme aller angeschlossenen Sensoren ist

hardwareseitig gewährleistet, d.h. die einzelnen Bilder werden mit nur einem Triggersignal zum exakt gleichen Zeitpunkt aufgenommen.

Somit eignet sich die VCSBC quadro auch für den Einsatz als Low-Cost-Stereokamera. Sie verfügt über 32 MB Flash und 128 MB DDRAM zur Programm- und Bildspeicherung. Ihr integrierter Prozessor erreicht eine Rechenleistung von 5.600 MIPS.

Zur Einbindung in Automatisierungsumgebungen dienen eine Ethernet-Schnittstelle sowie eine optionale RS232-Schnittstelle.

■ *Vision Components GmbH*
www.vision-components.com

USB3 Vision-Schnittstelle für Kamera- und Gerätehersteller

Pleora Technologies wird Kamera- und Geräteherstellern demnächst eine USB3 Vision-Schnittstelle in Hardware, Referenz-Design, FPGA-Load und Software anbieten. Diese neue USB3-Videoschnittstelle basiert auf der bekannten Standard-IT-Plattform, benötigt keinen Framegrabber und wird durch das bestehende Pleora-eigene Software Development Kit eBUS SDK unterstützt.

Der kommende USB3 Vision-Standard wird ausreichend Bandbreite für Sensoren bieten, die 1 - 4 Gigabit pro Sekunde liefern. Dies ist eine gute Ergänzung zu den GigE Vision-Angeboten mit 1 GigE und 10 GigE. George Chamberlain, Präsident von Pleora, setzt sich als langjähriges Mitglied des AIA-Vorstands für Bild-



verarbeitungs-Standards ein. Sowohl der GigE Vision-Standard als auch der USB3 Vision-Standard werden von der AIA verwaltet. Laut John Phillips, Senior Product Manager, ist Pleora sehr gut positioniert: Kunden können mit der Unterstützung durch Pleora dann rasch eine Auswahl an Schnittstellenoptionen auf dem Markt anbieten. Die Kunden profitieren von dem gemeinsamen Software-

Development-Kit für GigE Vision und USB3 Vision sowie von weiteren gemeinsamen Entwicklungswerkzeugen. Pleora ist Mitglied in den USB3 Vision Technik- und Marketingausschüssen der AIA und spielt eine aktive Rolle in der Entwicklung dieses Bildverarbeitungs-Standards, der Ende 2012 veröffentlicht werden soll. Nach Veröffentlichung wird Pleora seine vorbereiteten Lösungen dem neuen Standard anpassen und Mitte 2013 eine vollständig compatible USB3 Vision-Video-schnittstelle in Form einer OEM-Karte und Lizenzierungsangeboten auf den Markt bringen.

■ *FRAMOS GmbH*
www.framოს.de

Multitouch-Display für den industriellen Bereich



Auf der sps ipc drives präsentierte die Janz Tec zum ersten Mal ein industrielles Multitouch-Display. Der emVIEW 15MT (<http://www.janztec.com/emview-15mt.html>) verwendet die gleiche Technologie zur Gestensteuerung wie moderne Tablet-PCs oder Smartphones. Bekannt sind hier etwa das Wischen mit den Fingern oder die Auswahl verschiedener Zoom-Stufen durch eine entsprechende Bewegung. So lässt sich das Multitouch-Industriedisplay sehr einfach und intuitiv bedienen.

Im Gegensatz zu resistiven Touch-Displays, bei denen nur das Tippen mit einem Finger möglich ist, unterstützt der emVIEW-15MT auch komplexe Bewegungen und vereinfacht damit die Nutzung von Maschinen oder die Steuerung von Anlagen. Ein solches Industriedisplay kommt immer dann zum Einsatz, wenn aufgrund der Anforderungen besonders robuste und

zuverlässige Systeme erforderlich sind – neben dem Maschinen- und Anlagenbau auch in den Bereichen Transport & Verkehr, Power & Energy oder in der Medizintechnik.

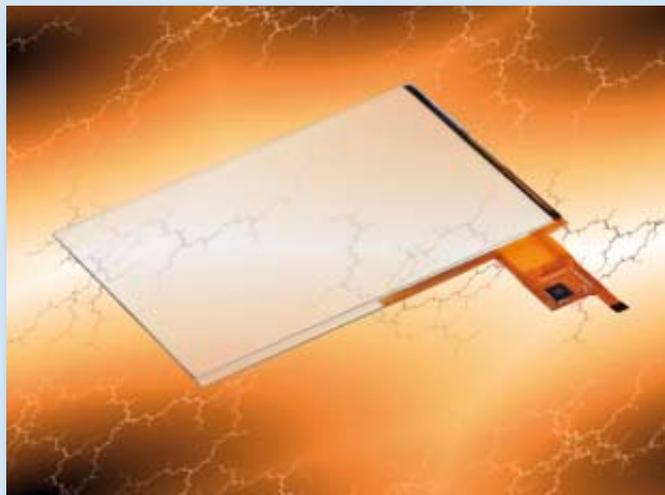
Mit seinen 15 Zoll bedient der Multitouch-Bildschirm ein in der Industrie gängiges Format und eignet sich mit seiner LAN-Schnittstelle für die Erweiterung eines Host-Systems um bis zu sechs weitere Anzeigegeräte, die ohne Installation einer zusätzlichen Grafikkarte auskommen. Die Displays lassen sich über einen Ethernet- oder einen USB-Anschluss steuern, es ist lediglich die Installation eines zusätzlichen Treibers für jede Bildschirmeinheit notwendig. Auch die Anordnung der Displays lässt sich mit bereits vorhandenen Tools im Betriebssystem konfigurieren.

■ Janz Tec AG
www.janztec.com

IPCT Projected Capacitive Touchpanel

Display Solution stellt mit den IPCTs von Evervision eine neue kapazitive Touchpanel-Produktlinie vor, die speziell Anwendungen wie Industrieelektronik und Medizintechnik adressiert, bei denen resistive Touchpanels durch moderne projective kapazitive Touchtechnologie ersetzt werden sollen. Die IPCT-Touchpanels können kostengünstig in kleinen Mindestbestellmengen und mit langer Verfügbarkeit produziert werden.

Technisch auf dem neuesten Stand, punktet das IPCT (Improved Projected Capacitive Touchpanel) gegenüber herkömmlichen PCT-Lösungen vor allem in wirtschaftlicher Hinsicht. Da es sich nicht um Consumer PCTs handelt, sind Kunden unabhängig von der Großkundenfertigung von der Evervision kann zu günstigen Konditionen eine lange Verfügbarkeit anbieten und auch niedrige



Mindestbestellmengen realisieren.

Extra für industrielle Anwendungen

Dies empfiehlt sich vor allem für industrielle Anwendungen. Durch eine hohe Fertigungstiefe können die IPCT-Touchpanels mit einer Produktions-

losgröße von 300 Stück produziert werden und eignen sich daher hervorragend für professionelle Anwendungen für Projekte mit kleinen und mittleren Stückzahlen.

Das Angebot

Evervision bietet IPCT-Diagonalen von 3,5" bis 10,2" an,

die bereits ab Werk auf die entsprechenden Evervision TFT-Displays aufgebracht sind. Das IPCT-Touchpanel verfügt über eine widerstandsfähige Oberflächenhärte von 7H, erkennt bis zu fünf Finger gleichzeitig zuverlässig und ist unempfindlich gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Seine Transparenz beträgt 85%, es hat eine I²C-Schnittstelle und Chip-on-Flex-Struktur.

Anwendungen

Der breite Einsatzbereich für IPCT-Touchpanels reicht vom rauen HMI-Umfeld (Human Machine Interface) in der Industrie z.B. bei Baumaschinen und landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen bis hin zu sensiblen Anwendungen wie Zutrittskontrolle, Mess- und vor allem Medizintechnik.

■ Display Solution AG
www.display-solution.com

Akustische Sirene setzt optische Akzente



Die Mehrtonsirene 153 aus dem Hause Werma ist nicht nur ein akustischer sondern auch ein optischer Hingucker. In lauten Umgebungen werden Anlagenbediener durch das Aufleuchten der Statusbeleuchtung auf das akustische Signal hingewiesen.

Nicht nur innovativ sondern auch absolut zuverlässig ist die neue Mehrtonsirene 153 aus dem Hause Werma. Wieder einmal haben die Entwickler ein neues quadratisches Signalgerät auf den Markt gebracht. Das Produkt warnt und schützt mit bis zu acht unterschiedlichen Tönen überall dort, wo Vorsicht geboten ist. Egal ob an Gebäuden oder Maschinen, die planerischen Möglichkeiten sind breitgefächert.

Akustischer und optischer Hingucker

Um das akustische Signal zu verstärken, ist in die neue Sirene eine Statusbeleuchtung integriert. Hiermit werden bei lauten Umgebungen beispielsweise Anlagenbediener auf das akustische Signals hingewiesen. Gestaltet ist das quadratische Lichtgehäuse in Rauchglasoptik, daher gilt die Sirene auch als moderner Hingucker.



Montagefreundlich und innovativ

Erhältlich ist die neue Werma-Sirene mit 105 dB und vielen weiteren Spannungsvarianten (12 VDC, 24 VDC, 48 VDC, 115 VAC, 230 VAC). Ein weiteres Highlight ist, dass drei Töne und die Lautstärke fernsteuerbar sind. Darüber hinaus lässt sich die Sirene mit vier Bohrungen ganz einfach an der Wand anbringen. Deutlich schneller geht es, wenn man den mitgelieferten Schnellmontagebügel nutzt: Mit nur zwei Bohrlöchern befestigt man diesen an

der Wand und klickt das Produkt einfach auf. Die Kabel führen sie ohne Werkzeug durch eine der acht selbstdichtenden Weichmembranen ein. Damit spart man 30% der üblichen Montagezeit. Ist die Elektronik verkabelt, wird das Gehäuse aufgesetzt. Mit einer Vierteldrehung sind die unverlierbaren Schnellverschlusschrauben fixiert.

In Sekundenschnelle zur individuellen Ampelkombination

Das neue akustische Signalgerät kann in Handumdrehen an die Werma-Ampel 853 montiert werden. Da diese ebenfalls im quadratischen Design ist, gilt die Sirene als optimale Ergänzung für die individuelle Ampelkombination. Das Ergebnis ist ein Multitalent, das so konstruiert ist, dass das Lichtsignal auch von der Seite zu sehen ist.

Mittels mitgeliefertem Verbindungstück wird die Sirene ganz einfach an die LED-Leuchte montiert. Die acht seitlichen Gewindeeinführungen lassen Erweiterungen zu jeder Seite zu. Es können so auch andere Formen kombiniert werden z.B. L-Form, Kastenform oder fünf Elemente in einer Reihe. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

■ **WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG**
info@werma.com
www.werma.com

Bediengeräte mit Touchbedienung



Graf-Syteco präsentiert seine Steuer- und Bediengeräte D1000 und D1300 mit einer neuen Touchbedienung. Neben den

bisher schon über Touchtechnologie bedienbaren Tasten lässt sich jetzt auch das komplette Display (3,5" beim D1000 bzw. 5,7" beim D1300) als Touchfläche verwenden. Zum Einsatz kommt eine hochauflösende Touchtechnologie die auf Basis von Projected Capacitive Touch arbeitet und dadurch auch mit Handschuhen bedienbar ist. Die durchgängige Glasoberfläche an der Front erfüllt die Schutzart IP65. Die kompakten Bedien- und Steuergeräte

haben einen leistungsfähigen ARM-Prozessor mit 64 MB RAM, 32 MB Flash und 8 kB FRAM, der die Programmierung auch aufwendiger Steuerungsaufgaben ermöglicht. Die Geräte sind in vier verschiedenen Serien-Versionen lieferbar, die sich in ihrer Schnittstellen-Ausstattung unterscheiden. Standardmäßig sind alle Geräte mit je zwei CAN- und USB-Schnittstellen sowie einer seriellen Schnittstelle ausgestattet. Je nach Version kom-

men dazu noch digitale Ein- und Ausgänge, analoge Eingänge, Ethernet- oder Modbus-Schnittstelle. Optional ist auch ein integrierter Massenspeicher möglich. Auch individuelle Schnittstellen-Ausstattungen sind auf Anfrage möglich. Graf-Syteco liefert dazu die kostenlose Software Graf-Design-Studio (GDS) aus.

■ **Graf-Syteco GmbH & Co. KG**
www.graf-syteco.de

Moderne Bedien- und Eingabelösungen für die Industrie



Rafi stellte auf der electronica 2012 auch diese industrietaugliche Glasscape-Einheit vor, bei der Touchscreen und kapazitives Tastenfeld unter einer ergonomisch geformten, durchgängigen Glasplatte angeordnet sind.

Auf der electronica 2012 präsentierte Rafi seine neuesten Produkte und gab einen Ausblick auf kommende Entwick-

lungen. Der diesjährige Messeauftritt des Unternehmens konzentrierte sich auf die industrietauglichen Touch-Bedien-

systeme des Glasscape-Programms und auf die Befehlsgeräte der neuen Baureihe RAFIX 22 FS+, die mit einer einzigartig geringen Einbautiefe von nur 9,2 mm modernste Gehäusedesigns ermöglichen.

Zwei neue Glasscape-Einheiten

Rafi zählt zu den Pionieren bei industrietauglichen Touch-Eingabesystemen und präsentierte gleich zwei neue Glasscape-Einheiten: einen kapazitiven 24“-Monitor für Mehrfingerbedienung sowie eine Bedieneinheit, bei der Touchscreen und kapazitives Tastenfeld unter einer ergonomisch geformten, durchgängigen Glasplatte angeordnet sind. Die Geräte zeichnen sich durch Industrietauglichkeit im Hinblick auf EMV, erhöhten Temperaturbereich und Resistenz gegen Verschmutzung oder Wasser aus. Trotz der robusten Ausführung und ihrer Resistenz gegen Fehlbedienungen durch Schmutz oder aufspritzendes Wasser lassen sich die Eingabefelder und Screens problemlos mit Arbeitshandschuhen bedienen. Fehlbedienungen

durch Handballenauflege oder versehentliches Abstützen werden von der Auswerteelektronik erkannt und ausgefiltert.

Auch auf dem Feld elektromechanischer Schalter und Taster stellt Rafi eine Reihe von Innovationen vor. So vergrößert der Hersteller das Einsatzspektrum der Befehlsgeräte aus der Baureihe RAFIX 22 FS+ durch das robuste FSR-Programm, das metallene Eingabelemente für heftige Beanspruchung unter erschwerten Umweltbedingungen umfasst.

Neue Gestaltungsmöglichkeiten

Außerdem führt Rafi für die Geräte neue Beschriftungs- und Farbvarianten sowie beleuchtbare Frontringe ein, die die Gestaltungsmöglichkeiten für Bedienpanels und -konsolen deutlich erweitern. Für ein anspruchsvolles Design sorgt nicht zuletzt eine neue Kollektion von Signalleuchten, die Stardesigner Luigi Colani für das Unternehmen entworfen hat.

■ **RAFI GmbH & Co. KG**
www.rafi.de

Ultra-schlanke Compact Panel TFT-Displays

Distec bietet ab sofort mit der neuen Einbau-Monitorserie „Compact Panel“ extrem flache TFT-Displays für industrielle Applikationen. Sie lassen sich einfach in Industrieapplikationen, Verkaufsautomaten und Point-of-Interest (POI)-Anwendungen integrieren. Durch das sehr flache Gehäuse sind sie ausgesprochen platzsparend. In Industrie- und POI-Anwendungen wie beispielsweise Ticket- oder Spielautomaten eignen sie sich besonders für den Einbau in bewegliche Elemente wie Fronttüren.

Die Ansteuerung erfolgt über extra dünne Prisma-Controllerkarten. Mit einer Stärke von nur 18 mm ist das Compact Panel nach Integration nur etwa 6 mm stärker als das reine Display. Der preislich attraktive Einbaumonitor startet in einer Größe von 15“ (38,1 cm) und wird in Kürze um weitere Größen ergänzt.



Optional ist auch eine Version mit integriertem PCAP (Projected Capacitive)-Touchscreen erhältlich.

Die Serie der industriellen Prisma-Wandlerkarten erlaubt den Anschluss von TFT-Displays an Standard-Grafik- und/oder Video-Schnittstellen. Eingangs-

signale wie Analog-RGB, Analog-Video (C-VBS, SHVS, component, CCIR), DVI, HDMI (HDCP), Serial Digital Interface 3G SDI und DisplayPort werden dabei in ein TFT-Display-konformes TTL- oder LVDS-Signal umgewandelt. Neben der Wandlung der Signale übernehmen die Prisma-Karten auch eine eventuell nötige Skalierung des Eingangssignals auf die jeweilige TFT-Auflösung. Herzstück der Karten ist dabei der sogenannte Scaler-Chip, der auch ein OSD (On-Screen-Menü) zur Verfügung stellt. Mit diesem kann der Anwender unterschiedlichste persönliche Einstellungen wie beispielsweise Helligkeit des Displays und Auto-Adjust vornehmen.

■ **Distec GmbH**
distribution@distec.de
www.distec.de

Hohe Netzverfügbarkeit für reibungslose Produktionsprozesse

Belden präsentiert mit HiOS ein komplett neues Betriebssystem für die managed Switches seines Hirschmann-Produktprogramms.



Dieses Betriebssystem, das speziell für die Anforderungen in der Automatisierung entwickelt worden ist, wird zunächst in zwei Layer-2-Versionen angeboten – eine Version für Layer 3 kommt im Laufe des Jahres 2013 auf den Markt. Sowohl die Standard- wie auch die Advanced-Version bieten neben zahlreichen Management- und Diagnosemöglichkeiten präzise Zeitsynchronisation gemäß IEEE 1588v2 sowie

verschiedene Redundanzverfahren. So gewährleisten etwa PRP (Parallel Redundancy Protocol) und HSR (High-availability Seamless Redundancy) mit Umschaltzeiten von 0 ms eine unterbrechungsfreie Datenkommunikation und damit reibungslose Produktionsprozesse. Auch die umfangreichen Security-Mechanismen, die für zuverlässigen Schutz vor Netzattacken und Bedienfehlern sorgen, tragen zur

hohen Netzverfügbarkeit bei. Die Advanced-Version bietet darüber hinaus zusätzliche „Quality of Service“-Funktionen wie DiffServ sowie VLAN-Erweiterungen und Security-Mechanismen wie Access Control List (ACL) und IEEE802.1x Multi Client Authentication. Beide Betriebssysteme stehen aktuell für die Switches der RSP-, EES- und MSP-Familien zur Verfügung. Künftig werden sie in allen neu entwickelten managed Hirschmann-Switches eingesetzt.

Zu den Management-Protokollen, die sowohl von der Standard- als auch der Advanced-Version unterstützt werden, gehören Telnet, SSHv2, HTTP, HTTPS, TFTP, SFTP, SNMP v1/v2/v3. Zu den Redundanzverfahren zählen außer PRP und HSR noch MRP (Media Redundancy Protocol), Fast MRP und RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). Die Security-Mechanismen umfassen MAC-basierte Port Security, Authentication (IEEE802.1x), Guest/unauthenticated VLAN, Radius Client, Restricted Management Access, Local User Accounts, verschiedene Privilege Level, Management Authentication via Radius, Account Locking, konfigurierbare Password Policy und Login Attempts, Audit Trail, CLI/SNMP Logging sowie HTTPS-zertifiziertes Management.

■ Belden, www.belden-emea.com

S-DIAS: Das super-kompakte I/O-System

Mit bis zu 20 Kanälen auf nur 12,5 mm Breite weist das neue I/O-System von Sigmatek eine bis dato laut Hersteller unerreichte Packungsdichte auf. Erstmals präsentiert wurden die super-kompakten Module mit Abmessungen von nur 12,5 x 103,5 x 72 mm (B x H x T) auf der sps ipc drives. Bei der Entwicklung der neuen I/O-Serie legte man neben platzsparendem Design großen Wert auf Installations- und Verdrahtungsfreundlichkeit sowie sicheren Betrieb.

Die S-DIAS-Serie setzt bewusst auf eine robuste Komplettmodullösung, d.h. Hutschienenbefestigung, Elektronik und Bus sind in einem Gehäuse vereint. Dies ermöglicht eine schnelle und werkzeuglose Montage der Module, die einzeln oder blockweise vormontiert



werden können. Da Standardstecker mit Push-in-Verdrahtung zum Einsatz kommen, lassen sich diese in der Serie vorkonfektionieren und im Servicefall unkompliziert lösen. Montage- und Verdrahtungszeiten werden so auf ein Minimum reduziert. Speziell bei einer so hohen Kanaldichte wie sie das S-DIAS bietet, ist ein übersichtliches Beschriftungskonzept unerlässlich. Hier geben LEDs Auskunft über den Modulstatus und ermöglichen eine eindeutige Zuordnung. Individuell beschriftbare Gerätemarkierungsschilder sorgen für zusätzliche Übersichtlichkeit.

■ SIGMATEK GMBH
office@sigmatek.de
www.sigmatek-automation.com

Feuerfestes Industrial Ethernet Kabel für erhöhte Sicherheit



Das neu entwickelte Industrial Ethernet-Cat.5e-Kabel aus der FieldLink Produktfamilie von Leoni zeichnet sich durch seine extreme Feuerfestigkeit aus. Die einzelnen Adern sowie der Schirm des Kabels werden durch eine feuerfeste Folie geschützt, die für hohe Temperaturen ausgelegt ist.

Das neue Kabel ist durch seinen FRNC Außenmantel halogenfrei, flexibel und raucharm. Darüber hinaus verfügt die neue FieldLink-Leitung über den Status UL-Recognition gemäß UL Standard 758 (AWM – Appliance Wiring Material) für den

nordamerikanischen Markt. Das Kabel hat den Brandtest IEC 60331 Teil 23 (90 min.) erfolgreich bestanden. Während des Testverfahrens wird ein unter Spannung stehendes Kabel in eine Brennvorrichtung eingelegt und an einer Stromquelle angeschlossen. Der Brenner beflammt über einen Zeitraum von 90 Minuten den Prüfling. Nach zweimaliger Prüfung gilt der Test als bestanden, wenn der Strom noch fließt und kein Kurzschluss entstanden ist. Das Kabel erhält dann die Klassifizierung FE 90*. Mit dem neuen Industrial Ethernet Kabel erwei-

tert Leoni sein FieldLink-Sortiment und bietet neue Lösungen für die raue Industrieumgebung.

In vielen Bereichen sind funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen und ein professioneller Brandschutz ein Muss. Die Flammwidrigkeit und eine selbst verlöschende Funktion der Kabel sind zentrale Eigenschaften, die zur Brandvermeidung zählen. Selbst bei kleinen

Bränden können Totalschäden an Gebäuden, Inneneinrichtungen und installierter Technik verhindert werden, weil die Rauchentwicklung gering ist und der Brand sich nicht weiter ausbreiten kann.

■ **LEONI Special Cables GmbH**
www.leoni-industrial-solutions.com

Neueste EtherCAT-Gateways

Deutschmann Automation präsentierte auf der sps ipc drives 2012 aktuelle Entwicklungen aus dem Bereich seiner EtherCAT-Gateways. Das Unternehmen bietet mit den einbaufertigen All-in-One-Busnoten UNIGATE IC EtherCAT, den Protokollkonvertern UNIGATE CL EtherCAT und den zu EtherCAT interoperablen Modulen der UNIGATE-CX-Baureihe passende Gateway-Lösungen für jeden Zweck – je nachdem, ob neue Geräte ab Werk mit EtherCAT-Schnittstellen aus-



gestattet, Bestandsgeräte ohne passendes Interface eingebunden oder inkompatible Netzwerke kompatibel gemacht werden sollen.

■ **Deutschmann Automation GmbH & Co.KG**
info@deutschmann.de
www.deutschmann.de

Kooperation mit Wireless Logic



Insys icom erweitert nach der Einführung von Applikationsprogrammen für die geräteeigene Insys-Sandbox nun auch das Angebot für Providing-Dienstleistungen: Bei Bedarf erhalten Kunden zu den Modems oder Routern von Insys icom ab sofort spezielle SIM-Karten für M2M-Applikationen mit passenden Tarifen. Ermöglicht wird das Angebot durch

eine Kooperation mit Wireless Logic, dem europaweit führenden M2M-Connectivity-Anbieter. Für typische Anforderungen von Anwendungen der Insys icom-Geräte hat Wireless Logic spezielle Pakete mit nationalen und globalen SIM-Tarifen geschnürt. Auch individuell zugeschnittene Angebote sind möglich.

Neue Industrierouter-Familie

Zum 20-jährigen Firmenjubiläum bringt Insys icom die neue Routerfamilie „EBW“ auf den Markt. Die Geräte zeichnen sich durch einfache Bedienung und hochwertige Ausführung aus. Wo zuverlässiges Routing gefragt ist, bieten die robusten Router für die Hutschienenmontage mit ihren kompakten Abmessungen von 110 x 45 x 70 mm (LxBxH) den idealen Einstieg in die Welt der industriellen Daten-



kommunikation. Durch die bewusste Reduktion auf reines, sicheres Routing ist ein EBW ganz einfach zu installieren und damit auch für Massenapplikationen interessant, beispielsweise bei der Vernetzung von Fertigungsinseln, im Smart Grid und im IT-Umfeld.

■ **INSYS MICROELECTRONICS GmbH**
www.insys-icom.de

Steckverbinder fit für Profinet

Telegärtner hat seinen geschirmten Ethernet-Steckverbinder MFP8 für die strukturierte Verkabelung jetzt auch für das Profinet fit gemacht. So können Anwender den kompakten Stecker mit genormtem RJ45 Steckergesicht ohne Spezialwerkzeug innerhalb von 60 Sekunden für die Verkabelung in der Industrie-Automatisierung einsetzen. Der Hersteller hat das intelligente Adernmanagement des robusten und bewährten Steckverbinders an die farbige Codierung der vieradrigen Profinet Installationskabel angepasst. Durchdring-Kontakte und eine Montagehilfe sorgen für fehlerfreies Konfektionieren. Das



robuste Zinkdruckgussgehäuse mit der integrierten Kabelabfangung nimmt Kabeldurchmesser bis 9,5 mm auf. Damit erhalten Anwender eine flexible Lösung, mit der sie im Feld

jede Wunschlänge konfektionieren und Kabelstrecken vor Ort unproblematisch reparieren, ändern oder austauschen können. Durch einfaches Zusammendrücken der Adernma-

nager mit einer Parallelzange werden die Adern kontaktiert. Einsetzen lässt sich das neue Produkt als Punkt-zu-Punkt-Verbindung sowohl für Kabel mit Kupferleiterdurchmessern bis AWG22/1-24/1 als auch AWG22/7-AWG27/7 für die Konfektionierung von Installationsleitungen oder Verbindungsschnüren. Die 360°-Schirmung sorgt für eine sichere Datenübertragung auch bei elektrischen Störeinflüssen von außen. Der multiportfähige MFP8 ist auf engstem Raum einsetzbar.

■ **Telegärtner Karl Gärtner GmbH**
www.telegaertner.com

Industrial-Ethernet-Switche für datenintensive CompactPCI-Serial-Anwendungen



Die neuen Ethernet-Switch G302 und G303 auf 3HE CompactPCI Serial machen durch ihre Flexibilität von sich reden. Ob als verwaltete (managed) oder unverwaltete (unmanaged) Version, in Multiprocessing-Systemen mit hohem Datenvolumen oder für vielseitige Ein-/Ausgabe: Dank der CompactPCI-Serial-Architektur sind die

robusten Switche für sämtliche Einsatzmöglichkeiten gewappnet.

Lückenlose Kommunikation in Bahn und Industrie

Die CompactPCI-Serial-Switch G302 (managed) und G303 (unmanaged) bieten frontseitig 3 Gigabit-Ethernet-Ports über RJ45- oder robuste M12-Stecker. Der G302 verfügt über eine Service-Schnittstelle an der Front,

welche ebenfalls über einen M12-Stecker zugänglich ist.

Von den insgesamt 16 möglichen Ethernet-Ports können bis zu 3 Ports frontseitig herausgeführt werden. Versionen mit insgesamt nur 4, 8 oder 12 Ports sind ebenfalls realisierbar. Werden alle Ports auf der Backplane angesteuert, kann die Karte auch in einem Conduction-Cooling-Rahmen untergebracht werden.

Im System kann der G302 oder G303 in einem Peripherie-Slot stecken und typische Aufgaben für die Vernetzung externer Geräte übernehmen – dank CompactPCI Serial ohne zusätzlichen Softwareaufwand.

Die Full-Mesh-Architektur von CompactPCI-Serial erlaubt aber noch eine weitere Besonderheit: So kann der Switch

auch im System-Slot untergebracht werden, wodurch mühelos leistungsstarke Multicomputer aufgebaut werden können, deren CPU-Karten in den Peripherie-Slots stecken – eine ideale Lösung für anspruchsvolle Industrieanwendungen.

Beide Ethernet-Switch unterstützen Voll- und Halb-Duplex, schnelles blockierungsfreies Store-and-Forward-Switching und Autonegotiation sowie Layer-2-Switching. Integrierte Selbsttest-Mechanismen machen sie zu zuverlässigen Komponenten im Kommunikationssystem.

Einsatz in rauen Umgebungen

Die Switch wurden für den Einsatz in rauen Umgebungen entwickelt und eignen sich vor allem für Bahnanwendungen. Sie entsprechen dem EN 50155-Bahn-Standard, sind für eine Betriebstemperatur von -40 bis +85°C spezifiziert und zum Lackieren vorbereitet.

■ **MEN Mikro Elektronik GmbH**
info@men.de
www.men.de

Data Station Plus ZR im Fokus



Red Lion Controls stellen die neue Data Station Plus ZR vor. Die als wichtigste Verbindungsstelle für die industrielle Datenerfassung und -verwaltung entwickelte ZR-Serie bietet Protokollumwandlung, Datenprotokollierung und Fernzugriff, und das alles bei einer im Vergleich zu vorherigen Produkten sechsfach schnelleren Verarbeitungsgeschwindigkeit. Mehr und mehr Unternehmen realisieren, dass eine maximale Leistung ihres Produkts für einen erfolgreichen Betrieb entscheidend ist. Deshalb wächst die Nachfrage nach Lösungen für Anlagendaten kontinuierlich.

Mit der ZR-Serie lassen sich komplexe Anlagenumgebungen einfacher gestalten, indem ansonsten „nicht kommunikative“ Geräte nahtlos über Ethernet kommunizie-

ren, und dabei bis zu zehn Ethernet-Protokolle gleichzeitig nutzen können. Zudem unterstützen der Ethernet Port und die drei integrierten seriellen Schnittstellen der Data Station Plus ZR mehr als 250 Kommunikationstreiber für die gleichzeitige Umwandlung zahlreicher Protokolle. Sie gewährleisten somit die Verbindung von nahezu allen SPS, Antrieben, Barcode-Scannern oder anderen industriellen Komponenten.

Integrierter Datenlogger

Ein eingebauter Datenlogger protokolliert Tags zu frei programmierbaren Geschwindigkeiten, woraufhin jedes Tag automatisch einen Zeit-/Datumstempel erhält. Die Informationen können anschließend im offenen CSV-Dateiformat gespeichert werden, sodass

ein Zugriff über nahezu jede Anwendung problemlos möglich ist. Die ZR-Serie kann zudem für weitere Analysen Protokolldateien mit allen FTP-beziehungsweise Microsoft SQL-Servern synchronisieren. Des Weiteren sind USB-Host-Anschlüsse für USB-Sticks vorhanden, die die Programmierung und Speicherung von Protokolldateien sowie die Nutzung weiterer USB-Geräte ermöglichen.

Produktionsüberwachung aus der Ferne

Zur Erweiterung der Produktionsüberwachung durch Personal, das nicht vor Ort ist, bietet die ZR-Serie zudem Textnachrichten und Warnmeldungen per E-Mail. Ein integrierter Webserver ermöglicht einen weltweiten Zugriff auf Datenprotokolle sowie die Überwachung von Informationen per Smartphone oder über einen PC mit Internetanschluss.

■ Red Lion Controls
info@redlion.net
www.redlion.net

Spektrum an AS-i Safety E/A-Modulen erweitert

Mit dem AS-i Safety 8E/1A Modul in Schutzart P20 erweitert Bihl+Wiedemann sein breites Spektrum an AS-i Safety E/A-Modulen für den Anschluss vieler unterschiedlicher sicherer Sensoren. Dieses neue Ein-/Ausgangsmodul bietet 8 zweikanalige oder 16 einkanalige sichere Eingänge und 1 (2) elektronische sichere Ausgänge. Das AS-i Safety 8E/1A Modul bündelt die Funktionalität von 8 sicheren Eingangsmodulen BWU1939 und einem sicherem Ausgangsmodul BWU2173 in einem Gehäuse, und dies bei einer Schaltschrankbreite von nur 22,5 mm. Damit spart der Anwender beim Einsatz dieses Safety Slaves nicht nur wertvollen Schaltschrankplatz son-



dern auch Kosten. Das Gerät ist optimiert für Service und Inbetriebnahme, da alle Konfigurationsdaten auf einer Chipkarte gespeichert werden und so leicht auf ein anderes Modul übertragen werden kön-

nen. Das Modul ist geeignet für Applikationen bis SIL3/Kat4/PLe.

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

Modular, offen, Safety integriert - die neue E/A-Modul-Serie Sysmac NX



E/A-Module für die Sysmac NX Serie

Als Erweiterung des Produktportfolios bietet Omron mit der Sysmac NX-Serie jetzt auch ein breites Spektrum an E/A-Modulen an. „Safety Integrated“ ist eine der wichtigsten Eigenschaften der neuen Serie, die sich darüber hinaus durch ausgezeichnetes Echtzeitverhalten und einfache Handhabung auszeichnet.

Bei den E/A-Systemen der Sysmac NX-Serie profitieren Maschinenbauer von modularen, offenen E/A-Systemen. Sie können über Buskoppler an verschiedene offene Netzwerke angebunden werden und bieten Echtzeit-Funktionalität. Pro E/A-Station lassen sich bis zu 64 der 12 bzw. 24 mm breite Module aneinanderreihen. Die ultraschnelle Kommunikation innerhalb der Sysmac E/A-Stationen erlaubt es, Daten weit unterhalb des EtherCAT-Zyklus zu erfassen und mit Zeitstempeln zu versehen. Mit Hilfe der Distributed Clocks von EtherCAT sind diese Zeitstempel im gesamten Netzwerk synchronisiert und weisen einen Jitter kleiner einer Mikrosekunde auf. Damit sind deutlich höhere Positioniergenauigkeiten und wesentlich präzisere Zeitabläufe in Maschinen und Anlagen erreichbar als mit konventionellen Automatisierungslösungen. Im Ergebnis führt dies zu höherer Produktqualität, größerem Durchsatz

und nicht zuletzt zu weniger Rohstoffverbrauch. Alle E/A-Module haben einen abnehmbaren Klemmblock mit Push-In-Klemmleisten. Das heißt, E/A-Kabelbäume können separat vorbereitet und eingebaut, Signale für Testzwecke und zur Inbetriebnahme einfach getrennt und Module ohne erneute Verdrahtung ausgetauscht werden. Eine benutzerdefinierte Kennzeichnung und Codierung der E/A-Steckverbinder helfen dabei, Installationsfehler zu vermeiden.

Safety integrated

Unter den zahlreichen neuen Modellen stechen besonders der programmierbare Safety-Netzwerk-Controller und die dazugehörigen Module mit sicheren Ein- und Ausgängen hervor. Diese können an beliebiger Stelle innerhalb des EtherCat-Netzwerks eingesetzt werden und schaffen so eine ganz neue Flexibilität in der Anwendung. Die neuen Safety-Module lassen sich mit Standardkomponenten kombinieren, ohne dass Netzwerkkomponenten und Topologie verändert werden müssen.

Verfügbarkeit

Die Einführung der Sysmac NX E/A-Serie erfolgt in zwei Stufen. Ab April 2013 sind rund 70 verschiedene E/A-Module sowie alle nötigen Systemmodule verfü-

bar, zu denen Stromzufuhr- und Erdungsklemmen, ein Sicherheits-E/A-Controller und die Koppler für EtherCAT gehören. Busschnittstellen für weitere Netzwerke sowie zusätzliche E/A-Module sind für das erste Halbjahr 2013 geplant.

Einfach sicher automatisieren

Auf der *sps ipc drives* stellte Omron erstmals den programmierbaren Safety Controller Sysmac NX und die dazugehörigen sicheren E/A-Module vor. Der Schlüssel für die einfache Anbindung liegt in der durchgängigen Kommunikation des Gesamtsystems über EtherCAT und in der durchgängigen Programmierung mit einem integrierten Softwaretool. Safety-Controller und E/A-Module nutzen Safety over EtherCAT. Beide Systeme lassen sich an beliebiger Stelle innerhalb des EtherCAT-Netzwerks einsetzen. Sichere und nicht sichere Baugruppen können dabei gemischt betrieben werden. Es sind keinerlei zusätzliche Anforderungen an EtherCAT-Koppler und an die Netzwerk-Infrastruktur nötig. So schafft Omron eine ganz neue Flexibilität in der Anwendung.

Der Sysmac NX Safety Controller erfüllt die höchsten Sicherheitsanforderungen bis PLe und Kategorie 4 gemäß DIN EN ISO 13849-1 sowie SIL3 gemäß IEC

61508. Die Konfiguration und Programmierung erfolgt wie beim Sysmac NJ Controller mit der Entwicklungsumgebung Sysmac Studio nach IEC 61131-3. Um maximale Flexibilität zu garantieren, setzt Omron auch bei der Programmierung der Safety-Funktionen auf Standardisierung. Alle verwendeten Funktionsbausteine sind nach PLCopen Safety zertifiziert. Damit ist die Automatisierungsplattform Sysmac eines der offensten Systeme auf dem Markt.

Gemischter Betrieb

Während der Safety-Controller die Sicherheitslogik übernimmt, führt der Standardcontroller die nicht-sicheren Steuerungsaufgaben und die Masterfunktion für das EtherCAT-Netzwerk aus. Sichere Signale werden über das Protokoll FSoE (Fail Safe over EtherCAT) transportiert, während gleichzeitig die nicht-sicheren Signale mittels Standard EtherCAT (CoE - Can over EtherCAT) ausgetauscht werden. Der maximale Ausbau einer Sicherheitsapplikation beträgt 128 Safety-Module, die in der Safety-Applikation von Sysmac Studio mit maximal 1024 Funktionsblöcken verknüpfbar sind.

■ Omron Electronics GmbH
www.omron.com



Safety Controller Sysmac NX

Neue Safe-Motion-Control-Lösung

Neue Sicherheitssteuerung mit hoher mathematischer Rechenleistung und Rückwandbus-Verlängerung macht Safe-Motion-Control-Lösungen einfacher, flexibler und wirtschaftlicher.



Mit der Sicherheitssteuerung HiMatrix M45 und zertifizierten Funktionsbausteinen bietet die HIMA Paul Hildebrandt GmbH eine neue, flexible Lösung für die Realisierung rechenintensiver Safe-Motion-Control-Aufgaben. Im Vergleich zu anderen Lösungen lassen sich Safetysystem-Komponenten einsparen. So sind z.B. keine intelligenten Bus-Ankopplungs-Module not-

wendig. Der Planungs- und Engineering-Aufwand wird deutlich reduziert.

Sichere Überwachung

Das neue Sicherheitssystem ist zertifiziert bis SIL 3, PL e und wird zur sicheren Überwachung folgender Parameter eingesetzt: Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kippmoment, Lasten und Abstände. Die kom-

plexe bereichsweise und/oder auf inhaltsortsabhängige Überwachung sowie Not-Aus-Abschaltungen sind weitere Sicherheitsfunktionen.

Hohe Rechenleistung

Die neue CPU bietet eine hohe Rechenleistung. Durch Unterstützung von 64-Bit-Datentypen, mehrdimensionalen

Arrays und Struct-Variablen sowie mittels komplexer mathematischer Operationen lassen sich mathematische Funktionen vereinfacht ausführen. Die Importmöglichkeit für sicherheitsgerichtete C-Programme und deren automatische Umwandlung in Funktionsbausteine vermeidet Übertragungsfehler und reduziert den Programmieraufwand. Über eine

Rückwandbus-Verlängerung ist eine Dezentralisierung auf lange Distanz einfach und kostengünstig möglich.

An jede CPU können bis zu 62 E/A-Module zur Realisierung großer E/A-Mengen angeschlossen werden. Vielfältige Schnittstellen und zertifizierte Funktionsbausteine erlauben eine vereinfachte, flexible Anbindung unterschiedlichster Geber.

Anwendungsbereiche

Dank hoher Rechenleistung, vielfältiger Geber-Schnittstellen und granularer Architektur eignet sich HiMatrix M45 besonders für komplexe sicherheitskritische Applikationen in der Logistik und Maschinensicherheit wie Regalbediengeräte, fahrerlose Transportsysteme (AGV), Elektrohängebahnen, Fahrgeschäfte, Krane, Stacker, Reclaimer, Gepäckförderanlagen sowie Montageanlagen.

■ **HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co KG**
www.hima.de

Universeller Servoverstärker

Auf der sps ipc drives präsentierte Hiwin den neuen universellen Servoverstärker D1-N. Der Servoverstärker eignet sich nicht nur für rotative Servomotoren, sondern auch für Linear- und Torquemotoren, und deckt damit die gesamte Hiwin-Motorpalette ab. Die zahlreichen unterstützten Geberschnittstellen (digital, analog 1 Vss, EnDat 2.2, Resolver) und analogen sowie digitalen Hall-Sensoren ermöglichen einen vielseitigen Einsatz des D1-N speziell im Linearmotorbereich bei Ver-



wendung verschiedener Wegmesssysteme. Auch Motoren anderer Hersteller mit den genannten Geberschnittstellen können problemlos mit dem Servoverstärker eingesetzt werden.

■ **HIWIN GmbH**
www.hiwin.de

Einbafterminal integriert Codesys-SPS, EtherCAT- und CAN-Bus-Master

Mit den Einbafterminals der Serie CPT800 bietet MKT mit Codesys V3.5 (IEC-61131-3) programmierbare Kleinsteuerungen mit resistivem oder kapazitivem Touchscreen in den Größen von 3,5" bis 10,4" an. Zukünftig werden auch Multitouch-fähige Steuerungen realisiert. Wahlweise sind die Systeme mit einem EtherCAT- und/oder einem CANopen-Master ausgestattet und verfügen über je eine EtherCAT- und CAN-Schnittstelle. Ein zusätzliches Ethernet-Interface dient zur Code-



sys-Programmierung und zum Debugging. Systemparameter sind über ein integriertes Webinterface sehr einfach konfigurierbar. Desweiteren bieten die Steuerungen die Möglichkeit zur Fernwartung oder Fernüberwachung.

■ **MKT Systemtechnik GmbH & Co. KG**
www.mkt-sys.de

Kostengünstige Hybrid IC-Serie zum Ansteuern von IGBT-Modulen



Schnelles Schalten

Technisch überzeugt das TTL-kompatible IGD1205W Hybrid-IC dadurch, dass es Eingangssignale in vollständig isolierte Gate-Ansteuersignale von +15 V und -8 V bei einem maximalen Treiberstrom von 5 A umwandelt. Ein integrierter besonders schneller Optokoppler überträgt die Steuersignale mit einer Isolationsspannung von 3.750 V AC und einer Gleichtaktunterdrückung (CMR) von 30 kV/μs, sodass die

passt werden kann. Als Stromversorgung reicht eine einfache Gleichspannung von 12 V oder 15 V, denn die isolierten Gate-Steuer Spannungen erzeugt ein interner DC/DC-Wandler.

Das IGD1205W-Modul besitzt ein kompaktes Single-In-Line-Gehäuse (SIP), das den Platzbedarf auf der Leiterplatte minimiert, und ist für den Einsatz über einen weiten Temperaturbereich von -40 bis +70 °C spezifiziert. Speziell empfohlen wird die Verwendung mit 600-V-IGBTs (bis 600 A), 1.200-V-IGBTs (bis 400 A) und 1.700-V-IGBTs (bis 200 A).

Anwendungsbereiche

Zu den typischen Anwendungen zählen Hochfrequenz-Schweißgeräte, Photovoltaik-Wechselrichter, unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) sowie Antriebe im Automotive und Gerätebereich. Die IGD1205W-Serie ist ab sofort bei CME erhältlich.

Neu im Vertrieb vom CompuMess ist die speziell für das Ansteuern von N-Kanal-IGBT-Modulen entwickelte IGD1205W-Serie von MicroPower Direct.

Sie zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass ein interner DC/DC-Wandler die asymmetrisch bipolaren Steuerspannungen erzeugt. Die Serie isoliert die Eingangssignale und setzt sie mit schnellen Flanken und hoher Stabilität in die Ausgangsspannungen zum Ansteuern von Leistungs-Bausteinen mit MOS-Gates um; Fehlerschutzfunktionen sind integriert.

Voraussetzungen für schnelles Schalten mit sauberen Flanken gegeben sind. Ein eingebauter Entsättigungs-Detektor dient dem Kurzschlusschutz. Ist dieser Detektor aktiviert, erzeugt er ein Fehlersignal, dessen Zeitverhalten vom Anwender an die jeweilige Einsatzsituation ange-

passt werden kann. Als Stromversorgung reicht eine einfache Gleichspannung von 12 V oder 15 V, denn die isolierten Gate-Steuer Spannungen erzeugt ein interner DC/DC-Wandler.

■ *CompuMess Elektronik GmbH*
www.compumess.de

DC/DC-Wandler für raue Umgebung – hohe Ansprüche zum Serienpreis

Autronic hat den 19“-Wandler AC150-4DB für compactPCI nach der EN 50155 entwickelt und erfüllt mit diesem 100-W-Wandler die bahnspezifischen Anforderungen an Surge, Burst und ESD ohne zusätzliche Komponenten. Er ist in zwei Eingangsspannungsbereichen erhältlich: 14,4 V DC bis 36 V DC und 66 V DC bis 154 V DC. Die Ausgangsgleichspannungen am Vierfach-Ausgang sind 3,3 V, 5 V sowie +12 V und -12 V. Der Wandler verfügt über eine große Anzahl von besonderen Merkmalen:



- Einschaltstrombegrenzung
- aktiver Verpolungsschutz
- Überspannungs- und Über-temperaturschutz

- LED zur Statusüberwachung
- 10 ms Netzausfallüberbrückung und
- Supply Fail Signal

- Derating Signal
- Damit eignet er sich besonders für den Einsatz in rauer Umgebung, z.B. im Trans-

portwesen. In der compactPCI-Stromversorgung kommt das sehr flach bauende 150-W-Wandlermodul ACR150 von Autronic zum Einsatz. Es ist in einer hochwertigen Leiterplattentechnologie auf Aluminiumsubstrat mit hoher Leistungsdichte aufgebaut und erzielt einen hohen Wirkungsgrad >80%.

Neben dem Aluminiumsubstrat sorgt ein zusätzlicher Verguss für eine gute Wärmespreizung. Der Umgebungstemperaturbereich geht von -40 bis +85 °C.

■ *FORTEC Elektronik AG*
vertrieb@autronic.de
www.fortecag.de

60 W AC/DC-Modul mit hohem Wirkungsgrad



Um den AC/DC-Wandler PPM60 mit einer hohen Leistung von 60 W hat Peak electronics ihre bewährte Stromversorgungsserie PPM erweitert, die bislang Versionen zwischen 2 und 20 W umfasst. Das PPM60-

Modul liefert je nach Typ eine Ausgangsspannung von 5 V, 9 V, 12 V, 15 V, 24 V und 48 V DC.

Der AC/DC-Wandler PPM60 weist, abhängig von der Ausgangsspannung, einen hohen Wirkungsgrad von bis

zu 85% und eine geringe Standby-Verlustleistung von 0,5 W auf. Die Eingangs/Ausgangs-isolierung beträgt 4.000 VAC/1 Minute. Ohne externe Beschaltung wird ein elektrostatischer Schutz von 6 kV/8 kV und eine Surge Pulse Group Class 4 erreicht. Das 60-W-Modul verfügt über einen Kurzschlusschutz, einen Überspannungs- und Überstromschutz und zeigt ein ausgezeichnetes EMV-Verhalten.

Wichtige Merkmale

Zu den wichtigsten Merkmalen des PPM60-Wandlers zählen darüber hinaus ein universeller Eingangsbereich von 90 -

264 V AC und 122 - 370 V DC sowie ein niedriger Ripple & Noise von 50 mV (typisch). Die AC/DC-Modulserie PPM im kompakten Gehäuse ist zur Printmontage ausgelegt und alternativ als Hutschienenmodule lieferbar. Die Haupteinsatzbereiche sind Industrial- und Electrical Power-Anwendungen.

Über Peak electronics

Die Peak electronics GmbH hat mittlerweile ihre Produktpalette auf über 20.000 DC/DC-Wandlertypen ausgebaut. Neben dem Standardangebot können noch weitere kundenspezifische Entwicklungen realisiert werden. Ergänzt wird das umfangreiche Lieferprogramm um leistungsfähige AC/DC-Wandler, Schaltregler und LED-Treiber.

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

LED-Treiber liefert hohe Spannungen bei niedrigem Strom

Mit dem 90-Watt-Modell HLG-80H-C ergänzt der Hersteller Mean Well sein Angebot an Stromversorgungen für LED-Beleuchtungen. Das Gerät ist für Anwendungen ausgelegt, die durch hohe Ausgangsspannungen bei niedrigem Konstantstrom gekennzeichnet sind. Die Geräte liefern wahlweise 350 mA bei einer maximalen Ausgangsspannung von 257 V DC oder 700 mA, wobei die Ausgangsspannung bis zu 129 V DC betragen kann. Damit ist das HLG-80H-C ideal für den Einsatz in Anwendungen geeignet, bei welchen zahlreiche LEDs in einem String hintereinander geschaltet sind. Bei dieser Schaltungsart ist es möglich, die LEDs mit einem völlig konstanten Strom zu versorgen und eine optimale Lebensdauer zu erzielen. Entsprechend diesem hohen Anspruch bietet der Hersteller für das HLG-



80H-C eine Herstellergarantie von fünf Jahren.

Mögliche Einsatzbereiche für die Modelle der Familie HLG-80H-C sind Straßen-, und Tunnel-Beleuchtungen mit LEDs sowie Spot- und Dekorbeleuchtung im Outdoor-Bereich, soweit dabei LEDs als Leucht-

mittel eingesetzt werden. Die Geräte werden in Deutschland von der Firma Emtron electronic vertrieben.

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



DC/DC-Wandler von 1W – 600 W für Leiterplattenmontage

Kundenspezifische Versionen und qualifizierte Applikationsunterstützung

TECHNO-PROJEKT GmbH
 Tel.: (+49) (0)9356 972120
 Fax: (+49) (0)9356 972121
info@techno-projekt.de
www.techno-projekt.de



Exakte Werte sicher messen



Die mikroprozessorgesteuerten, programmierbaren „EPS/EL“ von EPS Stromversorgung sind eine neue Generation elektronischer Lasten, die für anspruchsvolle Anforderungen im Labor- und Industriebereich entwickelt worden sind, so z.B. auch für Lithium (E-Vehicle) und Ultra-cap-Entladung.

Neben den Betriebsarten Konstantstrom und -widerstand, -spannung- und -leistung stehen bei der Serie auch weitere sinnvolle Betriebsarten zur Verfügung, um den Prüfling zu schüt-

zen. So kann z.B. zur Betriebsart Konstantstrom eine maximale Leistung eingestellt werden oder zu den Betriebsarten Konstantspannung, -leistung und -widerstand ein maximaler Strom.

Die Geräte bieten ein neues Bedienkonzept mit graphischer Benutzerschnittstelle und digitalem Drehgeber. Zur Verfügung stehen Lasten mit 400 W bis 7200 W und auf Anfrage Leistungen bis 100 kW; der Spannungsbereich geht sogar bis 750 V. Es ist möglich in den

statischen Betrieb oder in den dynamischen Betrieb zu schalten. Das Gerät verfügt außerdem über einen Batterietestmodus.

Der Systembus auf der Rückseite der EPS/EL9000 ist mit wichtigen Funktionen belegt. Dazu gehören ein Fernfühleingang, ein Sharebus-Knoten zum Aufbau eines Zwei-Quadranten-Betriebs mit einem Labornetzgerät der Serien E/PSI 9000 sowie E/PSI 8000-2U.

Die elektronischen Lasten EPS/EL-HP bieten durch einen neuen Aufbau mit einem Hochleistungs-

kühler und einem Hochleistungslüfter ein Plus an Leistung.

Bedienen und steuern lässt sich die DC-Last direkt vom Rechner aus optional über Plug&Play-Schnittstellen wie USB, GPIB, RS232 CAN und Ethernet. Mit einer mitgelieferten Windows-Software (USB, RS-232) kann das Gerät überwacht und ferngesteuert werden. Eine Wasserkühlung ist als Option verfügbar.

■ *EPS Stromversorgung GmbH*
www.eps-germany.de

Schmales und leistungsstarkes DIN-Rail-Modell

Neu im MeanWell-Programm bei Schukat ist das TDR-960 Schaltnetzteil - ein mit nur 110 mm Breite äußerst kompaktes 960-W-Modell mit Dreiphasen-Anschluss, das die hochwertige DIN-Rail-Serie TDR abrundet.

94% Wirkungsgrad

Sein Eingangsspannungsbereich liegt zwischen 340 und 550 V, und der Wirkungsgrad bei 94%. Das TDR-960 liefert seine volle Leistung von 960 W in einem Temperaturbereich von -30 °C bis +50 °C ohne Derating bei einfacher Luftkonvektion und kann mit entsprechender Leistungsreduzierung bis 70 °C betrieben werden. Die Serie TDR bietet Standardfunktionen wie DC-OK-Relaisausgang, LED-Anzeige, DC-Justierung an der Fronseite



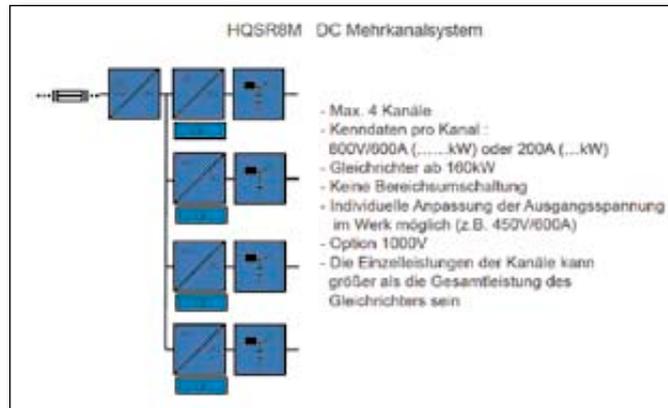
und eine Parallelfunktion (3+1) 960 haben einen Schutz gegen Überspannung, Übertempera-

tur, Kurzschluss und Überlast von 105 - 130% (Strombegrenzung und Abschaltung nach 3 s) sowie eine hohe EMV-Störfestigkeit EN61000-6-2. Übliche Einsatzgebiete sind Industriesteuerungen, Applikationen der Halbleiterfertigung, Automatisierungstechnik in Industrie und Anwendungen, die sehr geräuscharm und lüfterlos mit Spannung versorgt werden sollen.

Die TDR-960-Serie erweitert das vielseitige Angebot an DIN-Rail-Schaltnetzteilen von MeanWell und ist in den Ausgangsspannungen 24 V und 48 V ab Lager Schukat lieferbar.

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

Mehrkanal Quelle-Senke mit Netz-Rückspeisung



terung kann die HQSR8 parallel miteinander verschalten werden. Weitere Ausführungen von Spannungen und Strömen sind auf Anfrage erhältlich.

Die HQSR8 basiert auf einem bidirektionalen IGBT-Modul womit der Zwei-Quadrantenbetrieb mit Netz-Rückspeisung möglich ist. Der Rückspeisebetrieb (Stromsenke) erfolgt ohne Umschaltung allein aufgrund des eingestellten Spannungsniveaus.

und 1000-V-Ausführung und der Stromregler als 300- und 600-A-Version ausgeführt wer-

den kann. Luftkühlung ist Standard, Wasserkühlung ist optional möglich. Zur Leistungserwei-

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

Die HQSR8 (Quelle-Senke mit Netz-Rückspeisung) ist ein bewährtes und vielfach eingesetztes System von 10 kW bis zu einigen 100 kW (800 kW System im Einsatz). Gerade im Bereich der Batteriesimulation sind derartige Systeme unverzichtbar geworden. Die HQSR8 wird seit Anfang 2012 nach der Norm EN ISO 13849-1 (SI-Level D) gefertigt. Neu hinzugekommen ist eine mehrkanalige Ausführung von bis zu vier Kanälen.

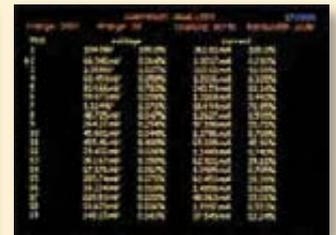
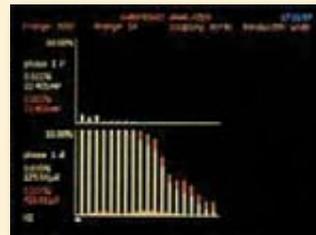
Verschiedene Leistungsklassen

Die HQSR8 (Standard) und auch die HQSR8M (modular) ist in verschiedenen Leistungsklassen erhältlich, wobei der Spannungsregler als 300-, 600-

Leistungs-Analysatoren der PPA5500 Serie



Newtons4th (N4L) aus England, renommierter Hersteller von Präzision Leistungs-Analysatoren, hat die Bestätigung zur Konformität ihrer Harmonic and Flicker-Messung nach IEC61000-3-2 (Harmonic Limits) und IEC61000-3-3 (Flickermeter Limits) für die Geräte-Serie PPA5500 erhalten. Diese Konformität für die



Leistungs-Analysatoren der PPA5500-Serie wurde vom National Physical Laboratory (NPL/Great Britain) zertifiziert. Um diese neuen Testprozeduren nutzen zu können muss nur die Firmware und Software aktualisiert wer-

den. Diese kann kostenlos, einfach und bequem von der N4L web-site www.newtons4th.com heruntergeladen werden.

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

Kompakte leistungsfähige AC-DC- und DC-DC-Netzteile

Heiden Power hat mit N2Power/Kalifornien einen neuen Geschäftspartner im Bereich der openFrame-Netzgeräte. Angeboten werden Module sowohl für AC-DC- wie auch für DC-DC-Anwendungen, die für den Einsatz im Design-In-Prozess bei Geräte- und Systemherstellern gedacht sind. Die openFrame-Module stehen in Losen zur Verfügung. Dabei sind Leistungsklassen von 125 W bis 375 W erhältlich. Verfügbar sind die gängigen Spannungen auch mit Mehrfachausgängen, kundenspezifische Anfertigungen sind möglich. Die innovative N2Power-Technologie ermöglicht größte Leistung auf engstem Raum. Damit sind sehr kom-



pakte Geräte- und Systemlösungen realisierbar. Dabei werden Leistungsdichten von größer 1 Watt/ cubic-inch erreicht. Diese openFrame-Netzteile zeichnen sich durch einen hohen Wirkungsgrad

größer 93% aus und haben daher eine ca. 30% höhere Effizienz als andere herkömmliche openFrame-Netzteile. Dies wird durch eine raffinierte Wärmeableitung erreicht. Die Module/ Netzteile verfügen auch über eine aktive Power Factor Correction (PFC) und einen Weitbereichseingang. Anwendungen für die N2Power-Technologie sind beispielsweise Terminal, Server, Router, Telecom Geräte, RAID-Systeme, Messgeräte und andere prozessorbasierte Geräte und Systeme.

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

Designgehäuse „Frame“ mit integriertem Kühlkörper



Oftmals ist es problematisch größere Wärmemengen, die von nahezu allen elektronischen Bauteilen erzeugt und im Gehäuseinneren eingeschlossen werden, an die Umgebung abzuleiten. Für diese Anwendungsfälle bietet Fischer Elektro-

nik ab sofort seinen Kunden eine neu entwickelte Gehäuseserie an, die durch ein modernes Design mit praktischen und funktionellen Eigenschaften gekennzeichnet ist.

Die neuen, einseitig offenen, U-förmigen Gehäuseprofile verfügen über integrierte Führungsnuten zur Aufnahme von Elektronikkomponenten oder Leiterplatten, sowie eines einschiebbaren Kühlkörpers, welcher die Funktion der Wärmeableitung an die Umgebung gewährleistet. Die Fixierung des Kühlkörpers erfolgt durch front- und rückseitige Abdeckungen, die mit dem Gehäuseprofil verschraubt werden. Die Gehäuseserie FR K ist standardmäßig in zwei unterschiedlichen Größen, sie-

ben Längen (50, 80, 100, 120, 160, 200, 220 mm), sowie in zwei Oberflächenausführungen (naturfarbig – und schwarz eloxiert) erhältlich. Das Grundgehäuse, der Kühlkörper als auch die Deckelplatten, können nach Kundenwunsch mechanisch bearbeitet, oberflächenbehandelt und bedruckt werden.



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

Smarte Ideen für schnellere Schaltschrank-Montage

Die TS 8 Schaltschränke von Rittal besitzen jetzt in den vertikalen Profilen im Abstand von 100 mm spezielle Stanzbilder, die eine einfache und schnelle Positionierung von Einbauten ermöglichen.



Mit der Revision seines TS 8 Schaltschranksystems hat Rittal die Montageeffizienz seines weltweit erfolgreichen Anreih-schranks noch einmal deutlich gesteigert. Das Potenzial zur

Weiterentwicklung von Schaltschränken ist noch nicht ausgeschöpft. Gerade in Sachen Innenausbau bietet Rittal durch neue intelligente Montagelösungen seinen Kunden im Steuerungs-

und Schaltanlagenbau deutliche Zeit- und Kosteneinsparungen. Aktuell hat der Hersteller die Montageeffizienz seiner TS 8 Schaltschrank-Systemplattform – und damit auch seines neuen SE 8 Einzelschranksystems – durch eine Vielzahl praktischer Neuerungen weiter optimiert.

Einfache und schnelle Positionierung von Einbauten

Die TS 8 Schaltschränke besitzen jetzt in den vertikalen Profilen im Abstand von 100 mm spezielle Stanzbilder, die eine einfache und schnelle Positionierung von Einbauten ermöglichen. Das Maßband, um die richtige Höhe zu finden, kann damit entfallen. Zusätzlich lässt sich diese neue Systemlochung für das Befestigen von Einbauten mit selbstformenden M8-Schrauben ohne Vorbohren nutzen.

Die Montageplatte kann zudem jetzt noch komfortabler von einer Person eingebaut werden. Ein neuartiger Clip sorgt dafür, dass die Montageplatte nach dem Einbringen sicher gehalten wird. Somit hat der Monteur für die abschließende Verschraubung beide Hände frei. Die Befestigung des Montageplattenhalters kann ohne Werkzeug schnell und sicher neu positioniert werden – dies

ermöglicht einen noch schnelleren Umbau der Montageplattenposition. Weitere Neuerungen betreffen auch die Erdung: So lassen sich die Erdungsbolzen durch Aussparungen von vorn in die Montageplatte einsetzen und verschrauben.

Das neue TS 8 System-Lochbild im Türrahmen ermöglicht jetzt den Einbau des bewährten Systemzubehörs, das im Schrankinneren zum Einsatz kommt. Neben einer einfachen Montage hat dies verringerte Lagerhaltungskosten zur Folge. Die neue Lochung sorgt insgesamt dafür, dass sich die Tür jetzt noch besser als vollwertige Montagefläche nutzen lässt. Dies erschließt eine neue Dimension im platzsparenden Innenausbau.

Eine weitere Neuerung ist der bei den Anreih- und Einzelschränken verwirklichte automatische Potenzialausgleich der Flachteile. Bei der Montage drücken sich die Montageelemente in die Oberflächenbeschichtung ein und stellen eine leitende Verbindung her. Die Vorteile: Die Montagezeit verkürzt sich, der Potenzialausgleich kann nicht vergessen werden, Erdungsbänder müssen weder gekauft und noch montiert werden.

■ Rittal GmbH & Co. KG
www.rittal.de

IP67 – auch im ungesteckten Zustand und ohne Schutzkappe



Die neue Steckverbindung von Binder wird unter der Serie 770 NCC – Not Connected Closed geführt (Vertrieb: MC Technologies GmbH). Wie das Wortspiel andeutet, ist die Schnittstelle im ungesteckten Zustand verschlossen. Die Besonderheit liegt im Verborgenen: Auf den ersten Blick ist nicht zu erkennen, dass es sich um eine elektrische Steckverbindung handelt, da die typischen Kontaktelemente des Flanschsteils

durch einen gefederten Deckel, welcher innerhalb des Steckers angebracht ist, verdeckt werden. Dieser Deckel schließt den Kontaktbereich ab und schützt ihn gegen Eindringen von Wasser, Schmutz und Fremdkörpern. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind die Kontaktelemente, die durch diese Verschluss-technik berührungssicher verschlossen und damit auch gegen Manipulation geschützt sind. Die Serie 770 NCC bietet durch dieses

neue Verschluss-System dort, wo wasserdichte Steckverbinder benötigt werden, ein weit größeres Potential als bisherige Systeme und das ohne zusätzliche Kosten für Komponenten und Montagearbeiten. Der Einsatzbereich ist vielfältig und Branchen übergreifend, bietet sich

aber auf Grund seiner „dichten“ Eigenschaften vor allem in der Medizin- und Messtechnik an. Die Steckverbinder sind ab sofort bei MC Technologies erhältlich.

■ *MC Technologies GmbH*
info@mc-technologies.net
www.mc-technologies.net

Snap-in IP67 Steckverbinder mit Farbkodierung



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

geboten und der Spielraum in Bezug auf das Design des Endproduktes erweitert.

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

Die Zukunft im Schaltschrank ist rund

Lütze stellt nach drei Jahren intensiver Forschung und Entwicklung das Schaltschranksystem LSC AirSTREAM vor. Dies ist ein revolutionäres System, das komplett neue konstruktive Wege geht und in Punkto Stabilität und Modularität neue Maßstäbe setzt.

Im Mittelpunkt des LSC Airstream stehen runde Stege. Dies bietet ganz erhebliche Praxis-Vorteile: Höhere Endfestigkeit, geringeres Eigengewicht und angesichts der Rundung können selbst große überste-



hende Bauteile problemlos auf der 7,5 mm DIN-Hutschiene aufgerastet werden. Ein Novum ist gleichermaßen der Schrau-

benkanal und die Core-Struktur (Kernstruktur). Mit der Core-Struktur bietet Lütze ein bis dato unerreichtes Maß an

Systemstabilität und Verwindungssteifigkeit. Selbst extrem schwere Bauteile lassen sich einfach und flexibel ohne Zubehör befestigen. Im integrierten Schraubenkanal „verschwinden“ alle störenden Schraubenköpfe. Weiterer Pluspunkt: eine Gleitmutter kann sich frei ohne jeden Widerstand bewegen, was ein Höchstmaß an Flexibilität bei der Positionierung der Komponenten ermöglicht.

■ *Friedrich Lütze GmbH*
www.luetze.de

Neue Ultrakondensatoren und Relais mit zwangsgeführten Kontakten - alles Online



Relais mit zwangsgeführten Kontakten von FINDER

Die neue Serie 7S von FINDER bietet Relais mit zwangsgeführten Kontakten im Modulgehäuse nach EN 50205 (Typ A). Diese

Schaltrelais werden in sicherheitsrelevanten Applikationen eingesetzt, da das Verhalten der Kontakte durch die mechanische Kopplung im Fehlerfall eindeutig vorher bestimmbar ist. Sie sind ab sofort über den

Links die neue Serie 7S von FINDER, oben das 160-V-Ultrakondensator-Modul von MAXWELL



Distributor Rutronik erhältlich. Das Modulgehäuse mit Zugfederklemmen ist 22,5 mm breit und die Befestigung erfolgt auf einer 35-mm-Tragschiene. Es stehen vier Kontakt-Konfigurationen mit gleicher Baubreite zur Auswahl: ein Schließer mit einem Öffner, zwei Schließer mit zwei Öffnern, drei Schließer mit einem Öffner oder vier Schließer mit zwei Öffnern. Die Kontakte sind cadmiumfrei und für Ausgangsbelastungen von 60 mW bis 6 A/250 V ausgelegt.

Das Relaismodul hat einen erweiterten Ansteuerbereich bei 24 und 110 V DC 70 - 125% der

Nennspannung. Zudem verfügbare Betriebsnennspannungen sind 12, 48, 60 V DC und 110 und 230 V AC.

160-V-Ultrakondensator-Modul von Maxwell

Maxwell präsentiert das neue 160-V-Ultrakondensator-Modul, das die Energiespeicherung und -abgabe für die Pitchregelung bei Windturbinen, unterbrechungsfreie Stromversorgungen und für Systeme für erneuerbare Energien gewährleistet. Das Produkt ist ab sofort über den Distributor Rutronik erhältlich.

Im Gegensatz zu Batterien speichern Ultrakondensatoren Energie in einem elektrischen Feld. Dadurch haben sie eine längere Lebensdauer, geringen Wartungsaufwand und eine bessere Leistung bei Kälte. Deshalb sind sie auch in der Lage, sehr schnell zu laden und zu entladen. Sie arbeiten zuverlässig in einem breiten Temperaturbereich (-40 bis +65 °C) für mindestens 500.000 Lade-/Entlade-Zyklen und halten Schock, Vibration und Überladung stand.

Die Ultrakondensatoren von Maxwell liefern Burstleistung für elektrische Kontrollsysteme der Flügelneigung, die die Konstanz der Stromerzeugung von Windturbinen verbessern.

■ Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH
www.rutronik.com

Rutronik webg@te: schneller, individueller, komfortabler

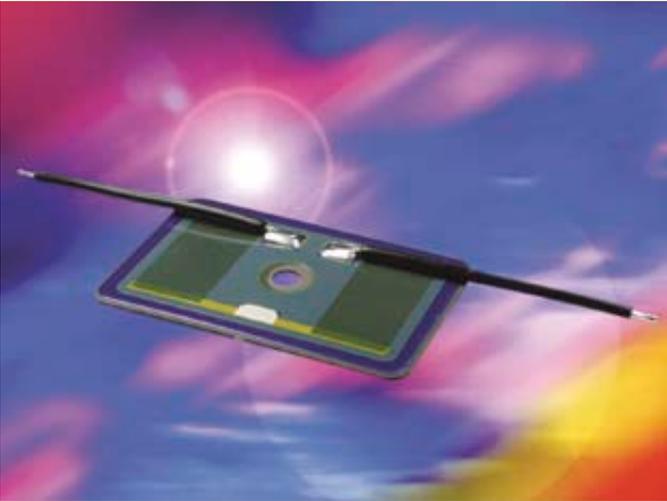
Rutronik hat ihre Onlineplattform webg@te weiter optimiert. Die wichtigsten neuen Features: Jeder Kunde erhält sofort seine individuellen, aktuellen Preise und eine Echtzeit-Übersicht über die Verfügbarkeit, Liefertermine und Tracking. Außerdem stehen verschiedene Versand- und Bezahlarten zur Auswahl. Das neue Design macht webg@te noch übersichtlicher, für den mobilen Zugriff gibt es die Smartphone-optimierte Version.

Das Rutronik webg@te bietet Zugriff auf über eine Million Artikel, aus denen Kunden mit Hilfe der intelligenten Suchfunktionen die gefragten Komponenten leicht finden. Ab sofort erscheinen mit der Produktauswahl gleich die kundenspezifischen, aktuellen Preise sowie die Verfügbarkeit in Echtzeit. Bei einer Bestellung hat der Kunde die Auswahl aus den Versandarten Standard und Express.



Das neue webg@te Design ist noch klarer und steht für mehr Übersichtlichkeit und einfachste Bedienbarkeit, dank Smartphone-Optimierung auch von jedem mobilen Gerät mit Internetzugang aus.

Leistungswiderstände mit 100 bis 900 W



Eldis hat die Leistungswiderstände der Serie TFBR von Arcol in sein Lieferprogramm aufgenommen. Die neuen Leistungswiderstände mit Werten von 3R bis 10 k Ω werden in modernster

Dickschichttechnik hergestellt und weisen daher nur sehr geringe Induktivitäten auf. Sie eignen sich damit speziell für Anwendungen mit hohen Frequenzen.

Untergebracht sind die Leistungswiderstände der TFBR-Serie in einem Gehäuse mit innovativem Design. Dies ermöglicht eine hohe Leistungsdichte bei besonders kompakter Bauform (Low-Profile). Das Substrat der Widerstände hat eine Stärke von lediglich 1,0 \pm 0,2 mm. Auf einem Kühlkörper montiert, verkraften die Widerstände je nach Modell Leistungen von 100 W (TFBR100), 300 W (TFBR300) oder 900 W (TFBR900).

Die Leistungswiderstände erfüllen die RoHS-Richtlinien. Sie wurden im Hinblick auf eine möglichst einfache Bestückung entwickelt und werden in Varianten mit verschiedenen Anschlussstypen angeboten. Aufgrund ihrer hohen Pulsbelastbarkeit (8x PNom < 1 s) sind die Leistungswiderstände zum Bei-

spiel für den Einsatz als Bremswiderstände oder für „Snubber“- und Entlade-Anwendungen prädestiniert.

Spezifiziert sind die Widerstände für den Temperaturbereich -55 bis +200 °C. Als zulässige Spitzenspannung gibt der Hersteller 4 kV an. Der Isolationswiderstand der Widerstände beträgt 1.000 M Ω . Standardmäßig weisen die Widerstände eine Toleranz von \pm 10% auf. Toleranzen von \pm 5% sind auf Anfrage möglich. Die maximal mögliche Spannung beträgt <1.000 V (je nach Leistung). Den Temperaturkoeffizienten der Widerstandsserie TFBR gibt Arcol mit $<\pm$ 100ppm/°C an.

■ ELDIS Ehmki & Schmid
OHG
www.eldis.de

Vollbrücken-MOSFET-Module im SO-8-Gehäuse



Die Vierfach-Enhanced-Mode-Komplementär-MOSFET-Module AP9930GM-HF3 von APEC, Vertrieb: HY-LINE Power Components, können auf einfache Weise als Vollbrücke betrieben werden, um Anwendungen wie Servo- und Gleichstrommotoren zu versorgen. Die Bausteine im SO-8-SMD-Gehäuse sind einfach anzusteuern und haben einen niedrigen Einschaltwiderstand. Die Drain-Source-Spannung UDS beträgt in bei-

den Zweigen 30 V, der zulässige Spitzenstrom 20 A. Der Einschaltwiderstand RDS(ON) liegt bei 33 m Ω im N-Kanal und 55 m Ω im P-Kanal; der Dauer-Betriebsstrom ID bei 5,5 A im N-Kanal und 4,1 A im P-Kanal. Die Temperatur des Chips darf im Betrieb zwischen -55 °C und 150 °C sein.

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

PF-Relais – Made in Europe



Die Leistungsrelais der PF-Relaisserie von Panasonic Electric Works sind eine Weiterentwicklung der bewährten PE-Relaisserie. Äußerlich unterscheidet sich das PF-Relais vom PE durch eine Verstärkung der Pin-Anschlüsse und weißes Kappenmaterial, das mit Laserdruck bearbeitet ist. Das PF-Relais hat eine Breite von nur 5 mm und eine Länge von 28 mm sowie eine Höhe von 15 mm. Es bietet ein Schaltvermögen von 6 A / 250 V AC. Das PF-Relais ist wahlweise mit einem Schließer oder einem Wechsler erhältlich. Als Kontaktmaterial kommt cadmiumfreies Silber-Nickel

zum Einsatz, das eine hohe Abbrandfestigkeit aufweist und auf Wunsch mit Hartvergoldung lieferbar ist. Mit seiner extrem kleinen Grundfläche und einer Spulenleistung von nur 170 mW erlaubt es äußerst hohe Packungsdichten auf Leiterplatten und in Modulen. Standardmäßig sind Spulen für Nennspannungen von 4,5 - 60 V DC erhältlich.

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

Anwendungsorientierte Forschung treibt die Antriebstechnik voran



Neues Positioniersystem, das auf dem magnetischen Schweben (Magnetic Levitation) basiert: Der passive Läufer schwebt auf einem magnetischen Feld und wird durch dieses aktiv geführt. Objekte lassen sich auf diese Weise mit bisher unerreichter Führungsgenauigkeit in der Ebene linear bzw. rotativ bewegen. (Foto: PI)

Auch in den nächsten Jahren werden Branchen wie die Halbleiterindustrie, Life-Sciences oder die Biotechnologie auf Wachstumskurs bleiben. Steigende Anforderungen in diesen Bereichen haben dabei häufig Auswirkungen auf unterstützende Technologien. Ein typisches Beispiel dafür liefert die Antriebstechnik: Bei Inspektions- und Fertigungssystemen der Halbleiterindustrie beispielsweise sind heute meist Luftlagertechnik und magnetische Linear-

motoren im Einsatz. Die Anforderungen an die Präzision werden zukünftig weiter steigen bis in den Nanometerbereich. Zudem stoßen solche Systeme an ihre Grenzen, wenn Anwendungen das Arbeiten unter Vakuum oder Stickstoffatmosphäre erfordern. Antriebsspezialisten haben sich nun dieser Thematik angenommen und mit einem neuen elektromagnetischen Positioniersystem bereits vielversprechende Ergebnisse erzielt. Treffen Marktgespür, Kompetenz und Teamfä-

higkeit aufeinander, wird letztendlich der Anwender profitieren. Physik Instrumente hat in Kooperation mit dem Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme (IMMS) und dem Fachbereich Mechatronik der Universität Ilmenau ein neues Positioniersystem entwickelt, das auf dem Prinzip des magnetischen Schwebens (Magnetic Levitation) basiert. Der Läufer schwebt auf einem magnetischen Feld, das durch sechs Spulen erzeugt und aktiv über einem 6D-Sensor geregelt wird. Das magnetische Feld übernimmt dann die Aufgabe des Antriebs und der aktiven Führung des Läufers. Der Antrieb und das kompakte hochauflösende Messsystem für die sechs Freiheitsgrade wurde so entwickelt, dass der Läufer passiv bleibt, also keine Kabelanschlüsse notwendig sind. Ein zweidimensionales optisch inkrementales Messsystem erfasst dazu in Kombination mit kapazitiven Sensoren die Position und dient zur Regelung des Antriebes in allen Achsen. Objekte lassen sich auf diese Weise mit bisher unerreichter Führungsgenauigkeit in der Ebene linear bzw.

rotativ bewegen. Die aktuelle, schon recht fortgeschrittene Entwicklungsstudie PIMag 6D positioniert mit einer Auflösung von 10 nm. Fährt das System z.B. eine Kreisbahn mit 100 nm Durchmesser, liegt die maximale Abweichung von der Ideallinie bei nur wenigen Nanometern.

Optimale Basis für Skalierung

Der Prototyp hat aktuell einen Bewegungsbereich von 100 x 100 x 0,15 mm. Bahnbewegungen können bei einer Beschleunigung von bis zu 2 m/s² und einer Geschwindigkeit von derzeit bis zu 100 mm/s mit Nanometerpräzision durchgeführt werden. Der digitale Controller des elektromagnetischen Antriebs, basierend auf einem modularen System von PI, kann bereits heute verschiedene Geometriefiles sowie Koordinatentransformationen verarbeiten und bietet damit eine optimale Basis für Skalierungen. Auf die nächsten Entwicklungsschritte darf man folglich gespannt sein.

■ **Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG**
info@pi.ws
www.pi.ws

Kegelstirnradgetriebe in Washdown-Ausführung



Die neuen zweistufigen Kegelstirnradgetriebe von Nord Drivesystems sind als Washdown-Ausführungen konstruiert. Diese für häufige intensive und aggressive Reinigungsvorgänge optimierten

Systeme sind für den Einsatz mit Laugen und Säuren geeignet. Ihre aus Aluminium-Druckguss gefertigten Gehäuse sind deutlich korrosionsfester als Stahlausführungen und durch die innovative Oberflächenbehandlung NSD tuPH zusätzlich geschützt. Die Washdown-Getriebe eignen sich besonders für den Einsatz in Förderbändern und für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie sowie Hubwerksanwendungen, Lagersystemen und Elektrohängebahnen.

Getriebemotoren mit schlauem Kopf für Positionieraufgaben

Seit Jahren schon sind Getriebemotoren mit aufgebautem Frequenzumrichter erhältlich – doch viele Geräte haben nur einen begrenzten Funktionsumfang. Nord Drivesystems stattet die Umrichter-Serie



SK 200E zum motornahen und motorintegrierten Einsatz mit demselben umfangreichen Funktionsumfang aus, den auch die hauseigene Schaltschrank-Baureihe SK 500E mitbringt. So bieten auch die dezentralen Umrichter nicht nur eine Überlastfähigkeit von 200%, sondern zudem die Möglichkeit, den Antrieb mit hoher Genauigkeit zu positionieren.

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

Neuer Frequenzumrichter Emotron FDU/VFX in IP20/21-Version bis zu 132 kW



Die neue IP20/21-Reihe von CG zielt auf Anwender von wand- oder schrankmontierten Frequenzumrichtern ab und basiert auf den weltweit bewährten IP54-Geräten – Emotron FDU und Emotron VFX. Eine robuste mechanische Konstruktion, ein einfacher Zugang zu Anschlussklemmen und ein hohes Maß an Bauteilintegration waren Schwerpunkte bei der Entwicklung. Die

neue Reihe umfasst zudem Standardfunktionen wie:

- Direkte Drehmomentsteuerung für genaue und schnelle Kontrolle (Emotron VFX)
- Pumpen- und Ventilatorsteuerung
- Programmierbare logische Funktionen, einschließlich Komparator und Timer
- Motorbelastungssensor mit automatischer Alarmpegel-Einstellung
- Integrierte Zwischenkreisdrossel für reduzierte harmonische Oberschwingungen und maximale Spannungsauslastung
- Integrierter EMV-Filter, Kategorie 3

Die IP20/21-Versionen sind für den Einbau in Schaltschränken (IP20) oder die direkte Montage an einer Wand im Kontrollraum (IP21) optimiert und decken eine Leistung von bis zu 132 kW ab. In dezentralen Anwendungen und unter rauen Umgebungsbedingungen werden jedoch weiterhin die IP54-Geräte empfohlen. Die Frequenzumrichter Emotron FDU und Emotron VFX sind für Motorleistungen bis 3.000 kW erhältlich.

Neuer Softstarter mit integriertem Bypass: Emotron TSA

Der Emotron TSA Softstarter ist der erste einer neuen Reihe an CG Hochleistungs-Softstartern. Er ergänzt damit die MSF-Reihe an hochleistungsfähigen Halbleiter-Softstartern und bietet neben integrierten Bypassschützen, sanften Starts oder einer intelligenten Lastüberwachung auch Funktionen zum intelligenten Stoppen, darunter Bremsfähigkeit. Durch die Entwicklung der Emotron TSA-Reihe hat CG einen wichtigen Schritt hin zum idealen Motorcontroller für Applikationen gemacht, in denen keine variable Drehzahl erforderlich ist.

Funktionen der neuen Reihe:

- Integrierter Bypass
- 3-phasige Drehmomentsteuerung
- Programmierbare Logik- und Timerfunktionen
- Echtzeituhr
- Motorbelastungssensor mit automatischer Alarmpegel-Einstellung
- Bremsfunktion
- Betrieb bei langsamer Drehzahl und Jog-Funktion



Die ersten eingeführten Baugrößen sind für Motoren mit bis zu 100 A Nennstrom erhältlich, wobei in Kürze auch Geräte für bis zu 1.800 A erhältlich sein werden. Die Spannungsklassen umfassen 200 bis 525 V und 200 bis 690 V.

■ CG Drives & Automation
www.cglobal.com

Neue Schneckengetriebe-Baureihe SMI



Eine neue Baureihe von Schneckengetrieben im robusten einteiligen Blockgehäuse bietet Nord jetzt in fünf Baugrößen mit Drehmomenten bis 427 Nm an. Neue,

größere Abtriebslager erlauben die Wahl größerer Wellendurchmesser als bei der Vorgänger-Baureihe, bei längerer Lebensdauer. Für die Serie SMI wurde außerdem der Aluminium-Kokillenguss noch einmal optimiert – die besonders glatte Oberfläche der neuen Gehäuse lässt praktisch keine Schmutzanhaftungen zu. In geschlossener Ausführung weisen die Getriebe Washdown-Eigenschaften auf, können also bei der Anlagenreinigung problemlos mit abgewaschen werden. Auf Wunsch sind die Oberflächen mit sogenannter NSD tupH-Behandlung erhältlich, die sie bis zu sieben Mal härter als das Basismaterial Aluminium macht und hervorragenden Schutz gegen Säuren und Laugen gewährleistet. Ein synthetischer Langzeitschmierstoff macht die Schnecken über ihre gesamte Lebensdauer wartungsfrei. Dank der Ausstattung mit Ölkon-

trollschrauben ist nun eine Verwendung im Ex-Bereich möglich.

Die Schnecken bieten Übersetzungsverhältnisse von $i=5:1$ bis $i=3000:1$. Die Getriebe können im Baukastensystem individuell auf Anwendungsanforderungen ausgelegt werden. Für praxisgerechte Konfigurationen ist die SMI-Serie auch flanschkompatibel zur SI-Schneckengetriebebaureihe. Antriebsseitig stehen Anwendern mehrere IEC-Standard-schnittstellen (B5/B14) für jede Getriebegröße zur Verfügung. Die Schneckengetriebe sind als Fuß- oder Flanschausführung, mit Voll- oder Hohlwellen und neben der geschlossenen auch in offener Bauform erhältlich.

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

Schaltschrank-Know-how auf einen Blick:

Neuer Gesamtkatalog von Lohmeier



Der neue Gesamtkatalog über das komplette Produktportfolio von Lohmeier verschafft Interessenten schnell Übersicht über die Produkt- und Dienstleistungsbandbreite des Unternehmens und bietet Kunden und Anwendern Hilfe bei der Projektierung. Er enthält auf mehr als 300 Seiten Informationen zum gesamten Gehäuseprogramm, das unter anderem Anreih- und Standschaltschränke, Wandgehäuse, Klemmenkästen, Outdoor-, PC- und Busgehäuse umfasst. Daneben werden auch Bedingehäuse, Pultsysteme, Edelstahl- und Kunststoffschaltschränke, Gehäuse-Klimatechnik, ergonomische Montagehilfen sowie Systemzubehör übersichtlich vorgestellt.

■ LOHMEIER Schaltschrank-Systeme GmbH & Co. KG,
info@lohmeier.de, www.lohmeier.de

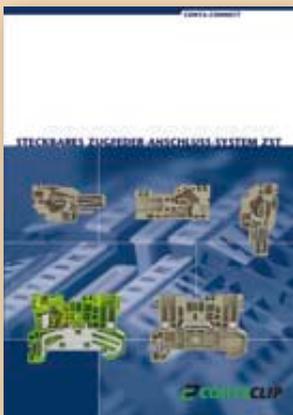
Neuer OKW-Katalog 2012/2013 noch informativer



Der neue OKW-Gesamtkatalog unterscheidet sich deutlich von früheren Ausgaben: neues Erscheinungsbild, die Produktauswahl im Fokus und eine Vielzahl neuer Produkte. Auf 220 Seiten dokumentiert OKW sein komplettes Programm an hochwertigen Kunststoffgehäusen und Drehknöpfen sowie die vielfältigen Möglichkeiten der Individualisierung. Bei der Suche nach dem passenden Gehäuse und Drehknopf helfen die entsprechenden Einsatzgebiete: Mobil/Hand, Wand, Einbau/DIN, Pult, Tisch/Instrument, Universal, Zubehör und Drehknöpfe/Schiebereglern. Die anschließende Produktvorstellung enthält Bilder, Angaben zur Funktion, Platinenmaße und Empfehlungen zu Anwendungen.

■ Odenwälder Kunststoffwerke Gehäusesysteme GmbH,
www.okw.com

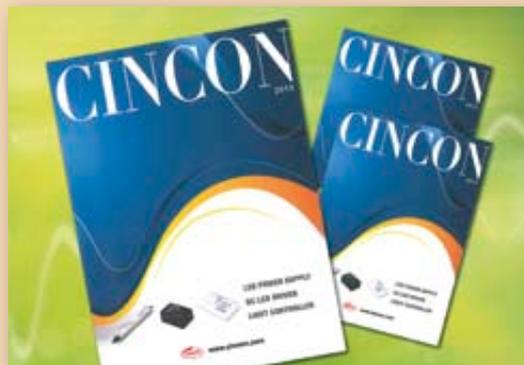
Katalog für neues Stecker-Anschlussystem ZST erschienen



Conta-Clip hat den Katalog zum neuen Stecker-Anschlussystem ZST veröffentlicht. Er kann unter www.conta-clip.de angefordert oder als PDF-Datei heruntergeladen werden. Die Stecker und Grundklemmen des Anschlussystems ZST ermöglichen ein werkzeugloses, berührungssicheres Trennen und Anschließen der Verdrahtung und bieten überall dort die ideale Lösung, wo vorgefertigte Funktionseinheiten schnell angebunden oder ausgewechselt werden sollen.

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

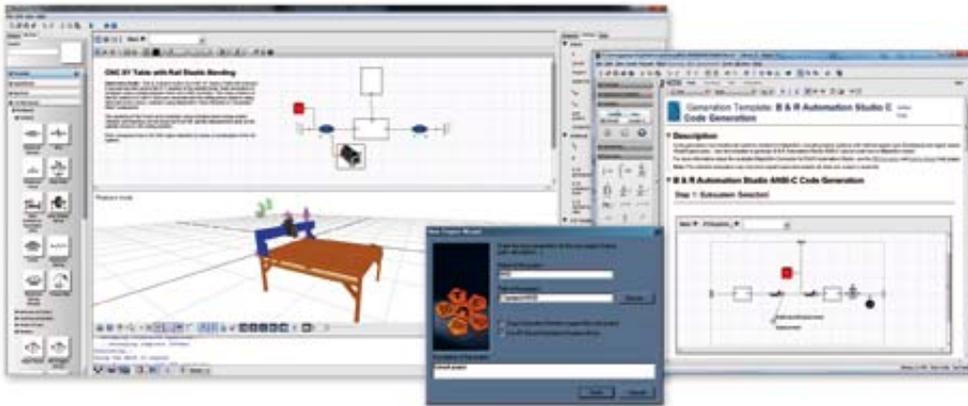
Katalog zeigt alle LED-Stromversorgungen und DALI-Steuergeräte



In seinem neuen Katalog für 2013 hat Cincon (Vertrieb: Emtron) sein komplettes Angebot an LED-Stromversorgungen und digitalen Lichtsteuergeräten nach DALI-Standard auf 29 Seiten zusammengefasst. Die Cincon-Produkte ermöglichen es, vordefinierte Beleuchtungsszenarien Wirklichkeit werden zu lassen und Beleuchtungseffekte maßzuschneidern. Das Angebot umfasst unter anderem ein- und mehrkanalige AC/DC-LED-Stromversorgungen im Leistungsbereich von 25 bis 150 Watt, DC/DC-Treiber für dimmbare LED-Beleuchtungen sowie digitale LED-Controller nach dem DALI-Standard. Der Katalog kann bei Emtron angefordert werden.

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

Dramatische Verkürzung der Entwicklungszeit



Maplesoft hat ein neues Produkt angekündigt, das es den Entwicklern erlaubt, die Hochleistungs-Multidomain-Modelle aus MapleSim in B&R Automation Studio zu übernehmen. Der MapleSim Konnektor für B&R Automation Studio ist das Ergebnis einer Partnerschaft zwischen Maplesoft und B&R. Sie ist gebildet worden, um Produkte beider Unternehmen zusammenzuführen und den Entwicklungsingenieuren Zeit und Mühe bei Hardware-in-the-Loop-Simu-

lationen und der Entwicklung von Steuerungen zu ersparen. MapleSim ist ein fortschrittliches Werkzeug zur physikalischen Modellierung und Simulation, das modernste Techniken einsetzt, um den Zeitaufwand für die Entwicklung der Modelle und deren Analyse drastisch zu verringern und gleichzeitig schnelle, präzise Simulationen zu liefern. B&R Automation Studio ist eine integrierte technische Entwicklungsumgebung, bei der die Aspekte Steu-

erung, Antrieb, Kommunikation und Visualisierung eines Entwicklungsprojekts in einer gemeinsamen Umgebung bearbeitet werden. Dank dieser neuen Verbindung zwischen den Produkten, können äußerst präzise Hochleistungsmodelle komplexer technischer Systeme in der intuitiven visuellen Modellierungsumgebung von MapleSim binnen kurzer Zeit erstellt, optimiert und anschließend automatisch in Code für eine einfache Übernahme in B&R

Automation Studio umgewandelt werden. Der Modell-Code ist für eine Echtzeitsimulation mit hoher Geschwindigkeit optimiert und bietet den Ingenieuren die Leistung, die für In-the-loop-Tests von Hardware, Software und menschliche Operatoren erforderlich ist, ohne Abstriche bei der Detaillierung zu machen.

Das Produktsortiment

Ingenieure, Wissenschaftler und Mathematiker setzen die Produkte von Maplesoft ein, um besser, schneller und kreativer zu arbeiten.

Das Maplesoft Produktsortiment umfasst Maple, die Umgebung für technische Berechnungen und Dokumentation, und MapleSim, ein Multi-Domain-Werkzeug mit höchster Leistung zur Modellierung und Simulation physikalischer Systeme.

Maplesoft hat außerdem mit den Initiativen Clickable Math und Clickable Engineering, die die Mathematik in beeindruckender Weise mit visuellen, interaktiven Point-and-Click-Werkzeugen vermitteln, einen grundsätzlichen Wandel bei der technischen Ausbildung angestoßen. Die Idee hinter diesem Wandel besteht darin, eine Technologie zu schaffen, die es Lehrern und Schülern ermöglicht, sich auf Konzepte zu konzentrieren, ohne durch das Werkzeug abgelenkt zu werden.

■ **Maplesoft**
www.maplesoft.com

Leistungsfähige Prozessvisualisierung in 3D

Die Heitec AG hat eine Softwarekomponente entwickelt, die in beliebige Systeme integriert werden kann um Prozessabläufe in 3D zu visualisieren. Außerdem bietet das Unternehmen Dienstleistungen wie Konzipieren und Entwickeln leistungsfähiger Lösungen für die automatisierte Produktion. Dabei spielt die optimale Benutzerschnittstelle zu den Anlagen eine bedeutende Rolle.

Die Vorteile für den Hersteller:

- geringere Fehlerhäufigkeiten
- schnellere Einarbeitung der Bediener von Anlagen
- schnelleres Lokalisieren und Eliminieren von Störungen
- erhöhte Kosteneffizienz
- erhöhte Produktivität

Für eine Prozessvisualisierung müssen die Daten aus den unterschiedlichsten Quellen miteinander verknüpft werden. Um dies zu optimieren hat Heitec eine Softwarekomponente entwickelt, die in beliebige Systeme integriert werden kann. Die einzige Voraussetzung ist, dass .Net-Controls integrierbar sein müssen.



Das öffnet die Tür in Richtung Augmented Reality. Der Bediener kann über die 3D-Visualisierung mit der Anlage interagieren. Sensoren erfassen Gesten und Sprache eines Bedieners und setzen sie in Bedienbefehle um. Unter Verwendung des Kinect-Sensors von Microsoft wurden bereits erste einsatzfähige Gesten- und Sprachsteuerungen erstellt.

■ **HEITEC AG**
info@heitec.de
www.heitec.de

KOSTENLOS www.elve2000.de
eintragen im Elektronikverzeichnis

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

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

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

Kimble-Marketing

Inzwischen haben wir uns an vieles gewöhnt. Beim Surfen blenden uns irgendwelche Server persönliche Werbung ein und Shopping-Portale entwickeln menschliche Gefühle, indem sie ihre Sehnsucht nach unserem Portemonnaie mit herzerreißenden E-Mails zum Ausdruck bringen. Das Internet vergisst nicht und die Struktur des Netzwerks macht es möglich, dass die Verbindung zum Kunden nie abreißt. In diesem Wirrwarr der virtuellen Synapsen muss man sich schon etwas einfallen lassen, um die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Schließlich gilt eine Werbebotschaft dann als erfolgreich, wenn sie zumindest etwas dauerhafter im Bewusstsein befestigt werden kann. Trotz modernster Kommunikation und blitzschneller Verbreitung bleibt die Kardinalfrage der Werbung bestehen: Wie affiziere ich die Kundschaft und bewege sie zum Erwerb meiner Produkte?

Die Marketing-Strategen haben sich längst auf die neue Welt eingestellt und entfalten eine gewaltige Kreativität, indem sie weit über ihren Tellerrand hinausschauen und sich der Erkenntnisse diverser Fachrichtungen bedienen. Die Ideen besonders einflussreicher Marketeers sind nicht selten das Resultat interdisziplinärer Wissenschaft. Ärzte werden zu Comedians und Philosophen tauschen den Hörsaal mit der Bühne der Talkshow. Da verwundert es freilich nicht, dass Einsichten und Erkenntnisse diverser Fachrichtung Einfluss auf die Werbung nehmen. Seit einiger Zeit bricht sich der Begriff des Neuromarketings Bahn und erobert die Stammische der Marketingclubs von Hammerfest bis Palermo. Im Kern ist die Theorie einfach, denn die Anhänger des Neuromarketings versuchen, die unsichtbaren und unkontrollierten Vorgänge bei der Kaufentscheidung für ihre Zwecke zu nutzen. Man hat herausgefunden, dass Entscheidungen viel mehr über Emotionen als durch rationale Vorgänge gefällt werden. Anhänger des gesunden Menschenverstands zucken hier vermutlich mit den Achseln, aber die gesamte Werbebranche ist brutal emotional geworden. Vernunft spielt zumeist kaum noch eine Rolle. Begriffe wie Viral- und Guerilla-Marketing gehören inzwischen zum Wortschatz eines jeden Werbers. Letzteres ist besonders interessant, denn die Werbung entzieht sich nicht nur der Vernunft, sondern setzt bewusst auf eine gewisse Portion Illegalität, indem man Bußgelder für die Aktionen billigend in Kauf nimmt.

Nach dem Gesagten mag man sich im Hinblick auf John McAfee fragen, warum der Schöpfer der bekannten Antiviren-Software plötzlich wieder in den Medien präsent ist, nachdem er die bizarre Flucht aus seinem Luxusanwesen angetreten hat. Der geniale Viren-Retter wird als Zeuge eines Mordes im ganzen Land gejagt. In diesem Zusammenhang ist es schon auffällig, dass nun auch Eugene Kaspersky verschwunden und seine Frau Natalya beim Wettbewerber G-Data untergetaucht ist. Ein Schelm, der Arges dabei denkt, aber der Mythos vom unschuldigen Doktor auf der Flucht entfaltet durchaus große Emotionen. Nebenbei steigen auch die Verkaufszahlen bestimmter Anti-Viren-Produkte.



Oliver Block

Energie Controlling System jetzt mit OPC-Schnittstelle

Econ solutions hat ihr Energie Controlling System „econ“ jetzt um die OPC-Schnittstelle „OPC connect“ erweitert.

Der econ OPC connector ist ein virtueller VMWare basierter Verbindungsrechner zwischen dem econ-Server und einem oder mehreren OPC-Servern. Er ergänzt die bestehende SQL-Schnittstelle und den automatisierten Dateimport, z.B. im CSV-Format. Damit können Unternehmen nun beliebige Werte aus allen vorhandenen Steuerungssystemen, wie Prozess- oder Gebäudeleitsysteme sowie Systeme der Maschinen- und Betriebsdatenerfassung, in das Energie-Controlling-System übernehmen und in die Auswertungen mit einfließen lassen. Energie Performance Indicators (EnPI) bzw. Energieleistungskennzahlen, wie sie auch die DIN EN ISO 50001 fordert,



lassen sich mit wenigen Mausklicks erstellen. Das macht econ für alle energieintensiven Industrien, vor allem für die Prozessindustrie, die chemische Industrie, Metall- und Kunststoffverarbeitung und die Lebensmittelindustrie zum Plug&Play-System für die umfassende und trotzdem einfache Erfassung und Auswertung aller Energiedaten. econ fungiert quasi als Integrator für alle energierelevanten Daten und liefert so die Basis für wirkungsvolle Energieeffizienzmaßnahmen.

■ econ solutions GmbH
www.econ-solutions.de

Drei-Phasen-Energiezähler für Hutschienenmontage

Mit den Varianten Professional und Allrounder setzt Gosse Müller & Weigert neue Maßstäbe im Bereich der DIN-Schienen-Energiezähler.

Über die unterschiedlichsten Ausleseschnittstellen lässt sich eine Vielzahl von Messwerten übertragen. Beide Ausführungen eignen sich hervorragend für den Einsatz in Industrieanlagen, zur Kostenstellenabrechnung und zur Unterermessung sowie zur Leistungsüberwachung und zum Energiemanagement.

Über die Bus-Systeme wird eine Vielzahl von Messwerten übertragen wie z.B. Wirk- und Blindenergie, Strom, Spannung, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Netzfrequenz sowie Minimum- und Maximumwerte. Ein 60 x 30 mm großes LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung ermöglicht das Ablesen von Parametern und Einstellungen bei hervorragender



Sichtbarkeit der Ziffern. Die gewünschte Menüsprache kann über Tasten ausgewählt werden. Die übersichtliche und intuitive Bedienung erleichtert die Inbetriebnahme sowie die tägliche Arbeit mit dem Energiezähler.

Beide Ausführungen sind nach MiD-Modul B + D geprüft und zugelassen. Durch die zusätzliche Zertifizierung nach Modul D können sämtliche Professional und Allrounder für Verrechnungszwecke innerhalb der Europäischen Union eingesetzt werden.

■ GOSSEN Müller & Weigert
info@g-mw.de
www.g-mw.de

Sie hatten schon immer das Gefühl, hier fehlt etwas?

Wir helfen Ihnen, diese Lücke zu füllen!



Ab kommendem
Frühjahr neu in
unserem Verlag:

electronic@home

präsentiert Ihnen viermal
im Jahr die neuesten Trends
und Techniken rund ums
Wohnen im smarten Haus

Erhältlich ab dem
22. Februar 2013 im
Bahnhofsbuchhandel und
gut sortierten Zeitschriften-
Verkaufsstellen oder direkt
über den Verlag

Einzelverkaufspreis 4,60 € oder im
Abonnement 18 € für vier Ausgaben.

beam-Verlag
Tel.: 06421/9614-0
info@beam-Verlag.de

ZIEHL

Yes it can



- Konformität zertifiziert für Niederspannungs und Mittelspannungsnetze
- Spannungs- und Frequenzüberwachung
- Plug & Play durch voreingestellte Grenzwerte
- plombierbar
- Einfehlersicher durch 2-kanaligen Aufbau
- Überwachung des Kuppelschalters durch Rückmeldekontakte
- Alarmspeicher mit Zeitstempel (100 Alarme) und Auslösewert
- Simulation mit Messung der Schaltzeiten
- Vektorsprungüberwachung

NEU:

- Unterstützung der Netzsynchronisation beim Einsatz mit Generatoren
- Anschluss an Rundsteuerempfänger möglich
- Jetzt auch für den italienischen Markt lieferbar

Zertifizierter NA-Schutz

Einsatz als zentraler Netz- und Anlagenschutz in Eigenerzeugungsanlagen.

UFR1001E nach **VDE-AR-N 4105** und **bdeW-Richtlinie**

SPI1021 nach **CEI 0-21** für Italien

