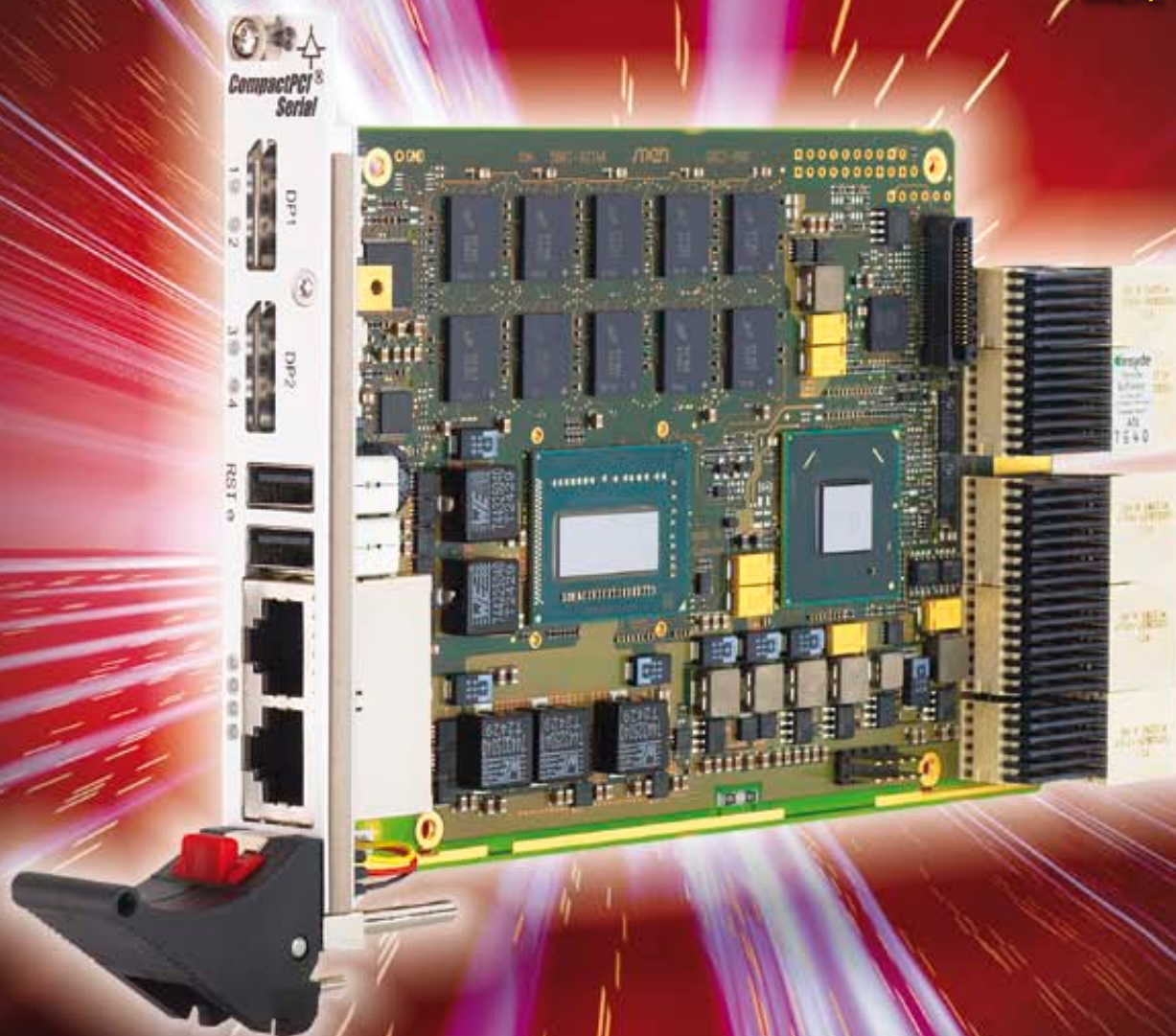


PC & Industrie

Zeitschrift für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

**Dritte Generation Intel Core i7 auf
CompactPCI-Serial-SBC G22**

MEN, Seite 13



Neu bei
MPE-Garry

GERÄTESTECKER MIT INTEGRIERTEM NETZFILTER

Bis 10 Ampere

optional:

- mit **Schalter**
- mit **Sicherungshalter**
- **medizinische Ausführung**
- mit **Spannungswähler 2- oder 4-fach**

Zulassungen:   

www.mpe-connector.de

EIN UNTERNEHMEN DER



MPE-GARRY GmbH
Schäfflerstraße 13
87629 Füssen

Telefon +49 (0) 83 62 91 56 - 0
E-mail: vk@mpe-connector.de
Internet: www.mpe-connector.de





Die Revolution der Beleuchtungstechnik oder Energieeffizienz - eine Sache für Spezialisten

Die Energiewende und die damit verbundene Diskussion führen uns täglich vor Augen, wie essentiell elektrische Energie für unser gesamtes Leben ist. Handel und Wandel, die gesamte Wirtschaft, kann keinen Tag ohne dieses Lebenselixier auskommen. Insbesondere die Informations-

und Kommunikationstechnik, elektronische Steuerungen in der Industrie, die Beleuchtung von Häusern, Straßen und Industrieanlagen sind direkt und unmittelbar von einer funktionierenden Stromversorgung abhängig. Das gilt nicht nur für die großen Zusammenhänge von Energieerzeugung und -verteilung, sondern auch für die Umformung der Netzspannung auf der Geräteebe. Auf jeder Ebene ist ein hoher Wirkungsgrad der eingesetzten Technik von großer Bedeutung für das Gesamtsystem: Denn ein hoher energetischer Wirkungsgrad steht für einen schonenden Umgang mit der Ressource Energie. Moderne Schaltnetzwerke, zunehmend als digitale Stromversorgung ausgeführt, erfüllen diese Anforderungen. Speziell bei digitalen Geräten rückt zudem auch die Energieaufnahme im Ruhezustand in den Fokus des Entwicklers - schließlich macht es wenig Sinn, wenn ein solches Gerät im aktiven Zustand zwar eine gute Effizienz bietet, sich dafür aber in den meist wesentlich längeren Zeiträumen des Standby-Betriebs als heimlicher Energiefresser entpuppt.

Die Anbieter elektrischer und elektronischer Geräte sind daher gut beraten, wenn sie sich der Unterstützung durch einen qualifizierten Partner für Stromversorgungen versichern. Das gilt natürlich für alle Bereiche der Technik, aktuell aber in besonderem Maß für die Beleuchtungstechnik, denn hier vollzieht sich gegenwärtig eine Revolution: Der Markt stellt nach und nach auf LED-Be-

leuchtung um. Mit ihrem unschlagbar niedrigen Energiebedarf verdrängen die LEDs sogar die bisher als sparsam geltenden Energiesparlampen in CFL-Technik (Compact Fluorescent Lamp). Zwar sind heute erst rund 10 Prozent aller Beleuchtungseinrichtungen auf LEDs umgestellt, doch der LED-Trend gewinnt zunehmend an Fahrt; Marktbeobachter rechnen für das Jahr 2015 mit einer Milliarde LED-Einheiten.

Die LED-Technik stellt allerdings auch besondere Anforderungen an die Systementwicklung einschließlich der Stromversorgung. So erfordert das Design von LED-Leuchten einen interdisziplinären Ansatz, der nicht nur die LED als solche betrachtet, sondern auch weitere relevante Faktoren wie Optik, Entwärmung und Treiberelektronik. Im Gegensatz zu den meisten anderen elektrischen Verbrauchern erfordern LED-Beleuchtungen keine konstante Spannung, sondern einen konstanten Strom. Ihre beste Leuchtqualität und ihre maximale energetische Effizienz erreichen sie, wenn dieser Strom aus einem elektronisch geregelten Netzteil kommt. Weil LED-Beleuchtungseinrichtungen mit einer besonders hohen Energieeffizienz glänzen, ist natürlich auch ein Netzteil auszuwählen, das hinsichtlich des Wirkungsgrades ins Gesamtbild passt. Daher ist es für Beleuchtungsdesigner, Leuchtenentwickler und alle in der Konfiguration von LED-Leuchten aktiven Unternehmen wichtig, sich mit einem kompetenten Partner zusammenzutun. Eine fachlich fundierte und partnerschaftlich engagierte Zusammenarbeit ist letztlich ein entscheidender Baustein für den Erfolg jedes Projekts.

Aber letztendlich ist jeder von uns für seine eigene Energieeffizienz zuständig. Daran müssen wir arbeiten!

Jörg Traum, Geschäftsführer der Emtron electronic GmbH

- **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 Martin
- **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.

Inhalt



Zum Titelbild:

Dritte Generation Intel Core i7 auf CompactPCI-Serial-SBC G22

Bestückt mit dem Intel-Core-i7-Prozessor der neuesten Generation präsentiert sich der zweite CompactPCI-Serial-SBC von MEN besonders leistungsfähig für datenintensive Anwendungen. **13**



Tageslicht-taugliche HMI-Systeme

Die Touch-Panel-Computer der Serie TPC-xx51 von gbm sind mit einem SR für „sunlight readable“ gekennzeichnet und mit einem 12,1“ oder 15“ TFT-Display mit Touchscreen lieferbar. **8**

Rubriken

Editorial	3
Inhalt	4
Industrie-PCs/Embedded Systeme ..	6
Erweiterungen und Zubehör	11
Single-Board-Computer/Boards	12
Kommunikation	15
Messtechnik	22
Sensoren	26
Bildverarbeitung	29
Bedienen und Visualisieren	32
Kennzeichnen u. Identifizieren	35
Software/Tools/Kits	36
Steuern und Regeln	37
Antriebe	39
Stromversorgung	41
Bauelemente	45
Elektromechanik	47
Business-Talk	49
Aktuelles	51
Kolumne	54



Tastaturen aus extrem beständigem kratzfestem Kunststoff

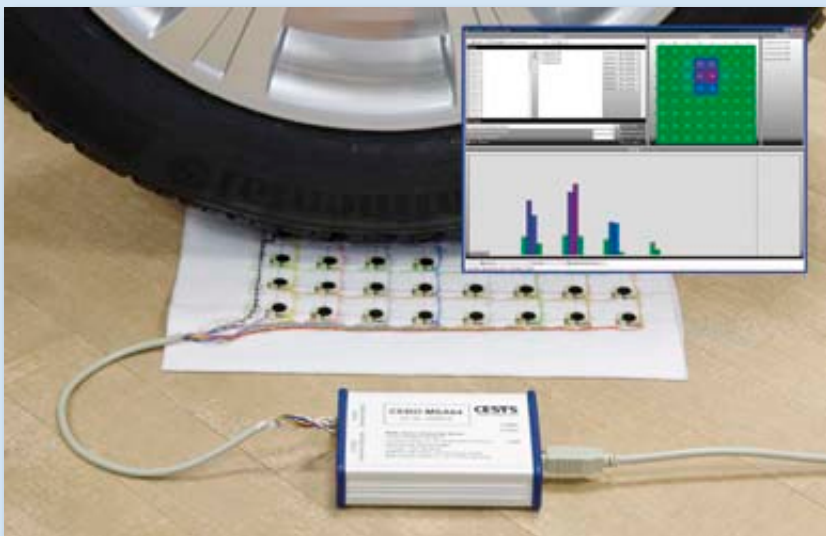
EAO (Anbieter: Hot Electronic GmbH) erweitert die Baureihe der robusten Tastaturen mit der neuen S.series Lite – der ersten Kunststofftastatur, die optisch einer Metalltastatur entspricht. **34**





Multi-Touch PCT-Technologie für Displays mit bis zu 139,7 cm Bildschirmdiagonale

Gleichzeitig bis zu zehn Berührungspunkte auf Displays mit bis zu 139,7 cm (55") Bildschirmdiagonale unterstützt eine neuartige Multi-Touch PCT-Technologie von Zytronic, Vertrieb Gleichmann. **34**



Messsystem für flächige dynamische Druckkraftmessung

Cesys bietet ab sofort ein universelles Messsystem für flächige Druckkraftmessung an. Das System besteht aus einer Messbox CEBO-MSA64, der Mess-Software CEBOMSA Lab und einer Programmierschnittstelle (API). **24**



Neuer Linearversteller vereint Kraft, Kompaktheit und Positioniergenauigkeit

PI miCos erweitert die LPS-Baureihe der linearen Positioniertische. Das Antriebsprinzip der neuen kompakten Verstellerserie LPS-45 beruht auf einem piezoelektrischen Trägheitsantrieb. **39**



Das MES/ERP produktionsintegrierte Unternehmen im Jahr 2020

Ein Ausblick von Mitsubishi: In der Praxis wird es zukünftig notwendig sein, permanent sämtliche Prozessdaten zu messen, zu erfassen, zu melden, zu verbreiten und auf deren Basis zu handeln. **51**

Flacher Widescreen Panel-PC und Industrie-Monitor mit Multitouch

Ihre neue Ultra-Slim Panel-PC-Familie hat DSM Computer um das Widescreen-Modell PN18-A2 ergänzt, das über ein 47 cm (18,5 Zoll) großes TFT-Display mit PCT-Multitouch-Screen und LED-Backlight verfügt. Die PCT-Technologie bietet den gewohnten Komfort von Smartphones auch bei industriellen Anzeigesystemen und erfüllt gleichzeitig die hohen Anforderungen der Industrie an Widerstandsfähigkeit und Haltbarkeit.

Robust und leicht zu reinigen

Der für das raue Industrieumfeld geeignete Panel-PC PN18-A2 zeichnet sich durch einen verschleißfreien und kratzfesten Dual-Touch-Screen aus (Zwei-Finger-Bedienung), der eine plane Oberfläche ohne Schmutzkante aufweist. Auf Anfrage ist auch ein Multitouch einsetzbar. Die maximale Auflösung beträgt 1366 x 768 Pixel. Die Leuchtdichte des Displays liegt bei 300 cd/m². Der Kontrast beträgt mit 1000:1.

Alternativ zum Widescreen Panel-PC wird von DSM Computer auch als reines Multitouch-Display D18 mit integriertem A/D-Wandler angeboten. Der vordere Display-Teil ist identisch zum Panel-PC. Der Moni-



tor kann mit DVI, VGA und S-Video angesteuert werden, der Multitouch lässt sich über USB an einen externen Rechner anschließen.

Hochwertig und flach

Da die nur etwa 50 mm flache Ultra-Slim Panel-PC-Familie modular aufgebaut ist, sind die Rückenteile aller Modelle identisch. Die Panel-PCs sind von einem hochwertigen, massiven Aluminium-Industriegehäuse geschützt. Die Alu-Frontblende entspricht serienmäßig der Schutzart IP65 und wird auf Anfrage auch in Edelstahl geliefert. Die Front kann auf Wunsch mit einem kundenspezifischen

Firmenlogo versehen werden. Die Systeme sind für eine Ausschnitt-Montage ausgelegt. Mit der genormten Vesa-100-Halterung lassen sich die Geräte auch außen an Steuerungen von Anlagen oder Maschinen befestigen.

Zur Stromversorgung verfügen die Panel-PCs über einen 12-/24-V-DC-Weitbereichseingang. Von DSM ist auch ein externes 60-W-Netzteil mit 90...264 VAC erhältlich.

Der Ultra-Slim Panel-PC PN18-A2 integriert den aktuellen Intel-Atom-Prozessor D2550 (2x 1,86 GHz) mit zwei Kernen und den Chipsatz Intel NM10. Dank der hohen Energieeffizienz der Intel-Atom-Prozessor-

plattform arbeitet das Anzeigesystem im spezifizierten Betriebstemperaturbereich von 0...45 °C ohne Lüfter. Der Hauptspeicher ist über einen SO-DIMM Steckplatz mit einem 2 GB DDR3 1333/1066 SDRAM ausgerüstet.

Erweiterungen

Über unterschiedliche Erweiterungsmodule (Extension I/Os) stehen zahlreiche Schnittstellen zur Verfügung: zwei Dual Gbit LAN-Interfaces mit Unterstützung des EtherCAT-Protokolls, DVI-I, bis zu drei serielle Ports, Audio und USB 2.0. Die integrierte 2,5 Zoll SATA II SSD und der Compact-Flash-Speicher sind von außen zugänglich und leicht austauschbar.

Vielseitig einsetzbar

Die Einsatzgebiete der Ultra-Slim Panel-PCs umfassen unter anderem den Maschinen- und Anlagenbau, die Prozessvisualisierung und -steuerung sowie das Facility Management. Alle Systeme entsprechen neben der CE-Konformität auch den FFC-Regularien Klasse A.

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

Extrem kleiner, lüfterloser, preisgünstiger High-Performance Embedded-PC

Das robuste und lüfterlose PicoSYS 2691 der Firma ICO Innovative Computer ist der erste Industrie-PC, der es schafft, hohe Rechenleistung auf kleinstem Raum mit einem extrem günstigen Preis zu vereinen. Die Vorteile dieses kleinen Allrounders liegen im wahrsten Sinne auf der Hand: Gerade einmal 170 x 114 x 67 mm (BxTxH) groß, bestückt mit einem leistungsstarken Intel-Core i3-3217U Prozessor mit 1,8 GHz, einem schnellen 240 GB Solid-State-Drive (Hard-Disk-Drive optional), bis zu 16 GB RAM, 2x HDMI, 3x USB 2.0, 2x RS 232 und Gigabit-LAN (WLAN optional). Der PicoSYS 2691 ist mit den neuen Features der Intel-Core i3-Prozessoren-Generation ausgestat-



tet, wie z.B. Intel Hyper-Threading Technology, Intel Smart Cache, Intel HD Graphics mit Direct X11 oder Intel Virtualiza-

tion Technology. Durch die VESA-Befestigungsmöglichkeit über eine separate Schiene ist es überall problemlos montierbar und somit sehr flexibel einsetzbar. Die hohe Leistung in Kombination mit der Dual-Display-Unterstützung prädestinieren dieses System (prinzipiell) für alle Bereiche in Industrie, Digital-Signage und Point-Of-Sale. Eingesetzt wird dieses Hochleistungsmodell für die verschiedensten leistungsintensiven Anwendungsgebiete auf kleinstem Raum wie z.B. in der Betriebsdatenerfassung oder in der Fertigungssteuerung.

■ ICO Innovative Computer GmbH
www.ico.de

Lüfterloser Embedded-Computer für Hochleistungsapplikationen auf Basis des Intel-Core i7-Prozessors der dritten Generation



Adlink Technology Inc. hat mit dem MXC-6300 die Verfügbarkeit des nach eigenen Angaben branchenweit ersten lüfterlosen Embedded-Computers bekannt gegeben. Ausgerüstet mit einem Intel-Core i7/i5/i3-Prozessor der dritten Generation und einem QM77 Chipset bietet der MXC-6300 höchste Rechenleistung und außerordentliche Grafikleistung für bis zu drei unabhängige, hochauflösende Displays. Drei PCI/PCIe-Erweiterungsslots ermöglichen den Einsatz verschiedenster I/O-Karten. Die Summe seiner Eigenschaften macht den MXC-6300 zur idealen Lösung für Applikationen, die kompakte Größe, maximale Rechen- und Grafikleistung und umfassende I/O-Möglichkeiten unter schwierigen Umweltbedingungen erfordern. Dazu zählen industrielle Bildverarbeitung, Fabrikautomatisierung, Schiffsautomatisierung und Videoüberwachung.

Ideal für Multi-Bildschirm-Anwendungen mit hochauflösender Grafik

Bei minimalem Platzbedarf sorgen die Intel-Core-Prozessoren der dritten Generation für verbesserte Leistung und Energieeffizienz. Im Vergleich zu Designs auf Basis der Intel-Core-Prozessoren der zweiten Generation verdoppelt der MXC-6300 mit der integrierten Intel HD Graphic 4000 die Leistung für hohe 3D-Grafikperformance bei gleichzeitig um 40% verbesserter Leistung pro Watt. Über zwei DisplayPorts mit VGA- oder DVI-D-Schnittstellen werden simultan drei unabhängige Displays unterstützt. Der MXC-6300 verbessert

hochgenaue Bildverarbeitungsapplikationen wie Medizingeräte, Überwachungssysteme und industrielle Automatisierung.

Application-ready Plattformen mit drei PCI/PCIe x16 Erweiterungsslots

Mit seiner Kombination aus hoher Rechenleistung und drei PCI/PCIe Highspeed-Erweiterungsslots im kompakten Gehäuse führt der Adlink MXC-6300 laut Herstellerangaben das Feld leistungsfähiger Systeme an und ermöglicht die Integration verschiedenster Applikationen. Für Bildverarbeitungsapplikationen mit hoher Auflösung bietet das spezielle Design ausreichend Platz für Dual-Slot PCIe x16 Grafik-Erweiterungskarten mit Lüfter. Die umfangreichen I/O-Möglichkeiten des MXC-6300 mit sechs USB-Ports (4x USB 3.0 + 2x USB 2.0), vier seriellen Ports, 16-CH digitale I/Os und zwei Gigabit-Ethernet-Ports sind über die Frontplatte des Systems erreichbar, wodurch die Installation und Wartung erheblich vereinfacht wird.

Der MXC-6300 punktet durch sein bewährtes, robustes Design, das Stößen bis zu 50 g standhält und einen erweiterten Betriebstemperaturbereich von -20 bis +60 °C bietet.

Zu den unterstützten Betriebssystemen des MXC-6300 gehören Windows 8, Windows 7, Windows Embedded, Windows XP, Windows XP Embedded und Linux.

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



VS
com

(Optionen)

Wireless LAN

Bluetooth

3G/GPRS

NEW

RISE 5300

Qseven based **Din-Rail** Embedded PC

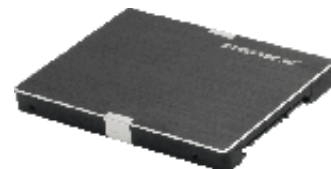
- * Intel Atom D525 1.8GHz, 1GB RAM
- * 2 x GigaLAN, 4 x USB 2.0, CF Card Socket
- * 3 x RS232, 1 x RS422/485 auf Terminal Block
- * 8 x Digital I/O, Platz für 1.8" HDD oder SSD
- * MiniPCIe Socket und Express Card Slot
- * Temperaturbereich: -20°C bis +55°C



exkl. Mwst
€ 599,-

inkl. Mwst
€ 712,81

Industrielle SSD



- * Temperaturbereich: -40°C bis +85°C
- * SLC (8GB bis 128GB) oder MLC (32GB bis 480GB)
- * 2.5" SATA, 1.8" SATA, 2.5" PATA
- * Preisbeispiel für 2.5" SATA II, 64GB MLC

exkl. Mwst
€ 149,-

inkl. Mwst
€ 177,31



TaskRunner 3600E

- * Intel Core i5 2.7GHz (3rd Gen.), 4 GB DDR3 (8GB max.)
- * 2 x Display Port + 1 x DVI-D / VGA
- * 2 x GigaLAN, 4 x USB3.0, 2 x USB2.0, 6 x COM
- * Mini PCIe Socket + SIM für WLAN/GPRS (extern)
- * CFast Socket, PCIe4 Erweiterung



exkl. Mwst

€ 1029,-

inkl. Mwst

€ 1224,51

VISION SYSTEMS GmbH
www.visionsystems.de
Tel. (040) 528 401-0
Fax. (040) 528 401-99



VISION SYSTEMS

sales@visionsystems.de

Tageslichttaugliche HMI-Systeme



Große Umgebungshelligkeit und direkte Sonneneinstrahlung wie zum Beispiel im Innenbereich hinter großen Glasfassaden oder im Freien machen die Arbeit mit

HMI-Systemen herkömmlicher Bauart schwierig. Die Displays erscheinen dunkel, reflektieren stark und sind dadurch schwer ablesbar. Abhilfe schaffen hier

an Stelle des üblichen Luftspaltes ein transparenter Kleber eingebracht. Dadurch vermindert sich die Anzahl der reflektierenden Ebenen und die Gesamtrefle-

Systeme, die mit tageslichttauglichen Displays ausgestattet sind. Damit TFT-Displays auch unter intensiver Sonneneinstrahlung gut ablesbar sind, werden bei Advantechs neuen Panel-PCs zwei Technologien eingesetzt.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Displays mit 300 bis 400 cd/m sind in die Panel-PCs TFT-Displays mit LED-Hintergrundbeleuchtung und einer Helligkeit von 1000 cd/qm eingebaut. Außerdem kommt die Optical-Bonding-Technik zum Einsatz. Hierbei wird zwischen den Touchscreen und das LCD-Panel

xion kann so auf unter 0,2% der auftretenden Strahlung reduziert werden.

Die Touch-Panel-Computer der Serie TPC-xx51 sind mit einem SR für „sunlight readable“ gekennzeichnet und mit einem 12,1“ oder 15“ TFT-Display mit Touchscreen lieferbar. Sie werden von einem Intel Atom-Prozessor mit 1,33 GHz Taktrate angetrieben. Trotz der hohen Leuchtstärke besitzen sie einen geringen Stromverbrauch und sind mit Energy Star ausgezeichnet. Für den Außeneinsatz unter schwierigen Umweltbedingungen ist das Frontpanel IP65-geschützt. Der weite Arbeitstemperaturbereich reicht von -20 bis 60 °C. GigaBit-LAN-Interfaces, serielle und USB-Ports erlauben die nahtlose Einbindung in industrielle Kommunikationsstrukturen.

Für den Einsatz mit industriellen 19“-Computern oder Embedded Box-PCs sind auch Industrie-Monitore mit tageslichttauglichen Displays lieferbar.

■ gbm mbH
info@gbm.de
www.gbm.de

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



Sonderteil Einkaufsführer „Industrielle Kommunikation“

mit umfangreichem Produktindex, ausführlicher Lieferantenliste und deutscher Vertretung internationaler Unternehmen.

Jetzt Unterlagen anfordern für

Sonderteil Einkaufsführer Industrielle Kommunikation 2013/2014

Einsendeschluss der Unterlagen: **12.4. 2013**
Anzeigen-/Redaktionsschluss: **26.4. 2013**

beam-Elektronik Verlags- und Vertriebs GmbH,
Postfach 1167, 35001 Marburg, Tel.: 06421/9614-0, Fax: 06421/9614-23,
info@beam-verlag.de
oder direkter Download unter: www.beam-verlag.de

Umweltfreundliche industrielle Gerätesteuerung mit dem neuesten Touch-Panel-IPC



Der neue industrielle Touch-Computer PPC-3100 im umfangreichen AMC-Lieferprogramm bietet dank Intel-Atom-Prozessor D2550 mit 1,86 GHz hervorragende Rechenleistung und stellt eine der besten HMI-Plattformen für die Geräte-, Anlagen- und Maschinensteuerung in der Automatisierungsindustrie zur Verfügung. Im Vergleich zu seinem Vorgänger ist der PPC-3100 noch kompakter und verfügt über komfortable Einstellungen, gepaart mit einem optimierten äußeren Design und einer Vielzahl benutzerfreundlicher Schnittstellen.

Durch die neue Konstruktion steht den Systemintegratoren mehr Platz für ihre Individualisierungen zur Verfügung. Zudem erreicht die Leistung des PPC-3100 neue Dimensionen basierend auf einem Konzept mit speziellen Funktionen, die die einfache Realisierung von kosteneffizienten und umweltfreundlichen Lösungen ermöglichen und den Energieverbrauch senken.

PPC-3100 spart Strom

Der PPC-3100 erfüllt die hohen Anforderungen von EU-Umweltstandards, nach denen die Leistungsaufnahme im Standby unter 1 W liegen muss. Die Auto-Dimming-Funktion des 10,4"-TFT-SVGA-LED-Panels mit resistivem Touchscreen wurde speziell entwickelt, um unnötigen Stromverbrauch einzudämmen. Die Intensität der Lichtquelle kann im BIOS oder mit dem AP-Tool in Abhängigkeit von der Anwendungsumgebung des Benutzers reguliert werden. Das System erkennt automatisch die Hintergrundhelligkeit und nimmt entsprechende Anpassungen vor. Der PPC-3100 besitzt gute Eigenschaften im Hinblick auf anti-elektromagnetische Interferenzen, was speziell im Hinblick auf Umweltschutzbefehle

von Bedeutung ist. Er bietet nicht nur eine allgemeine SATA-Schnittstelle für den Anschluss der Festplatte, sondern besitzt auch eine Solid-State-Speicherkarte im mSATA-Format mit integriertem Betriebssystem, die den Systemstart spürbar beschleunigt.

Der COM-Port gehört immer noch zu den wichtigsten Schnittstellen, die zwischen Industrie-

computern und Peripheriegeräten genutzt wird. Der PPC-3100 unterstützt vier COM-Ports, wovon zwei eine eigene Stromversorgung besitzen. Für die Versorgung von externen Geräten kann der 9-polige Anschluss im BIOS als 5-V-, 12-V- oder RI-Ausgang (Ring Indicator) konfiguriert werden.

LED-Anzeigen

Ein Panel-PC ist in der Praxis meistens mit Steuergeräten verbunden. Der Betriebsstatus kann dadurch nur schwer anhand des bloßen äußeren Erscheinens des Systems ermittelt werden. Beim PPC-3100 vermitteln die LED-Anzeigen an der unteren rechten Seite der Frontabdeckung vermitteln klar und deutlich den aktuellen Betriebsstatus, einschließlich Strom-Ein/Aus, Speicherzugriff und LAN-Aktivitäten. Der PPC-3100 kann problemlos im Bereich von 0 bis 50 °C betrieben werden.

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



Tel. 0 64 32 / 91 39-757
Fax 0 64 32 / 91 39-711
vertrieb@ico.de
www.ico.de/pci



Innovative Computer • Zuckmayerstr. 15 • 65582 Diez

PANELMASTER 1761

IP65-FRONT



- 17" resistives Touchscreen
- Intel® Core i5-520M
- 2GB RAM und 160GB HDD

inkl. Mwst.	exkl. Mwst.
1307,⁸¹	1099,-
Art.Nr. 9bp17	

PICOSYS 2392 - NEUHEIT

KLEIN, ROBUST
UND LÜFTERLOS



- Intel® Celeron® Prozessor 847 Dual-Core 1,1GHz
- 4 GB RAM und 30GB SSD
- Maße (BxTxH): 170 x 114 x 67 mm

inkl. Mwst.	exkl. Mwst.
570,⁰¹	479,-
Art.Nr. y10020	

LÜFTERLOSER INDUSTRIAL TABLET PC

FÜR RAUE EIN-
SATZGEBIETE



- 9,7" kapazitiver Multi-Touch
- Intel® Atom™ Prozessor N2600 1.6GHz
- 2GB RAM und 32GB SSD

inkl. Mwst.	exkl. Mwst.
1545,⁸¹	1299,-
Art.Nr. nbwm9s	

Willkommen zum
**Innovations-
dialog!**



SENSOR+TEST
DIE MESSTECHNIK - MESSE

**Nürnberg,
14. – 16. Mai 2013**

- **Effizient und persönlich**
- **Wissenschaftlich fundiert**
- **Vom Sensor bis zur Auswertung**



AMA Service GmbH
31515 Wunstorf
Tel. +49 5033 96390
info@sensor-test.com

■ Industrie-PCs/Embedded Systeme

Fieldbook B1 – robuster Industrie- Tablet-PC im 10-Zoll-Format



Der Outdoor-Tablet PC B1 von Logic Instrument ist das erste Fieldbook in 10 Zoll. Das Gerät punktet durch absolute Zuverlässigkeit in jedem Umfeld. Es trotz Staub, Flüssigkeiten, Vibrationen, Salz-Nebel, Temperaturschocks und liegt durch sein ergonomisches Design optimal in der Hand. Zusätzlich zur extremen Fallhöhe von 1,80 Meter ist das FBB1 zertifiziert nach IP65 und MIL-STD810G. Auch bei der Lesbarkeit muss der Nutzer trotz des größeren Displays keine Abstriche machen. Das Touchscreen-Display aus gehärtetem Glas garantiert optimale Ablesbarkeit in jeder Umgebung - bei Nacht oder extremer Sonneneinstrahlung.

Modernste Technik auf kleinstem Raum

Ausgestattet mit einem 1,6 GHz Cedar-Trail-Prozessor von Intel und einem NM10 Chipset, ist das Fieldbook B1 mit seinem 2 GB Arbeitsspeicher für anspruchsvollste Aufgaben gerüstet. Das Gerät bringt eine 32 GB SSD-Festplatte mit, erweiterbar auf 128 GB. Auch bei der Kommunikation überlässt das B1 nichts dem Zufall. Mit Bluetooth 4.0, WLAN N und 4G (LTE) bietet das Gerät alle state-of-the-art-Funktionen zur drahtlosen Kommunikation. Als Schnittstellen stehen zwei Standard-USB-Ports, sowie LAN und RS-232 zur Verfügung.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Ob Service-Mitarbeiter im Utility Bereich, Personal bei Transportunternehmen oder im Einsatz für öffentliche Sicherheit - das Fieldbook B1 lässt sich den Anforderungen hervorragend anpassen. Acht programmierbare Tasten mit Sekundärfunktion bedeu-

ten viele nutzerspezifische Möglichkeiten wie BarCode-Auslöser, verschiedene Tastenkombinationen oder das Starten von Programmen. Im FBB1 können verschiedene Features miteinander kombiniert werden: z.B. Navigation + BarCode + RFID für den Einsatz in LKW-Flotten. Dabei hilft auch die eigene Software Fieldcontrol, mit der sich ganz einfach Systemfunktionen wie Bildschirmhelligkeit, Lautstärke, automatische Helligkeitssteuerung, Autorotation, Aktivieren und Deaktivieren von Drahtlosgeräten, Flugzeugmodus und weiteren Dingen steuern lassen. Mit der Adminoberfläche von Fieldcontrol können bestimmte Funktionen wie das Deaktivieren von GPS oder das Aktivieren der Kameras in Sicherheitsbereichen für den Nutzer gesperrt werden.

Hochauflösende Kameras und hohe Akkulaufzeiten

Die MP2-Frontkamera des B1 eignet sich hervorragend zur Videotelefonie, während sich mit der 5 MP HD-Kamera auf der Rückseite detailgetreue Bilder machen lassen, welche mit Geo-Tags versehen werden, damit jeder im Nachhinein genau nachvollziehen kann, wo diese Aufnahmen entstanden sind. Das Gerät arbeitet mit dem Zusatzakku bis zu neun Stunden ohne Pause. Sollte das nicht ausreichen, lässt sich der Akku im laufenden Betrieb tauschen. Eine passende Akkuladestation gibt es im umfangreichen Zubehörprogramm von Logic Instrument.

■ **LOGIC INSTRUMENT**
www.logic-instrument.com

FIELDLED-Maschinen-Flächenleuchte



Die Fieldled ist eine Flächenleuchte, vor allem für großvolumige Maschinen und Anlagen. Sie ist mit einem 5 mm Hartglas ausgestattet und damit gut vor Spanbeschuss geschützt. Die verbauten LEDs erwärmen das Glas der Leuchte nicht, die Wärmeabführung erfolgt über den stranggepressten Aluminiumgrundkörper. Folglich können auch Kühlstoffe oder Emulsionen nicht einbrennen. Kombiniert mit einer Lebensdauer von

mindestens 60.000 Betriebsstunden ist das in Deutschland gefertigte Produkt nahezu wartungsfrei. Die Leuchte ist aufgrund ihres Thermomanagements für Umgebungstemperaturen bis zu 50 °C geeignet. Das Gehäuse ist nach Schutzart IP68-1m vollständig gegen Berühren und Eindringen von Staub und Wasser geschützt. Ausgestattet mit einem M12-Sensorstecker am Gehäuse für den 24-VDC-Anschluss und die Montage über einen V2A-Winkel lässt sich fast jede Werkzeugmaschine nachrüsten. Optional werden Netzteile für einen 110 - 240 V Anschluss angeboten, auch eine Dimmbox ist erhältlich.

Schlechte Sehbedingungen behindern die Arbeit. Sie stören das Wohlbefinden, senken die Produktivität und führen zu Fehlern und Unfällen. Folglich kann die Beleuchtungsqualität ein wichtiges Stellrad für die Produktivität sein. Ausgestattet mit der neuesten LED-Technologie

bietet die Fieldled mit 100 lumen/Watt eine besonders effiziente, sowie homogene und blendfreie Ausleuchtung, welche durch die matte Glasabdeckung noch unterstützt wird.

Praxisgerechte Bauweise

Die Fieldled bindet sich als Aufbauversion mit circa 30 mm sehr gut in die Maschinen ein. Selbst als Einbauversion baut die Leuchte nur circa 5 mm auf der Maschinenverkleidung auf, somit haben Schmutz und Späne keine Chance. Im Lieferumfang sind Montagewinkel enthalten, verstellbare Montagewinkel ($\pm 45^\circ$) sind optional erhältlich. Die Fieldled ist in drei Längen erhältlich: 540 mm mit 36 W, 1.040 mm mit 72 W und 1.540 mm mit 108 W. Die Garantie beträgt 36 Monate.

Features im Überblick

- Versionen mit 36 W, 72 W oder 108 W lieferbar
- Lichtfarbe 5500 K

- Lichtleistung (1 m): 1400 lx, 2000 lx oder 2200 lx
- Farbwiedergabe-Index: Ra 85
- Abstrahlwinkel: 100°, weitstrahlend
- Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR-Anteil
- 24 VDC Anschluss (Maschinenspannung)
- Gefrostetes Hartglas (5 mm), dadurch keine Blendwirkung
- Betriebs- Umgebungstemperaturbereich: -30 bis +60 °C
- Leuchtmittel- Lebensdauer: 60.000 h
- Schaltungen beeinträchtigen die Lebensdauer nicht
- Aufbau- oder Einbauversion (über Einbaurahmen) erhältlich
- Schutzart: IP68-1m, Schutzklasse III
- Garantie: 3 Jahre

■ **PSE- PRIGGEN SPECIAL ELECTRONIC**
priggen@priggen.com
www.priggen.com

Industrial SATA III SSDs mit beeindruckender Performance bei höchster Zuverlässigkeit



Exceemo präsentiert die industriellen 6,35 cm (2,5") SATA III Solid-State-Drives mit schnellen Lese-/Schreibgeschwindigkeiten von bis zu 555 MB/s / 515 MB pro

Sekunde und einer bewährten Langzeitzuverlässigkeit. Die geräuschlos, stromsparenden und besonders robusten Solid-State-Laufwerke werden sowohl

in der Standard-Ausführung (0...+70 °C MLC/SLC) als auch in der Industrie-Version (-40...+85 °C MLC/SLC) angeboten und sind in den Kapazitäten von 16 bis 512 GB erhältlich. Dadurch, dass nur höchstqualitative MLC/SLC Flash ICs und Controller von renommierten Herstellern wie Intel, Micron und SandForce verwendet werden, gewährt Exceemo eine Garantie von bis zu 30 Jahren sowie eine Fixed BOM, was speziell für industrielle Applikationen von hohem Nutzen ist.

Der Power Down Protection (PDP) Modus sorgt dafür, dass alle im Write Cache gepufferten Daten gegen den potenziellen Datenverlust bei einem unerwarteten Stromausfall geschützt werden. Darüber hinaus zeichnen sich die Exceemo SSDs durch zusätzliche Features wie

z.B. Wear-Leveling-Algorithmus und Bad Block Management aus, welche die Gesamtleistung, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit enorm verbessern.

■ **EXCEEMO**
info@exceemo.de
www.exceemo.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

3,5-Zoll-SBC mit Intel-Core-i7-Quad-Prozessor der dritten Generation



ADL Embedded Solutions bietet mit dem ADL3GQM-67HDS einen leistungsstarken 3,5-Zoll-Single-Board-Computer mit gesockelten Intel-Core-Prozessoren der zweiten und dritten Generation sowie Intels neuer HD4000-Grafikeinheit. Zu den wesentlichen Merkmalen des SBC gehören Mini-PCI- und PCIe-Erweiterungs-Ports, ein Arbeitsspeicher mit bis zu 16 GByte DDR3 DRAM und Video-Schnittstellen wie DisplayPort, HDMI, DVI und VGA.

Raue Umgebungen und erweiterter Temperaturbereich

Der SBC ist prädestiniert für Applikationen in rauen Umgebungen und erweitertem Temperaturbereich, bei denen es auf hohe Multi-Core-Verarbeitungsleistung ankommt. Dazu gehören die Bereiche Militär, Radar-, Sonar- und Bild-Verarbeitung, Kommunikation, Transportwesen und Eisenbahn. Die verwendeten Standardanschlüsse gestatten die Unterbringung in sehr kleinen CPU-Gehäusen, die ideal für den Einsatz in einer Vielzahl von Industrieanlagen sind.

Schnittstellen

Das Schnittstellenangebot der ADL3GQM67HDS umfasst 11 USB-2.0-, zwei 10/100/1000-Mbit/s-LAN- und

vier RS-232-COM-Ports. COM 1 und 2 lassen sich mit Hilfe externer Adapter-Platinen zu RS-232 (isoliert) oder -485 (isoliert) umrüsten. Hinzu kommen Anschlüsse für PS/2-Tastatur und -Maus, Line-In/Out, Mikrofon, SPDIF-Ein-/Ausgang sowie ein 7.1-Kanal-HD-Audio-Interface. Für hohe Datentransferraten

und größtmögliche Datensicherheit sorgen vier schnelle SATA-Kanäle mit Intel Rapid Storage-Technology RAID-0/1/5/10. Ferner bietet der SBC eine SM-Bus-Schnittstelle, 8-Bit-GPIO sowie optionale Erweiterungsmöglichkeiten über einen Mini-PCI-Sockel und einen PCI-Express-Port für Riser-Karten. Über diese lassen sich vier PCI-Express-x1-Karten oder eine PCI-Express-x4-Zusatzkarte in das System einbinden. Weitere technische Merkmale sind ein Hardware-Monitor, RTC und Watchdog-Timer sowie ACPI-3.0- und APM-1.2-Power-Management-Funktionen.

Weitere Features

Der 3,5-Zoll-SBC wird mit einer Versorgungsspannung von 5 bzw. 12 Volt betrieben. Er läuft unter Microsoft-Betriebssystemen wie Windows 7, Embedded Standard 7, Embedded Compact 7, XP oder XP Embedded sowie Linux und Echt-

zeitbetriebssystemen wie Windriver VxWorks. Das Board arbeitet im Temperaturbereich von -25 bis +70 °C, beziehungsweise im erweiterten Temperaturbereich von -40 bis +85 °C mit den thermischen Lösungen von ADL Embedded Solutions.

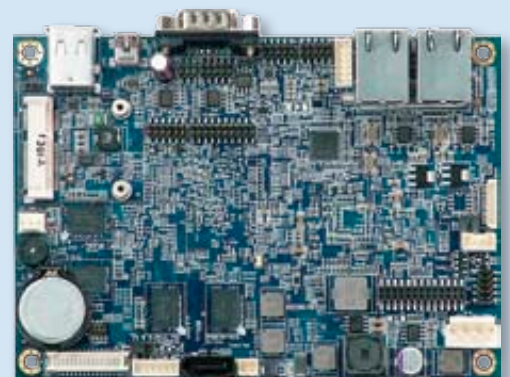
Kundenspezifische Lösungen

Neben einer großen Auswahl an standardmäßigen aktiven oder passiven Kühltechniken entwickelt ADL Embedded Solutions für den ADL3GQM67HDS auch maßgeschneiderte Kühllösungen nach Kundenwunsch. Außerdem bietet das Unternehmen Zusatzoptionen wie Chipunterfüllung oder Beschichtung bzw. Versiegelung mit Schutzlack. ADL Embedded Solutions unterstützt seine Projektkunden mit langjährigem Knowhow und haus-eigenem Entwickler für Kühllösungen.

■ ADL Embedded Solutions
www.adl-europe.com

3,5" Embedded Board für den erweiterten Temperaturbereich von -40 bis 85 °C

Die Industrial Computer Source (Deutschland) stellt mit EB-591LF ein Industrial CPU Board im 3,5" Format vor, welches mit Intel Atom E680/E680T/E640/E620 Prozessor bestückt ist. Das Board ist ideal für den Batteriebetrieb und eignet sich daher zum Beispiel für den Einsatz im Bereich der Solar-Messtechnik. Mit dem Intel Tunnel Creek Prozessor (600 MHz...1,6 GHz) und dem Intel EG20T-TopCliff Chipsatz bestückt, vereint das 3,5" Embedded Board verbesserte Leistungswerte bei niedrigem Stromverbrauch (12 W). Für industrielle Anwendungen in besonders rauen Umgebungen bietet die Produktversion mit E640-Prozessor einen erweiterten Temperaturbereich von -40...85 °C. Als Arbeitsspeicher steht ein onboard 2 GB DDR2 Arbeitsspeicher zur Verfügung. Über eine Micro-SD-Card kann zusätzlicher Speicherraum genutzt werden. Dem Anwender stehen verschiedene I/O-Schnittstellen für flexible Erweiterungen zur Verfügung: 4x COM, 1x parallel Port, 1x



mini-PCIE, CAN Bus, 4x USB, 1x SATA und 2x LAN. Der im Prozessor eingebaute Grafikchipsatz unterstützt LVDS (18 bit & 24 bit). Das EB-591LF ist ideal für den Batteriebetrieb.

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

Neuer 3HE CompactPCI Value Line SBC

Der PICMG 2.0-kompatible Single-Board-Computer Kontron CP3003-V mit Intel Celeron Prozessor 807UE ist Kontrons neuestes Mitglied der beliebten CompactPCI Value Line-Familie.

Die Kontron V (Value Line)-SBCs bieten Kunden eine kostenoptimierte Lösung, die ein umfassendes Featureset mit einem weniger komplexen Design verbindet. Das Kontron CP3003-V liefert herausragende Kosteneffizienz ohne bei der Performance zu sparen. Dadurch eignet es sich ideal für preissensitive Industrie-Applikationen, wie zum Bei-



spiel Steuerungs-, Visualisierungs- und Prüfsysteme von Maschinen und Anlagen.

Das Kontron CP3003-V ist mit dem 1,0 GHz Intel Cele-

ron Prozessor 807UE und dem Intel Platform Controller Hub QM77 ausgestattet. Mit 1 MB Smart Cache und bis zu 4 GB DDR3 SDRAM Spei-

cher mit 1333 MHz erreicht es einen hohen Datendurchsatz. Das neue CompactPCI CPU-Board kommt in einer Doppel-Slot-Version (8 TE) mit einem umfassenden Schnittstellenangebot am Frontpanel: Dazu zählen unter anderem 1x VGA, 2x DisplayPort, 1x USB 3.0, 2x USB 2.0, 3x Gigabit Ethernet und ein serieller Port. Ein CFast-Modul oder bis zu zwei 2,5" HDDs/SSDs können optional direkt auf dem Board angebunden werden.

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

Dritte Generation Intel Core i7 auf CompactPCI-Serial-SBC G22



Bestückt mit dem Intel-Core-i7-Prozessor der neuesten Generation präsentiert sich der zweite CompactPCI-Serial-SBC von MEN besonders leistungsfähig für datenintensive Anwendungen. Neben hoher Rechenleistung wartet die G22 zusätzlich mit exzellenter Grafikleistung, sowie modernster Ein-/

Ausgabe-Funktionalität auf. Der G22 verheiratet neueste Intel-Quad-Core-Technologie mit den herausragenden Eigenschaften des CompactPCI-Serial-Standards: schnelle serielle Datenübertragung und Full-Mesh-Fähigkeit ohne zusätzlichen Konfigurationsaufwand. Mit dem i7-Prozessor von Intel und

einer Taktfrequenz von 2,3 GHz, die durch Turbo-Boost-Funktionalität bis zu 3,3 GHz erreichen kann, eignet sich der neue G22 hervorragend für Anwendungen mit Anspruch an hohe Rechenleistung wie beispielsweise im Transportwesen, der industriellen Automation oder der Energieerzeugung. Über das BIOS gesteuert,

besteht außerdem die Möglichkeit, die Taktfrequenz des Prozessors zugunsten der Verlustleistung zu senken (standardmäßig bei 45 W), um die Karte auch in hohen Temperaturen einzusetzen. Der integrierte Grafikprozessor mit einer Auflösung von bis zu 2560 x 1600 px überträgt die gewünschten Inhalte in HD-Qualität über zwei frontseitige DisplayPorts, welche mit einem externen Adapter auch als HDMI- oder DVI-Anschluss genutzt werden können. Zudem finden jeweils zwei Ethernet- und USB-Schnittstellen an der Front der 3-HE-Karte Platz. Rückwärtig stehen vier USB 3.0 und vier USB 2.0, zwei SATA 3rd Gen. und drei SATA 2nd Gen., ein Display- oder HDMI-Port, fünf PCI Express x1 sowie zwei PEG x8 Ports zur Verfügung. Über zusätzliche Mezzanin-Module können einzelne oder alle acht im CompactPCI-Serial-Standard spezifizierten Ethernet-Schnittstellen auf die Backplane geführt werden.

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

COM Express Einstiegsmodule mit Intel Celeron Dual-Core-Prozessoren der dritten Generation



Die congatec AG bietet ab sofort für das conga-TS77 (Type 6) und conga-BS77 (Type 2) COM-Express-Modul Intel Celeron Dual-Core-Prozessoren der dritten Generation Intel Core an. Das COM-Express-Modul besticht dabei durch beeindruckende

Rechenleistung bei gleichzeitig verbesserter Energieeffizienz sowie durch einen attraktiven Einstiegspreis. conga-TS77- und conga-BS77-Module sind jetzt mit den neuen Prozessorvarianten Intel Celeron Processor 1020E Dual-Core (2M Cache, 2,20 GHz,

TDP 35 W), Intel Celeron Processor 1047UE Dual-Core (2M Cache, 1,40 GHz, TDP 17 W) und Intel Celeron Processor 927UE Single-Core (1M Cache, 1,50 GHz, TDP 17 W) erhältlich. Diese verfügen über den neuen Mobile Intel Express Chipsatz

HM76, bieten bis zu 16 GByte Dual-Channel DDR3-Speicher (1600 MT/s), direkte Unterstützung von USB 3.0 sowie die Intel-Hyper-Threading-Technologie.

Die entscheidenden Neuerungen der dritten Generation Intel-Core-Prozessoren betreffen die Bauweise mit 3D-Tri-Gate-Transistoren und 22-Nanometer-Fertigung sowie den stärker integrierten Intel-HD-Grafikkern.

Umfangreiche Ausrüstung

Die COM-Express-Module verfügen über sieben PCI Express 2.0 Lanes, PCI Express Graphik 3.0 (PEG) x16 Lanes für hochleistungsfähige externe Grafikkarten, vier SATA Schnittstellen mit bis zu 6 Gb/s, RAID-Unterstützung und eine 1-Gbit Ethernet-Schnittstelle, die schnelle und flexible Systemerweiterungen erlauben. Lüfterkontrolle, LPC-Bus für die einfache Anbindung von Legacy I/O-Schnittstellen und das Intel High-Definition-Audio runden das Funktionsset ab.

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

Kontron MicroTCA Carrier Hubs unterstützen nun MTCA.4-Spezifikation

Kontron hat den Funktionsumfang seiner MicroTCA Carrier Hubs (MCH) AM4904/AM4910 erweitert: Sie unterstützen nun die MTCA.4-Spezifikation. Ausgestattet mit den MicroTCA-Erweiterungen für Rear I/O und Precision Timing, sind die MCHs ideal für Applikationen im Bereich der High-Speed Datenerfassung und Datenverarbeitung. Zielmärkte sind Physikalische Forschungseinrichtungen sowie Applikationen mit hohen Bandbreitenanforderungen, die verbesserte Wartungsfreundlichkeit, hohe Performance, Bandbreite und



Verfügbarkeit erfordern – und das alles in einem kompakten

Formfaktor. Die neue Kontron MicroTCA Carrier Hubs unter-

stützen vier verschiedene Hochgeschwindigkeits-Datenverbindungen – darunter GbE, sRIO, PCIe und 10 GbE – und eignen sich so als Basis für praktisch jede datenintensive MicroTCA-basierte Hochleistungs-Applikation. Um ein breites Spektrum individueller Applikationsanforderungen abzudecken, sind die modularen Kontron AM4904/AM4910 MCHs in vier Varianten erhältlich.

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

Industrieswitch Profi Line Modular



**Profi Line
Modular Basis-
Switch**



**6 Port
Erweiterungs-
Modul Profi Line
Modular Serie**



**Profi Line Modular
Basis-Switch mit 12
Port Erweiterung-
Modul**

Microsens stellt mit „Profi Line Modular“ eine neue Switch-Familie für Industrial Ethernet vor. Diese Produktlinie bietet höchste Leistung auf engstem Raum. Bereits im Jahr 2005 hat Microsens als einer der ersten Hersteller Gigabit-Ethernet-Switches für industrielle Anwendungen auf den Markt gebracht.

Dritte Gerätegeneration

Mit der Profi Line Modular-Serie stellt Microsens nun die dritte Gerätegeneration vor, die hard- und softwareseitig auf höchste Performance ausgerichtet ist. Dabei wurden Netzwerk- und Ausfallsicherheit, kürzest

mögliche Recovery-Zeiten und ein Höchstmaß an Flexibilität als Kernforderungen des industriellen Umfelds ebenso berücksichtigt wie die Forderungen nach Wirtschaftlichkeit, Skalierbarkeit und Investitionsschutz.

Schon von außen lässt das robuste Edelstahlgehäuse Zuverlässigkeit und Stabilität erkennen. Das Switch-Basismodul bietet dreizehn Gigabit-Ports, von denen vier als Combo-Ports mit SFP-Modulen zu Glasfaseranschlüssen ausgebaut werden können. Darüber hinaus besitzt es zwei Alarmeingänge und zwei Ausgänge sowie einen seriellen Anschluss. Alle Kupferports bie-

ten PoE/PoE+ zur Speisung angeschlossener Endgeräte, auch der Switch selbst kann ebenfalls über PoE/PoE+ als Powered Device versorgt werden.

Erweiterungsmöglichkeiten

Der Switch kann bedarfsabhängig wirtschaftlich und flexibel erweitert werden. Erweiterungsmodule mit sechs oder zwölf Gigabit-Ethernet-Ports werden einfach seitlich ange-reiht. Die Erweiterungsmodule verfügen ebenfalls über Gigabit-Combo-Ports. Damit kann eine beachtliche Anzahl von Glasfaseranschlüssen nutzungsabhängig und wirtschaftlich realisiert

werden („pay as you grow“). Weitere Module wie beispielsweise für gängige industrielle Bus-techniken oder mit reinen I/O-Ports sind geplant.

Das Erweiterungskonzept des Switches ist so ausgelegt, dass bei der Erstinstallation keine über-große Backplane eingebaut werden muss. Damit verschenkt die Profi Line Modular-Serie keinen wertvollen Platz im Verteiler.

Auch zukünftig einsatzfähig

Die Hardware der Profi Line Modular-Switches ist bereits heute für künftige Funktionen ausgelegt, welche einfach über Firmware-Upgrades aktiviert werden können und bietet damit einen signifikanten Investitions-schutz. Möglich machen dies neu-este Hochleistungs-Switching-Chipsets im Verbund mit einem leistungsstarken ARM-Prozessor. Als bewährtes, stabiles Betriebs-system bietet Linux eine solide Grundlage für eine intelligente, offene und langfristig zuverlässige Lösung.

Ein weiterer innovativer Ansatz liegt im Einsatz einer SD-Karte, auf der Betriebssystem, Firm-ware und Konfiguration gespei-chert sind. Sollte ein Switch-Basismodul getauscht werden müssen, wird die SD-Karte ein-fach in das neue Modul gesteckt, welches automatisch sämtliche Einstellungen übernimmt. Damit entfallen eine aufwendige Neu-konfigurationen oder das Auf-spielen von Software-Images. Der Tausch der SD-Karte kann vom firmeneigenen Wartungs-team auch ohne spezielle IT-Kenntnisse durchgeführt werden, kein Spezialist muss im Fehlerfall vor Ort sein. Wiederher-stellzeiten werden damit auf ein Minimum reduziert. Der neue Switch und die beiden Erweite-rungsmodule sind ab dem zwei-ten Quartal 2013 verfügbar.

■ **MICROSENS**
GmbH & Co. KG
info@microsens.de
www.microsens.de

Industrie 4.0 - Weiterdenken für die Fabrik der Zukunft



Bild 1: Weidmüller Industrie 4.0 - Integration der Internettechnologie in Produktionsprozesse.

Wir stehen aktuell an der Schwelle zu dem, was als vierte industrielle Revolution betitelt wird. Unter den Begriffen „vierte industrielle Revolution“ oder „Industrie 4.0“ steht die Integration der Internettechnologie in Produktionsprozesse, außerdem werden Entwicklungen wie „Cyber Physical Systems (CPS)“ und das „Internet der Dinge“ vereint. In „cyberphysikalischen Systemen“ verfügt jedes Werkstück über ein digitales Produktgedächtnis, das definiert, was es ist und was mit ihm geschehen soll. Produktionssysteme leiten daraus ihre Aufgaben ab – über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg, vom ersten Bearbeitungsschritt bis hin zur Übergabe an die Logistik.

Selbstkorrigierende Fertigungsprozesse

Eine automatisierte und damit ressourcenschonende Produktion reduziert schon heute erheblich die Fertigungskosten. Dieses weiter voranzutreiben, sieht Weidmüller als einen wesentlichen Teil seiner wirtschaftlichen Verantwortung – insbesondere vor dem Hintergrund der knappen werdenden materiellen Ressourcen. Das Unternehmen arbeitet kontinuierlich an der Optimierung von Fertigungsprozessen, in einem aktuellen Projekt mit

dem Fraunhofer-Institut speziell an der Selbstoptimierung innerhalb der eigenen Produktionsanlagen.

Innovationen für intelligente, vernetzte Produktionssysteme

Gefördert vom Bundesministerium für Forschung und Entwicklung, entstehen im Rahmen des ostwestfälisch-lippischen Spitzenclusters „it's OWL“ Innovationen für intelligente, vernetzte Produktionssysteme. In einer Kooperation zwischen Weidmüller und den Universitäten Paderborn und Bielefeld sowie dem Fraunhofer Institut für Produktionstechnologie ist daran

ter das Projekt „Self X Pro“ entstanden. Als Ansatz in Richtung des „Internets der Dinge“ entwickelt Weidmüller mit den Forschungspartnern eine Lösung für die Selbstoptimierung von Stanz-Biege-Maschinen, mit der Unregelmäßigkeiten im Produktionsprozess eigenständig korrigiert werden sollen. Das Ziel ist eine ressourcensparende Produktion durch minimale Materialverluste und Steigerung der Qualität durch optimale Prozessparameter. Die Selbstoptimierung ermöglicht darüber hinaus eine weitere Miniaturisierung der Produkte und eröffnet die Realisation von völlig neuen Produktinnovationen bei bestmöglicher Qualität.

Hochpräzise Messtechnik und intelligente Vernetzung

Wesentliche Basis der selbstkorrigierenden Fertigung sind eine hochpräzise Messtechnik sowie die intelligente Vernetzung der Maschinen untereinander. Ein Messsystem inner-

halb der Stanz-Biege-Maschine erfasst die Kennwerte der produzierten Teile und gibt Informationen über den Maschinenoutput an eine intelligente Steuerung weiter: die Selbstoptimierung. Diese sorgt dafür, dass die Stanz-Biege-Maschine auf die Abweichungen reagiert. Werkzeuge passen sich selbstständig an und optimieren so den laufenden Fertigungsprozess.

Auflage Sicht kann man die Selbstkorrektur auf ganze Produktionslinien anwenden, in denen die Maschinen miteinander kommunizieren und Unregelmäßigkeiten im Prozess weitergeben. Wird dann beispielsweise am Anfang der Prozesskette erkannt, dass das Rohmaterial nicht genau die gewünschten Eigenschaften besitzt, wird diese Information automatisch weitergeleitet, sodass die nächsten Maschinen in der Prozesskette das optimieren können. Zukünftig lassen sich so Ausfälle in ganzen Maschinensystemen und Anlagen vermeiden. Gleichzeitig garantiert diese Technologie die optimale Produktqualität auch dann, wenn der Prozess schwankt.

Integration von Ethernet-Schnittstellen

Damit innovative Produktionsprozesse dieser Art sich durchsetzen können, bedarf es leistungsfähiger, innovativer Komponenten für sichere und gigabitfähige Kommunikationsnetzwerke. Aufgrund einer höheren Anzahl an Netzwerkteilnehmern bestehen etwa gesteigerte Sicherheitsanforderungen an die Kommunikation, was die Verwendung IPv6-fähiger Industrial-Ethernet-Geräte unabdingbar macht. Mit gigabitfähigen Ethernet-Steckverbindern, Switchen und Routern aus dem praxisgerechten Industrial-Ethernet-Portfolio ermöglicht Weidmüller eine zuverlässige Kommunikation in selbstkorrigierenden Fertigungsprozessen. Ein weiteres Beispiel für die Zukunft

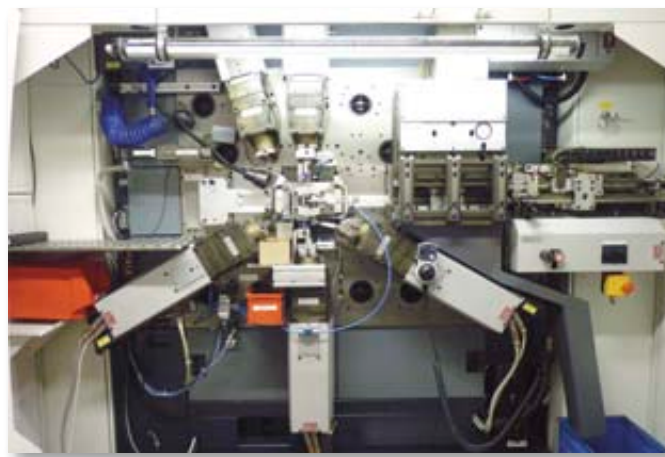


Bild 2: Stanz-Biege-Maschine mit Selbstoptimierung. Die Selbstoptimierung sorgt dafür, dass die Stanz-Biege-Maschine auf die Abweichungen reagiert. Werkzeuge passen sich selbstständig an und optimieren so den laufenden Fertigungsprozess.



Bild 3: Weidmüller Managed Gigabit Ethernet Switches:
Hochperformante Gigabit-Switches für Anwendungen der industriellen Kommunikation mit Gigabit-Ethernet-Ports und Fast-Ethernet-Ports für Kupfer und Glasfaser.

ist die Integration von Ethernet-Schnittstellen in Geräte mit autonomer Intelligenz. Auf diese Weise wird die Möglichkeit eröffnet, lokale Informationen, beispielsweise von Sensorik und Aktorik, nicht nur weiterzuleiten, sondern direkt vor Ort zu verarbeiten. Nahezu in Echtzeit können so lokal Aktivitäten ausgelöst oder sogar Prozessentscheidungen gefällt werden. Damit geht Weidmüller einen entscheidenden Schritt voran, der zusammen mit den Schritten der Forschungs- und Industriepartner schon bald über die Schwelle zur Industrie 4.0 führen kann.

IPv6-fähige Managed Gigabit Ethernet Switches

Die Automationstechnik verlangt ständig nach höheren Datenmengen, darüber hinaus gehören im Maschinenbau hohe Bandbreiten in den Fertigungsnetzen mittlerweile zum Standard. Gigabit- und Fast-Ethernet unterstützen den Trend zur vollautomatisierten Produktion, in der beispielsweise die Qualitätsprüfung der Werkstücke durch eine optische Bildverarbeitung mit großer Bildauflösung automatisiert abläuft. Die sehr hohe Anzahl an Netzwerkteilnehmern stellt hohe Anforderungen an die Kommunika-

tion im industriellen Umfeld sowie gesteigerte Sicherheitsanforderungen an die Kommunikation. Das wiederum macht die Verwendung von IPv6-fähigen Industrial-Ethernet-Geräten unabdingbar.

IPv6-fähige Produktfamilien

Weidmüller offeriert zwei IPv6-fähige Produktfamilien von Industrial-Ethernet-Switches, die Value Line und die Premium Line. Die Managed-Gigabit-Switches der Produktfamilie Premium Line sind für den High-End-Bereich konzipiert: Sie verfügen über erweiterte Management- sowie Sicherheitsfunktionen und eignen sich damit für anspruchsvolle Netzwerkumgebungen. Die Geräte sind mit Gigabit-Ethernet- und Fast-Ethernet-Ports lieferbar. Varianten mit Full-Gigabit-Ethernet sowie Power-over-Ethernet runden das Programm ab. Dank ihrer integrierten Ringredundanz-Technologie mit einer Wiederherstellungszeit von unter 20 ms, erhöhen diese Geräte die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von industriellen Netzwerken. Die Gigabit-Varianten erlauben den Einsatz in Netzwerken mit hohem Kommunikationsaufkommen und optionale SFP-Transceiver bieten ein hohes Maß an Flexibilität bei der Einbindung in LWL-

Netze. Gigabit-Ethernet-Switches der Produktfamilie Premium Line von Weidmüller sind als Full-Level managed Switches ausgelegt. Verfügbar sind Varianten mit Gigabit-Uplink-Ports und Fast-Ethernet-Ports sowie Full-Gigabit-Varianten mit bis zu neun Gigabit-Ethernet-Ports.

Breiter Anwendungsbereich

Die Weidmüller Managed-Gigabit-Ethernet-Switches bieten einen breiten Anwendungsbereich: Er reicht von Ethernet-Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Bandbreite (z.B. Bildverarbeitung), über Zentral-Switches in hierarchischen Netzwerken sowie in redundant aufgebauten Netzwerken bis hin zum Einsatz als Standalone-Gerät zum Bandbreiten-Management an hochbelasteten Netzwerkpunkten. Nicht zuletzt eignen sich die Gigabit-Ethernet-Switches bestens für alle datenintensiven Netzwerke mit einer hohen Dichte an Netzwerknoten.

Wir stellen aus:
Hannover Messe
Halle 11, Stand B 60

■ **Weidmüller**
GmbH & Co. KG
weidmueller@
weidmueller.de
www.weidmueller.com

Leistungsfähiges offenes Fernwirsksystem

Das C3 Compact-Conditioning-Controller-System definiert mit seiner Leistungsfähigkeit eine neue Generation von intelligenten Fernwirsksystemen. Konzipiert als offenes beliebig erweiterbares System mit komfortabler Plug-and-Play-Technologie berücksichtigt es bereits jetzt künftige Entwicklungen und Bedürfnisse.

Das in Kooperation mit einer Hochschule entwickelte Multi-master-System ermöglicht das dezentrale Erfassen, Auswerten, Ausgeben und Übertragen sowohl digitaler als auch analoger Daten mittels verschiedener Bus-Protokolle (LON-



TCP/IP-IEC61850-VDS) und aller gängigen Übertragungsmedien (2-Draht, Powerline,

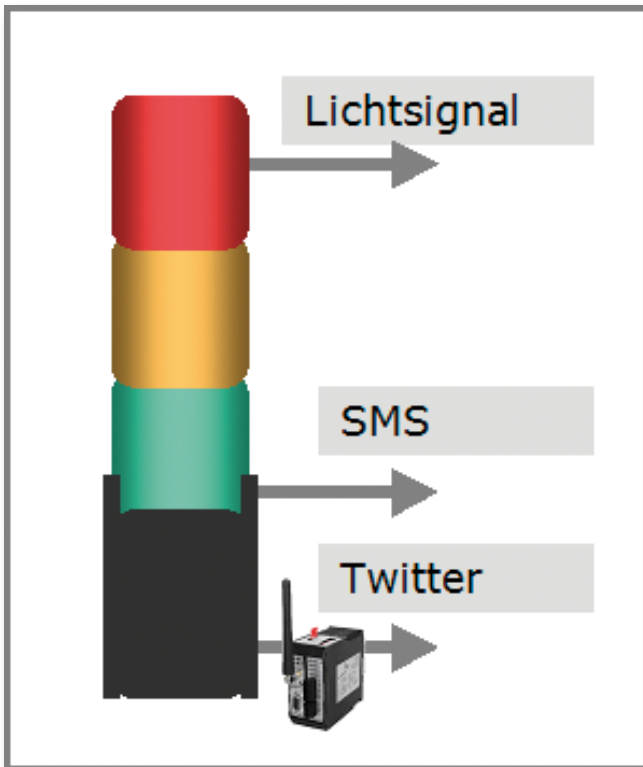
Telefon, GPRS, Ethernet/Internet, LWL). Seine Parametrierung erfolgt vor Ort über eine

USB-Schnittstelle oder durch weltweit mögliche Ferneinwahl via Internet.

Neben Smart-Grid-Anwendungen eignet sich das System durch ein integriertes Alarmmanagement mit Klartextausgabe und Ereignisprotokoll u.a. zur Überwachung und Steuerung von Versorgungs- und Betriebseinrichtungen in der Industrie, der Gebäudeautomation in kommunalen Einrichtungen und in der Energieversorgung sowie dem Verkehrswesen.

■ **UNITRO Fleischmann**
www.unitro.de

Warnmeldungen flexibel absetzen



Im Gerüst von Industrie 4.0 bilden M2M-Lösungen einen wichtigen Baustein, wobei Skalierbarkeit und Einrichtungskosten entscheidende Einflussgrößen für die Marktakzeptanz sind.

In genau diese Richtung zielt das Funkmodul DE 7000 von Schildknecht, das die kostengünstige und weltweite Bereitstellung von Daten aus einer oder beliebig vielen Quellen für einen oder beliebig viele Empfänger unter Nutzung von Internet- bzw. Cloud-Diensten ermöglicht.

Maschinen melden Betriebsstörungen oft durch Warnleuchten, die bei Aktivierung zugleich eine SMS an einen Empfänger mit festgelegter Mobiltelefonnummer absetzen. Soll ein anderer Empfänger - zum Beispiel bei Schichtbetrieb - oder sollen aus Sicherheitsgründen mehrere Empfänger informiert werden, so ist eine Umparametrierung der SMS-Melder erforderlich, was bei Betrieben mit Hunderten solcher Signallampen sehr zeitintensiv sein kann. Beim Einsatz von DE 7000-Modulen können solche Warnmeldungen als Textnachricht über Twitter an den Cloud-Speicher abgesetzt werden. Sie stehen dann dort als Tweed allen Teilnehmern zur Ver-

fügung bzw. können über einen Pushdienst unmittelbar an alle eingetragenen Teilnehmer weitergeleitet werden.

DE 7000 bietet optional die Funktion eines Doppel-SIM-Kartensystems für den automatischen Wechsel zwischen zwei Mobilfunknetzen, wobei standardmäßige SIM-Karten eingesetzt werden können. Der Betrieb des Moduls ist äußerst wirtschaftlich: Außer den Kosten für eine SIM-Karte fallen lediglich transferabhängige Kosten für den Cloudspeicher an - Bruchteile von Cent pro 1000 Transaktionen. In der Praxis kann daher ein einzelnes Funkmodul einen Datenaustausch im 10-Minuten-Takt mit Gesamtkosten für SIM und Cloud pro Monat von circa 10 Euro realisieren.

Wir stellen aus:
Hannover Messe 2013
Halle 8

■ Schildknecht AG
www.schildknecht.ag

Neue E/A-Module für Profinet und Ethernet/IP

Belden Inc. bietet mit seinem Lumberg Automation-Produktprogramm in der EMEA-Region vielseitige Connectivity-Lösungen an, mit denen sich beispielsweise Sensoren und Aktoren an dezentrale E/As oder Steuerungen anbinden lassen. Das war bisher eine Domäne der Feldbusse, doch mittlerweile werden dafür zunehmend Ethernet oder spezielle Standards, die auf diesem Protokoll basieren, eingesetzt. Um auch dort eine effiziente Vernetzung zu ermöglichen, wird das Leistungsspektrum derzeit um aktive E/A-Module, die Profinet und Ethernet/IP unterstützen, erweitert. Bereits Anfang dieses Jahres sind entsprechende E/A-Module aus der LioN-M-Familie auf den Markt gebracht worden. Eine ruggedized Version mit rundum vergossenem Metallgehäuse und Schutzart IP67 wurde vor kurzem vorgestellt. Außerdem denke man auch über Module für EtherCat und Safety I/O nach.

Die Erweiterung des Leistungsspektrums der Connectivity-Division um Ethernetfähige Komponenten ist Teil der Belden



Strategie, mit der das Unternehmen verstärkt auf komplette Lösungen für die Datenkommunikation setzt, die sowohl Kabel und Steckverbinder als auch Switches, Firewalls, Wireless LAN-Systeme

und eine einheitliche Netzwerkmanagement-Software umfassen.

■ Belden
www.beldensolutions.com

Vielseitige M2M-Tracking-Plattform XT85

MC Technologies präsentierte auf der embedded World 2013 innovative M2M-Lösungen wie zum Beispiel die M2M-Tracking-Plattform XT85. Messebesucher konnten sich außerdem über die Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Lösungen informieren.

Das neue MC Technologies XT85 auf Basis des Cinterion EGS5-Moduls und des Telit Jupiter SL869 GPS-/Glonass-Empfängers ist optimiert für Anwendungen, die auf GSM-/ GPRS- und GPS-Funktionen zurückgreifen müssen. Die Hersteller von GPS-basierten Tracking- und Tracing-Systemen oder Fahrzeug-Navigationssystemen sind nun in der Lage, ihre neuen Produkte viel schneller und zu niedrigeren Kosten auf den Markt zu bringen. Dabei vereinfacht die Java-Open-Plattform erheblich die Produktentwicklung. Durch den integrierten Controller, ausreichend RAM und Flash-Speicher und den integrierten TCP/IP-Protokoll-Stack werden weitere Kosten eingespart.



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

Neue Ausführung des e-light2 Gigabit



eks Engel zeigt auf der Hannover Messe eine neue Ausführung des e-light2 Gigabit. Dies ist ein kostengünstiger Switch für schnelle Automatisierungsnetze. Dieser unmanaged Switch für die Hutschiene hat zwei optische Uplinks (1000 BASE-FX) und fünf Twisted-Pair-Ports (10/100/1000 BASE-TX). Da er beliebig kaskadiert werden kann, lassen sich dezentrale Infrastrukturen mit kurzen Strecken zu den jeweiligen Endgeräten aufbauen und via Lichtwellenleiter an das übergeordnete Netz anbinden. Die beiden Uplinks sind für Single- oder Multimodfasern erhältlich, die wahlweise mit ST-, SC- oder E-2000-Steckern in fasersparender BiDi-Technik angeschlossen werden können.

Alle Ausführungen erfüllen die Industrienormen für Schock-, Vibrations- und EMV-Festigkeit. Zu den weiteren Merkmalen gehören ein stabiles Metallgehäuse, Schutzart IP30, ein Temperaturbereich von -40 °C bis +55 °C und eine 12 - 65 VDC-Spannungsversorgung. Da die Ports über einen

internen PIC-Mikrocontroller konfiguriert werden können, lässt sich der Switch schnell in Betrieb nehmen. Informationen zum Geräte- und Netzwerkstatus werden über LEDs auf der Frontplatte angezeigt.

Über eks Engel

Das Unternehmen bietet LWL-Lösungen aus einer Hand. Das Produktspektrum reicht von Fiber-Optic-Systemen für verschiedene Feldbusse über Industrial-Ethernet-Switches bis hin zu LWL-Systemen zur Übertragung von Audio-, Video- und Telefonsignalen. Diese Produkte werden überall dort eingesetzt, wo es auf höchste Zuverlässigkeit ankommt, beispielsweise in der Fabrik- und Prozessautomatisierung, im Verkehrsbereich oder in der Sicherheitstechnik.

Wir stellen aus:
Hannover Messe
Halle 9, Stand A33

■ eks Engel GmbH & Co. KG
info@eks-engel.de
www.eks-engel.de

USB-Server mit Interoperabilitätsgarantie



zurecht kommt. Um dieser Aussage Nachdruck zu verleihen wird eine „Interoperabilitätsgarantie“ abgegeben. Falls ein bestimmter Treiber mit einem bestimmten USB-Gerät nicht über das jeweilige Netzwerk funktioniert, wird W&T diesen Einzelfall genau untersuchen und eine Lösung erarbeiten.

Der USB-Server Industry Isochron ist ein vollständig ausgestattetes Gerät mit allen USB-

Modi (bis hin zu Isochron), mit zwei voneinander unabhängig nutzbaren USB-2.0-Ports und eigenem Windows-Kerntreiber, mit industrieller Ausstattung im Hutschienengehäuse, 24-V-Versorgung und industrieller Störfestigkeit. Weitere Informationen unter: www.USB-Server.de

■ **Wiesemann & Theis GmbH**
www.wut.de

Produktfamilie programmierbarer Routermodule

Insys icom präsentierte auf der embedded world 2013 seine komplette Produktfamilie programmierbarer Routermodule (QLM) zur Integration in verschiedene Anwendungen. Mit den nur 56 x 56 mm großen Modulen bekommen Integratoren einen vollwertigen Einplatinen-Router an die Hand. Für die IT-Sicherheit sind drei VPN-Arten und eine Firewall integriert. Alle embedded Router sind per Webbrowser konfigurierbar und enthalten die linux-basierte Insys-Sandbox, die es Anwendern erlaubt, Applika-



tionen völlig abgetrennt von der Gerätefirmware in ihrer Lieblingsprogrammiersprache (z.B. C, C++, Python, Java) zu schreiben.

■ **INSYS icom**
info@insys-icom.de
www.insys-icom.de

USB-Geräte, die direkt am Windows-PC laufen, gibt es in Hülle in Fülle. Sollen diese aber verbunden über das Netzwerk abgesetzt betrieben oder von mehreren Usern abwechselnd genutzt werden, so fangen die Probleme an.

Um den einfachen Plug&Play-Betrieb direkt am PC zu gewähr-

leisten, benötigt die USB-Schnittstelle eine große Sammlung verschiedener Mechanismen, die von den jeweiligen Gerätetreibern höchst unterschiedlich interpretiert und angewendet werden.

W&T hat nun einen USB-Server entwickelt, der mit dieser ganzen Vielfalt auf Anhieb

Embedded Dual-Mode Bluetooth 4.0-Modul

Panasonic erweitert seine Bluetooth Modul-Familie um das PAN1026 Bluetooth 4.0 Dual-Modul (Vertrieb: Hy-Line Communication Products). Als eines der ersten Module überhaupt auf dem Markt hat das PAN1026 neben dem klassischen Bluetooth Profil SPP bereits Bluetooth Smart bis zum GATT Layer im Modul integriert.

Auf nur 15,6 x 8,7 x 1,9 mm (inklusive Antenne) bietet das PAN1026 höchste Integration und somit eine flexible Mög-

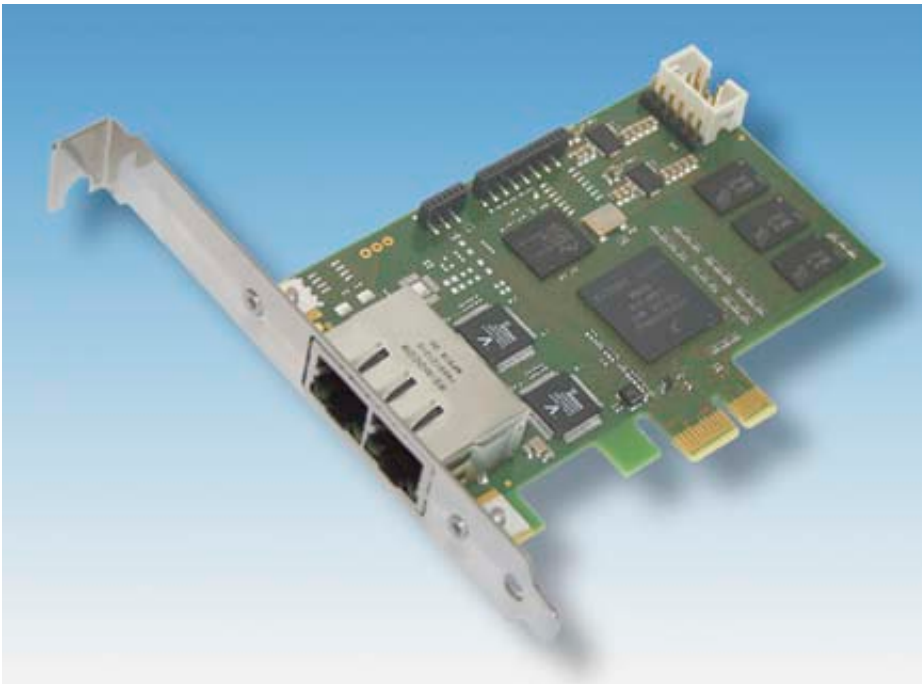


lichkeit Bluetooth- und Bluetooth-Smart-Anwendungen zu realisieren. Hinzu kommt der erweiterte Temperaturbereich von -40 bis +85 °C. Die Basis des PAN1026 ist der Toshiba Single-IC TC35661 mit dem ebenfalls von Toshiba entwickelten Dual Mode Stack. Weitere Informationen unter: www.hy-line.de/PANA

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

Ohne Ressourcenverlust jeden PC zum EtherCAT Master machen

Die esd gmbh stellt auf der diesjährigen Hannover Messe ein neues intelligentes EtherCAT Master Board mit Echtzeit Betriebssystem und On-Board EtherCAT Master vor.



Die ECM-PCIe/8300 ist eine für den PCI-Express-Bus entwickelte PC-Karte. Sie verfügt über einen auf dem Board laufenden EtherCAT-Master (ECM) in einer Echtzeit-Umgebung. Zwei RJ45-Anschlüsse stehen zur Verbindung zu EtherCAT-Slave-Segmenten zur Verfügung. Diese beiden Schnittstellen können verwendet werden, um entweder zwei unabhängige EtherCAT-Slave-Segmente ohne Unterstützung von EtherCAT-Kabel-Redundanz oder ein EtherCAT-Slave-Netzwerk mit EtherCAT-Kabel-Redundanz zu betreiben. In Kombination mit einem optionalem 1-GE-Switch mit VLAN unterstützt die ECM-PCIe/8300 die Steuerung von mehr als zwei einzelnen EtherCAT-Slave-Segmenten.

Das Board verwandelt jeden PC in einen EtherCAT-Master, wo Initialisierung und Steuerung der EtherCAT-Slave-Segmente komplett in der Echtzeit-Umgebung des Master-Interfaces erfolgt. Zeit- und Performance-kritische Aufgaben werden in einer deterministischen Weise ausgeführt, ohne Einfluss auf PC-Hardware, Betriebssystem, Gerätetreiber, etc. zu nehmen. Die PC-Netzwerkschnittstelle bleibt für z.B. Stan-

dard TCP/IP-Kommunikation frei. Gerätetreiber für den Datenaustausch mit einer Anwendung unter Linux oder Windows stehen zur Verfügung. Treiber für weitere Betriebssysteme sind auf Anfrage erhältlich. Für die Applikationsentwicklung bietet esd eine Master-API-Bibliothek mit Beispiel-Code und das esd EtherCAT Konfigurations- und Diagnose-Tool „EtherCAT Workbench“.

Über esd

esd wurde vor über 25 Jahren gegründet und hat sich als Hersteller bewährter Serienprodukte im Bereich industrieller Steuerungstechnik ebenso einen Namen gemacht wie als Anbieter individuell zugeschnittener Automatisierungssysteme im Embedded Bereich. Esd bietet standardmäßig industrielle Kommunikationsmodule auf Basis von CAN an, wie z.B. CAN Interface-Module für die gängigsten PC-Schnittstellen und CAN-Gateways.

■ *esd electronic system design gmbh*
info@esd.eu
www.esd.eu



Besuchen Sie auch
unsere neue Webseite
www.fernsteuergeraete.de



Drahtlose, Bluetooth-kompatible Mini-Datenlogger



Mit den BlueCubes ergänzt die Meilhaus Electronic GmbH ihre Serie mobiler, drahtloser Datenlogger: Zusätzlich zu den bisher erhältlichen RedCubes, bei denen die Konfiguration und Datenübertragung über IrDA erfolgt, gibt es nun neue Modelle für Bluetooth.

Diese zweikanaligen Mini-Logger messen und speichern mobil oder stationär Temperatur und Feuchte (weitere Varianten sind in Vorbereitung). Sie vereinen somit die Funktionen des Messens, Aufzeichnens (Recorder/Logger) mit Langzeit-Speicherung sowie des Datentransfers fungekoppelt über Bluetooth. Die BlueCubes enthalten einen Speicher für 4681 Datensätze (64 kB). Sie sind einfach zu bedienen und daher auch für „Messtechnik-Laien“ geeignet. Die sofort einsetzbare Software für Windows ist im Lieferumfang. Die BlueCubes arbeiten autonom mit Akku, sie sind klein und leicht (Gehäuse mit 31 mm Kantenlänge, Gewicht ca. 25 g).

Einige Daten

Der Messbereich für Temperatur beträgt -10...+60 °C mit einer Auflösung von 0,1 °C und einer Genauigkeit von ± 1 °C. Der Bereich für die relative Luftfeuchtigkeit beträgt 2...99% r.F. mit einer Auflösung von 0,1%

und Genauigkeit $\pm 4\%$. Mess- und Speicherperiode sind einstellbar zwischen 1 s...24 h. Der Datenerhalt ohne Batterie liegt bei >10 Jahre. Die Spannungsversorgung erfolgt über USB oder vom internen Akku, der über USB aufgeladen wird. Die Betriebsdauer mit einer Akkuladung beträgt bis zu 6 Monaten (Bluetooth inaktiv), über USB unbegrenzt. Die Schnittstelle für die Datenübertragung ist Bluetooth Class 2 mit 20 m Reichweite im Freien und USB. Um Energie zu sparen geht die Bluetooth-Übertragung gemäß ihrer Konfiguration in den Ruhezustand. Eine Reaktivierung zum Beispiel zum Auslesen der Daten erfolgt je nach Modell durch Schütteln oder Umschaltung mit einem Magneten.

So wird gemessen - schnelle Ergebnisse in vier Schritten

Um mit dem BlueCube (oder dem RedCube) zu messen, wird der Logger zunächst konfiguriert und „scharfgeschaltet“. Dies erfolgt mit wenigen Maus-Clicks



Analog zu den immer kürzer werdenden Produkt-Lebenszyklen in der Consumer-Elektronik erleben auch Ingenieure und Systemintegratoren in der Industrie immer häufiger, dass bewährte Baugruppen und Geräte nicht mehr verfügbar sind.

Eine Ursache kann sein, dass der Lieferant diese Baugruppen einfach abgekündigt hat, oder aber im Extremfall, dass es den Lieferanten gar nicht mehr gibt. Eine Lösung für solche Fälle bietet jetzt Meilhaus Electronic: Auf Basis eines Pflichtenhefts wird die Machbarkeit einer „Re-Produktion“ geprüft und ein unverbindlicher Vorschlag erstellt.

Über 35-jährige Erfahrung in der Entwicklung elektronischer Komponenten für die Messtechnik machen Meilhaus Electronic zum Spezialisten für die Wiederherstellung nicht mehr verfügbarer

Baugruppen bzw. Geräte. So wurden in den letzten Jahren bewährte Lösungen namhafter deutscher Elektronik-Firmen erfolgreich zu neuem Leben erweckt. Die Devise lautet: „Warum eine neue Lösung für ein bereits gut gelöstes Problem suchen, wenn eine Re-Produktion möglich ist?“ Dies spart nicht nur die Zeit für eine komplette Neuentwicklung, es schützt auch die Investition des Anwenders und sorgt für einen „Zukunfts-Transfer“ guter Lösungen. Entscheidet sich der Interessent für die Re-Produktion, so erfolgt ein preiswertes Redesign durch das Entwickler-Team der Meilhaus Electronic GmbH. Die professionelle Herstellung wird im Anschluss nur geprüften Partnern in der näheren Umgebung mit günstigen Fertigungskosten anvertraut - also komplett „Made in Germany“.

in der mitgelieferten Software, beim BlueCube über Bluetooth oder beim RedCube über IrDA.

Messplatz

Nun platziert der Anwender den Mini-Datenlogger am Messplatz. Dies kann in einem Gebäude, einem Gehäuse, einem Lager, einem Fahrzeug etc. sein. Das Messen/Aufzeichnen erledigen die Mini-Datenlogger über längere Zeit komplett selbstständig. Das Auslesen der Daten erfolgt wieder über Bluetooth (bzw. IrDA), wobei der BlueCube zunächst durch Schütteln oder per Magnetschalter für die

Übertragung reaktiviert werden muss (beim RedCube/IrDA ist dies nicht erforderlich).

Auswerten

Nach dem Download der Daten auf einen Laptop/PC erfolgt das Auswerten: Es ist eine Anzeige der Mess-Werte oder eine grafisch Darstellung als Kurve direkt in der mitgelieferten Software möglich. Zur weiteren Verarbeitung zum Beispiel in Excel ist ein Export der Daten möglich.

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



Das laut eigenen Angaben weltweit genaueste 2D-Höhenmessgerät Linear Height LH-600 von Mitutoyo gibt es in der neuen Generation mit großem, benutzerfreundlichen TFT-Farbdisplay.

Hochgenaues 2D-Höhenmessgerät mit großem Farbdisplay

Mitutoyo wertet erneut sein 2D-Höhenmessgerät Linear Height LH-600 auf, das mit der laut eigenen Angaben, weltweit höchsten Genauigkeit seiner Klasse bereits bislang als Referenzmodell gilt. Die zulässige Längenmessabweichung beträgt nur $(1,1+0,6L/600) \mu\text{m}$. Verbunden damit sind sämtliche für die zweidimensionale Höhenmessung und deren Analyse benötigten Funktionen zur Datenverarbeitung.

Hoher Bedienkomfort dank neuem Display

Der jetzt vorgestellten neuen Gerätegeneration des Linear Height LH-600 gibt Mitutoyo ein großzügiges, farbiges 14,5-cm-TFT-LCD-Display mit auf den Weg. Es ersetzt den bisherigen schwarzweißen LCD-Bildschirm. Das auffallend kontrastreiche neue LCD-Farbdisplay erhöht den Bedienkomfort nochmals deutlich. Auch in Verbindung mit der übersichtlichen Tastatur für alle Systemeinstellungen, Messbetriebsfunktionen und das Erstellen von Koordinatensystemen.

Nur ein Beispiel für die Nutzerfreundlichkeit des Mitutoyo-Systems ist dessen Eintastenbedienung für halb automatische

Messabläufe: Sequenzen von häufig verwendeten Tastenkombinationen wurden in eine Tastenfunktion integriert. Ein kurzer Druck auf die entsprechende Taste lässt nun das Linear Height bis zur Anzeige des Messergebnisses automatisch laufen. Statt komplizierter Abfolgen bei der Bedienung der Tastatur kann sich der Anwender komplett auf die Messung des Werkstücks konzentrieren.

Alle grundlegenden Statistikfunktionen sind bereits im Gerät integriert. Zusätzlich erlaubt der RS-232C-Datenausgang, Messdaten extern mit SPC-Software auf einem PC auszuwerten. Das System selbst bietet Speicherkapazität für 50 Messprogramme beziehungsweise 60.000 Messungen. Zudem ist jetzt auch die unbegrenzte Übertragung von Daten und Teileprogrammen auf USB-Sticks jeder Speichergröße möglich.

Die neuen Ausführungen des 2D-Höhenmessgeräts Linear Height LH-600 von Mitutoyo sind ab sofort verfügbar.

■ Mitutoyo Deutschland GmbH
www.mitutoyo.de

Angebot um USB-Datenerfassungsmodule mit dem „Plus“ erweitert

Mit den beiden Multi-I/O-Datenerfassungsmodulen USB-1208FS-Plus und USB-1408FS-Plus erweitert Plug-In Electronic sein Angebot an preisgünstigen USB-Datenerfassungsmodulen des US-Herstellers Measurement Computing.

Die neuen USB-Module unterstützen bei ähnlichen Leistungsmerkmalen wie die Vorgängermodelle ohne „Plus“ das so genannte DAQFlex-Konzept, welches neben und Linux auch MAC OS X und andere Betriebssysteme unterstützt, zusätzlich zur bewährten Software-Unterstützung unter Windows die auf der Universal Library basiert (Hochsprachenprogrammierung und Entwicklungsumgebungen wie LabVIEW und DASYLab).



Die beiden Module unterscheiden sich nur bezüglich der Auflösung von 12 bzw. 14 Bit und der Abtastrate von 50 bzw. 48 kSamples/s. Die acht unsymmetrischen und vier differen-

ziellen Eingänge, 16 digitalen I/Os, zwei 12-Bit Analogausgänge und einen 32-Bit-Zähler haben beide Module gemeinsam. Auch in der Software gibt es keine Unterschiede. So ist die

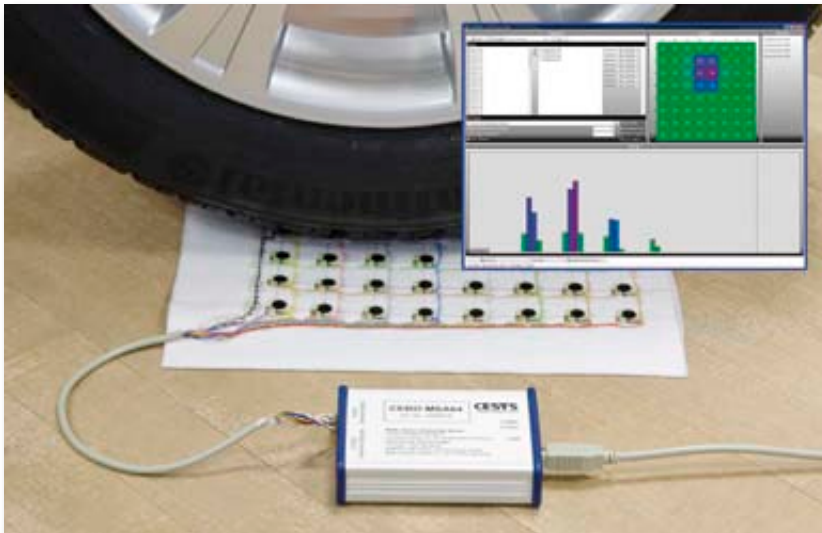
TracerDAQ-Software enthalten, mit der Daten erfasst und dargestellt werden sowie Signale generiert werden können. Die Universal Library unterstützt Visual Studio und Visual Studio.NET. Darin enthalten sind Beispielanwendungen für Visual C++, Visual C#, VisualBasic und Visual Basic.NET. Zudem wird eine Bibliothek virtueller Instrumente (sog. VIs) für LabVIEW von National Instruments mitgeliefert. Umfangreiche Treiber für DASYLab und die InstalCal-Software für die Installation, Kalibrierung und den Test runden die Software für die USB-Datenerfassungsmodule ab.

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

Messsystem für flächige dynamische Druckkraftmessung

Cesys bietet ab sofort ein universelles Messsystem für flächige Druckkraftmessung an.

Das System besteht aus einer Messbox CEBO-MSA64, der Mess-Software CEBOMSALab und einer Programmierschnittstelle (API).



Cesys Gesellschaft für angewandte Mikroelektronik entwickelt seit mehr als 27 Jahren erfolgreich innovative Elektroniklösungen und seit 15 Jahren Messsysteme für die ortsauflösende Erfassung von Druckkräften. Die Kombination kostengünstiger im eigenen Haus entwickelter Erfassungshardware mit Standardsensoren und OEM-Sensorfeldern erlaubt neben dem Einsatz in Forschung und Entwicklung auch attraktive Massen Anwendungen. Einsatzgebiete für dynamische 2D-Kraft-Messungen finden sich beispielsweise in biomechanischen Mess- und Analysesystemen, in der Qualitätskontrolle bei der Herstellung verpresster Schichten oder bei der Messung ergonomischer Eigenschaften von Sitzen, Handgriffen oder Sportgeräten.

Das Messsystem

weist einen Matrixaufbau aus Zeilen und Spalten auf. Es können manuell verdrahtete Einzelsensoren oder OEM-Messmatten angeschlossen werden. Zum Einsatz kommen resistive - auch potentiometrisch genannte - Sensoren mit Widerstandswerten zwischen 1 kOhm und 10 MOhm. Typischerweise handelt es sich dabei um Druckkraftsensoren. Stattdessen sind aber auch lichtabhängige Widerstände (LDR) oder temperaturabhängige Widerstände (NTC, PTC) benutzbar. Auch der gemischte Betrieb mit unterschiedlichen Sensoren ist möglich um beispielsweise die Kraft und die Temperatur in den Messpunkten gemeinsam dynamisch zu erfassen. Die

Messbox CEBO-MSA64 wurde zur Verwendung mit Flexiforce Sensoren des Herstellers Tekscan optimiert. Es können aber auch viele andere resistive Sensoren angeschlossen werden.

Das Messprinzip

der CEBO-MSA64 beruht auf der sequentiellen Abtastung aller aktivierten Sensoren. Die Auflösung beträgt 12 Bit. Der Messbereich ist einstellbar um die Messauflösung auch mit unterschiedlichen Sensortypen stets voll nutzen zu können. Die Messwerte jedes einzelnen Sensors können durch Mehrpunktkalibrierung linearisiert werden.

Es können bis zu 12.800 Messungen pro Sekunde ausgeführt werden. Ein Feld mit 64 Sensoren wird bei maximaler Messrate 200 Mal pro Sekunde komplett abgetastet. Sind weniger Sensoren angeschlossen ist die Messrate entsprechend höher.

Zusammen mit den aktivierten Sensoren können vier Analogeingänge abgetastet werden. Sie haben einen Bereich von 0 bis 3 Volt und dienen dazu zusätzliche Messwerte zeitsynchron zu erfassen. Das ermöglicht die Analyse komplexer Szenarien wie die Erfassung des zeitlichen 2D-Druckverlaufs zusammen mit Stellgrößen aus einer Steuerung oder zusätzlichen Parametern wie der Umgebungstemperatur. Um den Anschluss eines PT100/1000 Temperatursensors an die Analogeingänge zu vereinfachen besitzt das CEBO-MSA64 einen programmierbaren Konstantstromausgang.

Datenaufzeichnung

Der Start einer Datenaufzeichnung kann auf drei verschiedene Arten erfolgen: sofort ohne besondere Bedingungen, bei Überschreiten eines einstellbaren Druckschwellwertes oder durch ein externes Signal am Triggereingang.

Die Signalisierung von Betriebszuständen und Messergebnissen oder die Automatisierung von Messabläufen wird durch vier digitale Ausgänge möglich. Ein 5-Volt-Festspannungsausgang erlaubt es der Messbox an angeschlossene Verbraucher (z.B. Messwandler oder Vorverstärker) bis zu 100 mA Strom zu liefern.

Die Stromversorgung erfolgt über die USB-Schnittstelle. Ein externes Netzteil ist nicht notwendig, kann bei Anwendungen, die ohne USB-Verbindung arbeiten sollen (beispielsweise mit kundenspezifischer Firmware) aber verwendet werden.

Die gemessenen Daten strömen in Echtzeit über die full-speed USB-2.0-Schnittstelle an den Hostrechner. Dort werden sie entweder von der zugehörigen Mess-Software CEBOMSALab entgegen genommen oder durch die API an eigene Programme weitergereicht.

Die Mess-Software CEBOMSALab stellt die ankommenden Daten in Echtzeit als Säulendiagramm, Linienschreiber oder 2D-Feldanzeige dar. Zur späteren Auswertung mit Analysesoftware wie beispielsweise Tabellenkalkulationssoftware oder Matlab (beides nicht im Lieferumfang) können die erfassten Daten in einer kommaseparierten Textdatei abgelegt werden.

Bei Verwendung von Einzelsensoren lässt sich die Geometrie des Aufbaus optimal an die Messaufgabe anpassen. Dadurch können Druckverteilungen mit angepasster Ortsauflösung oder auf großen Flächen erfasst werden.

Evaluation-Kit

Zum Testen des Mess-Systems ist ein EVAL-Kit erhältlich. Es enthält neben vier Flexscan Einzelsensoren und der CEBO-MSA64 Messbox mit CEBOMSALab-Software alle benötigten Kabel um sofort loslegen zu können.

■ CESYS GmbH
www.cesys.com

Preiswerte Datenlogger



Funklogger: log-EZ (RTR-322) für Temperatur und Feuchte



Datenlogger der TR-55i-Modellreihe

Einen neuen preiswerten Funkdatenlogger, der sich zur Messung von Temperatur und Feuchte einsetzen lässt, gibt es jetzt von T&D (Japan). Mit einer AA-Batterie misst der log-EZ bis zu einem halben Jahr völlig autark die Klimadaten und übermittelt sie bei Bedarf drahtlos an einen PC. Anschluss und Betrieb sind einfach: Nach dem Einschalten zeichnet das kleine Leichtgewicht (62 g) alle 10 Minuten Temperatur (0...50 °C) und Feuchte

(15...95% rF) auf. Er kann bis zu 1440 Datensätze intern speichern, was für ca. 10 Tage ausreicht. Danach werden die ältesten Daten jeweils zyklisch überschrieben. Die Kommunikation mit dem PC wird über eine proprietäre Funkstrecke realisiert. Am USB-Anschluss des Rechners wird dazu ein Funk-Dongle RTR-300 angeschlossen. Die Reichweite beträgt hier zunächst 50 m (unverbaut) und kann durch zusätzliche Funklogger,

die gleichzeitig als Repeater arbeiten, um je 50 m erweitert werden. Das Ergänzen von bis zu 16 log-EZ in ein solches Funklogger-Netzwerk ist möglich.

Neue Modelle

Die Datenlogger der TR-55i-Modellreihe messen und speichern Temperaturen (Thermoelemente, oder Pt100/Pt1000), Spannung, Strom (4...20 mA) oder Impulse. Die wasserdichten Logger (IP64) arbeiten auch

unter extremen Witterungsbedingungen von -40...+80 °C noch zuverlässig.

Die Features

- Thermoelemente vom Typ K, J, T, S messen zwischen -199...1200 °C (TR-55i-TC)
- Speicherkapazität bis zu 16.000 Messwerte, Messintervall in 16 Stufen von 1...60 min.
- Eingebauter Warn-Monitor mit LED-Anzeige bei Grenzwertüberschreitung
- Batterie-Lebensdauer zwischen 14 und 16 Monaten

Kompatible Auslesegeräte sind TR-50U2, TR-50U und das Handauslesegerät TR-57DCi. Die Energieversorgung erfolgt entweder am Stromnetz oder über eine austauschbare Batterie, so dass die Logger auch „im Outback“ einsetzbar sind. Die Datenübernahme geschieht über eine USB-Schnittstelle und einen PC.

Anwendungsgebiete

- Klimadatenerfassung
- Durchflussmessungen, Druckaufzeichnungen, Stromverbrauch, Analysatoren, Impulzzähler
- Kontinuierliches Logging in Produktion, Industrie, Forschung, Meteorologie und Entwicklung

Differenzdruck-Messumformer mit acht umschaltbaren Messbereichen

Die Differenzdruck-Messumformer der Serie D260MS bieten eine bisher nicht bekannte Flexibilität. So sind hier nicht nur die Messbereiche umschaltbar, sondern auch die Ausgangssignale. Jeder Messumformer bietet acht uni- und bidirektionale Messbereiche, die über Schiebeschalter eingestellt werden können. Nach einer Umschaltung ist keinerlei Kalibrierung erforderlich. Neben den Messbereichen lässt sich bei diesen Sensoren auch die Art des Ausgangssignals umschalten. Sie generieren wahlweise ein Spannungs- oder Stromsignal. Alle Schiebeschalter sind durch Öffnen einer Abdeckung schnell erreichbar. Und konsequenterweise zeigt sich der Messumformer auch hinsichtlich der Versorgung sehr flexibel: er kann an Gleich- und Wechselspannungen zwischen 13...30 V betrieben werden. Die Flexibilität der Aufnehmer D260MS hilft nicht nur die Kosten bei der Bevorratung zu redu-



zieren, sondern garantiert kürzeste Reaktionszeiten in einem Servicefall. Ist die Umschaltung der Ausgangssignale nicht gewünscht, so steht als preisgünstigste Alternative die Modellreihe D267MR zur Verfügung.

■ Synotech Sensor und Meßtechnik GmbH
www.synotech.de

■ Dr. Schetter BMC IGmbH
www.bmc.de

Immer der passende Sensor mit der neuen Serie E3FA



Omron präsentiert mit der E3FA-Serie eine neue Generation zylindrischer Sensoren, die einfach zu bedienen und gleichzeitig sehr leistungsstark sind. Die robusten, mit einem wasserdichten Gehäuse ausgestatteten Sensoren liefern auch im Dauereinsatz zuverlässige Ergebnisse. Zu der sehr hohen Erfassungsstabilität tragen auch der optimierte EMV-Schutz sowie eine hohe Fremdlichtunempfindlichkeit bei. Die Sensoren sind sehr kompakt gebaut und lassen sich dank des großen Einstellmechanismus und der Hochleistungs-LED leicht installieren und ausrichten. Mit Hilfe der hellen LED-Anzeige, die aus verschiedenen Blickwinkeln sehr gut sichtbar ist, lässt sich der Betriebsstatus einfach überprüfen. Alle Modelle sind im Kunststoff- und Messinggehäuse erhältlich. Kennzeichnend für die neue E3FA-Sensorserie ist die große Variantenvielfalt. Das Portfolio beinhaltet Einweg- und Reflektionslichtschranken sowie energetische Taster in geraden und Radialversionen. Omron bietet daher

drei Modellreihen mit unterschiedlichem Funktionsumfang an, so dass der Anwender den passenden Sensor je nach Anforderung auswählen kann.

Die E3FA-Sensorserie folgt damit dem neuen 361-Grad-Konzept für Industriekomponenten und Sensoren von Omron. Das neue Produktkonzept stellt den Kunden in den Mittelpunkt des Produktauswahlprozesses. Er entscheidet, welche Leistung er benötigt und wählt danach das passende Produkt aus. Die betreffenden Serien sind dazu in die drei Leistungsklassen Lite, Pro, Pro plus unterteilt. Lite steht für den kosteneffizienten Einsatz bei höchster Qualität, Pro für höchste Ansprüche mit erweitertem Funktionsumfang und Pro plus für Spezialanwendungen und besondere Kundenanforderungen.

Lite, Pro oder Pro Plus

Im Folgenden werden die wichtigsten Punkte der E3FA-Serie kurz beschrieben:

E3F1 - Lite-Serie

- Einfachste Auswahl und Installation

- Axiale Varianten im Kunststoffgehäuse
- Einweg- und Reflektionslichtschranken sowie Taster mit Reichweiten bis 300 mm

- Kabel- und M12-Steckervarianten

E3FA - Pro-Serie

- IP69k Schutzklasse
- Axiale und radiale Varianten
- Kunststoff- und Messinggehäuse
- Einweg- und Reflektionslichtschranken, Taster und Hintergrundausblender sowie koaxiale Reflektionslichtschranken
- Kabel- und M12-Steckervarianten

E3FA - Pro plus-Serie

- Anwendungsbezogene Varianten, u.a. für die Erfassung transparenter und strukturierter Objekte
 - Industriespezifische Varianten, z.B. Lebensmittel- und Verpackungsindustrie
 - Maßgeschneidert für besondere Kundenanforderungen
- Mehr Infos unter www.industrial.omron.de/e3fa und www.industrial.omron.de/361.

■ Omron Electronics GmbH
omron.de

Kompakte Durchflusswächter mit PNP-, Analog- oder Impulsausgang

Die Strömungswächter der Baureihe SDNC 503 von EGE erfassen die Fließmengen wässriger Flüssigkeiten im Bereich von 50 ml/min bis 2 l/min. Mit ihren kompakten Abmessungen von nur 37 x 40 x 67 mm bieten die SDNC 503-Modelle angesichts begrenzten Einbauraums und schwer zugänglichen Anwendungen eine leicht installierbare Alternative zu herkömmlichen Geräten. Die Sensoren werden einfach mit ihrem G $\frac{1}{4}$ -Gewindeanschluss inline in die Rohrleitung montiert. Die werksseitig voreingestellten Geräte können direkt



eingebaut und sofort in Betrieb genommen werden.

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

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.



Bild 1: Der RFID-Datenträger ConIdent HF (ISO 15693) für Hochtemperatur hält sowohl wechselnden als auch dauerhaft hohen Temperaturen problemlos stand.

Allein für induktive Näherungsschalter der Baugröße M18 mit integrierter Verstärkerelektronik und einer Temperaturbeständigkeit von -25 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 (-25...+180 °C) und ihrer hohen Temperaturstabilität zeichnen sich diese Sensoren vor allem durch einen erweiterten Schaltabstand, 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



Bild 2: Hochtemperaturstabile Induktivsensoren von Contrinex – bis 180 °C mit integrierter Elektronik und bis 230 °C mit ausgelagertem Elektronikverstärker

über ein ca. zwei Meter langes Kabel verbunden. Der speziell bei sehr hohen Temperaturen äußerst beständige RFID-Datenträger ConIdent HF 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. Die neuen Datenträger entsprechen der Schutzart IP68/IP69K.

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

Modline 7-Serie mit neuen Features für breiteren Anwendungsbereich



Ircon hat die Modline 7-Baureihe um zwei neue Infrarotthermometer und eine neue Prozessorbox erweitert. Die neuen 7V-Modelle wurden speziell für die Halbleiterindustrie entwickelt, während die 75-Serie nun ein neues Hochtemperaturmodell für Wärmebehandlungen und Ausglühprozesse enthält. Mit diesen Zugängen umfasst die Modline 7-Baureihe jetzt acht verschiedene Modelle für unterschiedliche Anwendungsfelder inklusive Glasherstellung und Glasformung, Herstellung von ultradünne Glas, Halbleiterbearbeitung und Industrieöfen.

■ **Raytek GmbH**, www.raytek.de

Berührungsloser induktiver Drehgeber in IP69K



Turck bringt mit dem RI360P-QR24 laut eigenen Angaben als erster Hersteller einen berührungslos arbeitenden induktiven Universal-Drehgeber auf den Markt, der hochauflösend, absolut verschleißfrei und gleichzeitig magnetfeldresistent ist. Sensor und Positionsgeber des Drehgebers sind kom-

plett vergossen und als zwei unabhängige, absolut dichte Einheiten konstruiert, die berührungslos zusammenarbeiten. Vibrationen oder Schläge der Welle werden somit nicht an den Sensor weitergegeben. Damit ist der RI360P-QR24 sowohl optischen als auch magnetischen Drehgebern überlegen.

Mit seiner hohen Schutzart IP69K und einer Auflösung von über 18 Bit gehören Maschinenstillstand und Wartungszeiten wegen Encoder-Verschleiß ab sofort auch bei hochpräzisen und hochdrehenden Applikationen der Vergangenheit an.

Turck entwickelte für den Drehgeber ein revolutionäres Parametrierungs- und Montagekonzept. Es macht den RI360P-QR24 zum Universal-Drehgeber für jede Standard-Industrieanwendung. Anwender können das Gerät als inkrementellen, Multi- oder Singleturn-Drehgeber parametrieren. Auch Ausgangssignale, Schaltpunkte und Messbereiche stellen Anwender bei dieser Variante individuell über IO-Link ein. Darüber hinaus bietet Turck eine hochauflösende Variante mit SSI-Ausgang, eine Modbus- und Spannungs-/Strom-Version sowie einen nach e1-Spezifikation konstruierten Drehgeber zum Einsatz auf mobilen Maschinen an. Das Montagekonzept des Drehgebers erweitert seinen Einsatzbereich zusätzlich: Über Adapterringe ist der Drehgeber auf allen gängigen Wellen-Durchmessern bis 20 Millimeter montierbar.

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

Temperaturfühler und -sensoren für alle Gelegenheiten

Gleich mit einem ganzen Bündel unterschiedlicher Bauformen steigt Variohm Euro-Sensor jetzt mit eigener Fertigung in den Markt für Temperaturfühler ein. Wie bei den anderen Produktlinien des Sensorik-Anbieters steht auch hier die Qualität und Flexibilität bezüglich kundenspezifischer Bauformen für kleine bis mittlere Stückzahlen im Vordergrund.

NTC- und PT1000-Widerstandstemperatursensoren stehen als Fühler-elemente in unterschiedlichen Gehäusen für Bereiche wie Instrumentierung, Maschinenbau, Heizung-, Kälte- und Klimatechnik, Medizintechnik oder zum Einsatz in Kommunikationsgeräten zur Verfügung.

Der Typ ETP-TP-B wird eingebettet in ein thermisch besonders gut leitfähiges Epo-



xidharz - in einer Messinghülse mit 5 mm Durchmesser geliefert. Der Einsatzbereich reicht von -40 °C bis +125 °C mit einem Nominal-

wert von 10 kOhm bei 25 °C. Zur Messung der Temperatur an Oberflächen ist der mittels Öse zu befestigende Sensor Typ ETP-RT vorgesehen,

ähnlich wie der Typ ETP-SP mit der Bauform einer M8 Sechskantschraube.

Applikationsbereiche finden sich aktuell in Hausgeräten, Swimmingpools, Industrieanlagen, Computern oder der Labortechnik. Schließlich ist der Typ ETP-PP von PTFE (Teflon) umhüllt und wird mit nur 4 mm Außendurchmesser geliefert. Anwendungen liegen hier besonders im Gebäudemanagement zur Steuerung von Heizungs- und Klimaanlage. Allen Temperaturfühlern von Variohm EuroSensor gemeinsam sind die typischen Applikationen Temperaturmessung, -regelung oder elektronische Temperaturkompensation.

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

ImagEM X2, die neue EM-CCD-Kamera

Hamamatsu Photonics stellt mit der neuen ImagEM X2 eine neue electron multiplying-CCD-Kamera (EM-CCD) vor. Die völlig neu entwickelte Kamera ist noch schneller als das Vorgängermodell und verfügt über entscheidende Verbesserungen für Anwendungen im Low-Light-Bereich. Die ImagEM X2 erlaubt sehr hohe Bildfolgefrequenzen von bis zu 70,4 Hz bei voller Auflösung von 512 x 512 Pixel in einer sehr lichtschwachen Umgebung. Das sehr niedrige Rauschen und die hohe Dynamik bei einer Full-Well-Kapazität von maximal 800.000 Elektronen gestatten quantitativ und qualitativ hochwertige Bildaufnahmen auch bei sehr



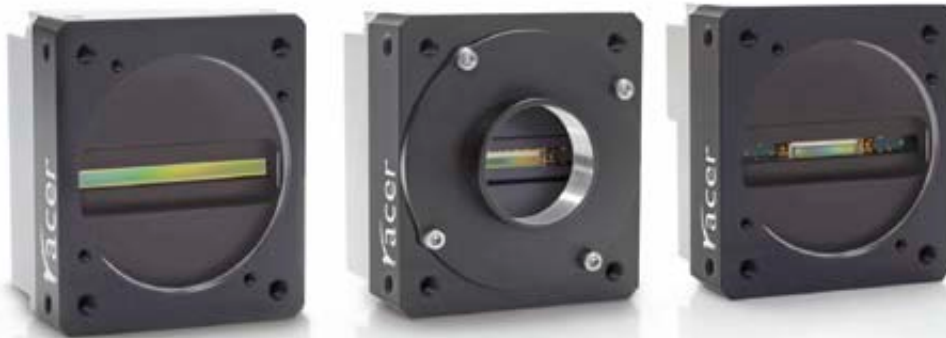
schwachen Signalen. Die A/D-Wandlung erfolgt mit 16 bit. Durch Binning kann die Bildfolgefrequenz sogar bis auf 1076 Hz erhöht werden. Die

niedrigste Kühlungstemperatur beträgt -100 °C, sie wird bis auf $\pm 0,01$ °C stabilisiert. Verbesserte Kamera-Trigger-Eigenschaften und die Verwendung

einer IEEE1394b-Schnittstelle (FireWire) vereinfachen die Anbindung an einen Rechner und die Synchronisation mit externen Komponenten erheblich. Das gesamte Rauschverhalten wurde deutlich verbessert. Beim Ausleserauschen wird ein sehr guter Wert von einem Elektron erreicht. Ein softwaregesteuerter Shutter und eine eingebaute EM-Gain-Mess- und Kalibrier-Funktion als EM-Schutzfunktion erhöhen die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des empfindlichen EM-CCD-Sensors erheblich.

■ Hamamatsu Photonics
Deutschland GmbH
www.hamamatsu.com

Racer 6k, 8k und 12k Zeilenkameras gehen in Serie



Basler beginnt mit der Serienproduktion seiner racer Zeilenkameras mit Auflösungen von 6k, 8k und 12k. Sie sind wahlweise mit Gigabit Ethernet- oder Camera-Link-Schnittstelle erhältlich und bieten überdurchschnittlich hohe Zeilenraten von bis zu 80 kHz. Alle racer Modelle liefern exzellente Bilder und sind preislich sehr attraktiv positioniert. Die racer Familie, die außerdem 2k- und 4k-Modelle umfasst, deckt nun

das gesamte Spektrum an Standard-Zeilenkameras ab.

Ausgereifte Sensortechnologie

Basler racer Kameras sind mit moderner CMOS-Sensortechnologie ausgestattet und bieten dadurch hervorragende Bildqualität, eine sehr hohe Empfindlichkeit, niedriges Rauschen und eine Quanteneffizienz von ca. 60%. Die CMOS-Sensoren haben zudem eine sehr niedrige Leistungsaufnahme. In Kombi-

nation mit einem innovativen Konzept zur Wärmeableitung bleiben die Kameras deutlich kühler als vergleichbare Zeilenkameras, was sich wiederum positiv auf die Bildqualität auswirkt.

Durch ihre kleine, leichte Bauform ist die Integration der Kameras äußerst einfach. Mit nur 56 mm Breite und 62 mm Höhe sind sie ideal für Mehr-Kamera-Systeme geeignet. Die kompakte Gehäuseform ermög-

licht es, mehrere Kameras sehr dicht nebeneinander zu installieren, um im Kamerabild eine möglichst hohe Ortsauflösung des inspierten Objekts zu erzielen.

Ideal für Inspektion von Endlosmaterialien

Mit den 6k-, 8k- und 12k-Modellen bietet die racer Serie nun die passende Kamera für verschiedenste Anforderungen. Besonders geeignet sind die hochauflösenden racer Modelle für die Inspektion von Endlosmaterialien, beispielsweise in den Bereichen Web Inspection, Flat Panel Display Inspection und der Inspektion von Solarmodulen.

■ Basler
sales.europe@baslerweb.com
www.baslerweb.com



VRmDAVC-2:

Intelligenter AVC für effiziente Bildverarbeitung



Mit dem VRmDAVC-2 bietet VRmagic eine intelligente Variante des bewährten USB-Analog-Video-Konverters. Im Zusammenspiel mit analogen Kameras kann der intelligente Framegrabber Bildverarbeitungsaufgaben völlig autark übernehmen.

Der VRmDAVC-2 ist ein programmierbarer Analog-Video-Konverter mit Linux-Betriebssystem auf Basis der intelligenten Kameraplattform D2. Die D2 zeichnet sich durch einen 300 MHz ARM9-Prozessor, 600 MHz DSP, 256 MB RAM und 512 MB Flash-Speicher aus. Die Bildverarbeitung erfolgt entweder vollständig im intelligenten Konverter oder die Bilddaten werden zur weiteren Verarbeitung über das Ethernet übertragen. Zudem sind der direkte Anschluss von Peripheriegeräten

und die Steuerung von Anlagen via RS-232 oder GPIOs möglich. Der VRmDAVC-2 kann analoge Kameras zu autonomen Bildverarbeitungssystemen aufrüsten. So können Bildverarbeitungsaufgaben wie Vermessen oder Sortieren eigenständig erfüllt und Vorverarbeitungsaufgaben ausgelagert werden.

Auch eine Entlastung des Netzwerks mittels H.264-Codierung der Kamerabilder ist möglich, wodurch eine effiziente IP-basierte Streaminglösung erzielt wird. Diese Auslagerung von Bildverarbeitungsaufgaben vom Hauptprozessor auf den intelligenten Framegrabber führt insbesondere bei anspruchsvollen Applikationen zu einer Beschleunigung des Gesamtprozesses.

Auf dem PC stehen die Bilddaten zum komfortablen Zugriff

über die VRmagic API zur Verfügung. Alle Komponenten von VRmagic verfügen über die gleiche API, so dass ein späterer Wechsel zu einer digitalen intelligenten Kamera keine Anpassungen erfordert.

Für OEM-Kunden ist der VRmDAVC-2 auch mit einer Pico-Interfaceplatine mit

RGB888-Schnittstelle erhältlich. Alle Schnittstellen der Standard-Interfaceplatine sind als Miniatur-Steckverbinder ausgeführt, wodurch Platinenhöhe und -gewicht reduziert werden.

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

Lichtstarke Dome-Beleuchtungen für schnelle Prozesse

Vision & Control erweitert jetzt seine Produktfamilie vicolux um die Dome-Beleuchtungen der SFD30/9-Serie mit einem Leuchtfeld-Durchmesser von 60 mm und einem Kameradurchblick von 18 mm sowie um die SFD42/12-Serie mit 85 mm/ 25 mm. Die notwendige Elektronik ist in den Domen, den sogenannten Cloudy-Day-Beleuchtungen, bereits integriert, so dass keine externen Controller benötigt werden. Trotzdem zeichnet sie eine geringe Bauhöhe von 27 mm und 33 mm aus. Die Dome sind mit leistungsstarken Power-LEDs bestückt, die über eine extrem hohe Lichtintensität mit bis zu 50 klx verfügen. Die Beleuch-



tungen lassen sich frei wählbar mit den Modi Statisch/Schaltbar, Extern Controlled und Extern Power Flash ansteuern.

Vision & Control ist laut eigenen Angaben der einzige Hersteller, der Dome sowohl mit integrierter Elektronik als auch die Kombination mit Koaxial eingespiegelten Beleuchtungssystemen anbietet.

■ **Vision & Control GmbH**
www.vision-control.com

Kundenspezifische Domebeleuchtung

Falcons neue Domebeleuchtung Faltec FIBS besteht aus einem Aluminiumgehäuse mit Kühllinien und beinhaltet ein bis vier LED-Reihen, welche in exakt definierten Winkeln auf einer Biegeplatte angeordnet sind. Die Anzahl der Reihen ist von der Größe der Beleuchtung abhängig. Diese kann nach Kundenanforderung variieren.

Die einzelnen Reihen können mit LEDs in unterschiedlichen Farben (Weiß, Rot, Grün und Blau, aber auch Infrarot und Ultraviolett) ebenso nach Kundenwunsch bestückt werden und sind, je nach Anforderung in Reihen zu zwei oder mehreren zusammengefasst, in der Intensität steuer-



bar. Ebenso kann die Beleuchtung in allen Reihen eingeschaltet werden. Aufgrund der Anordnungsart in exakt definiertem

Winkel und dank individueller Bestückung, kann eine bisher nicht erreichte Ausleuchtung der zu prüfenden Objekte mit nur einer Beleuchtung erreicht werden.

Ideale Anwendungsmöglichkeiten sind unter anderem die Klassifizierung von zu prüfenden Objekten in nur einem Durchgang, das Erkennen von Defekten in der Oberfläche, Lesen von Schriften, Prüfung von Aufdrucken, Vollständigkeitskontrolle, Kanteninspektion und das Aus-sortierung fehlerhafter Teile aus der laufenden Produktion.

■ **FRAMOS GmbH**
www.framოს.de

Bildverarbeitung leicht gemacht



Mit nur einem Klick Objekte finden, erkennen, prüfen

Die neue Vision-Sensor-Serie von EVT hat jetzt mit dem EyeSens Match ein Tool zur Konturkorrelation. Dieses verfügt über den Konturkorrelationsbefehl SmartMatch, welcher Bauteile anhand von charakteristischen Merkmalen findet, erkennt und sie anschließend auf vom Anwender definierte Eigenschaften überprüft. So ist es möglich mit nur einem Klick ein Bauteil einzulernen, dieses wieder zu finden, die Drehlage und Position zu ermitteln und zudem festzustellen, ob es dem Original entspricht. Mit nur einem Klick können so mehrere Prüfaufgaben mit nur einem Befehl gelöst werden. So kann auch der Laie schnell komplexe Aufgabenstellungen lösen.

Der SmartMatch-Befehl passt sich nahtlos in die EyeSens-Serie ein und erschließt dem Anwender eine Vielzahl an weiteren Möglichkeiten. Viele Mess- und Prüfaufgaben werden somit vereinfacht. Selbst die kom-



plexesten Prüfsysteme wie z.B. für die Drehteilsortierung und die Stanzteilprüfung können nun gelöst werden. Der Vision Sensor verfügt über eine eingebaute Beleuchtung und Optik mit 6, 12 oder 25 mm Brennweite. Zudem besitzt der 1/3" CMOS Sensor eine Auflösung von 782 x 485 Pixel.

Konfiguration der EyeSens Vision Sensoren ohne PC

Mit der neuen Version der Bildverarbeitungssoftware EyeVision wird das Konfigurieren der EyeSens Vision-Sensoren (für Code-Lesefunktionen, Mustervergleich, Messtechnik oder auch Objektdetektion) noch einfacher und funktioniert komplett ohne Einsatz eines PCs.

Die EyeView-Anzeige ermöglicht es, völlig ohne einen PC, sämtliche Parameter der EyeSens-Sensoren zu konfigurieren und einzurichten. Darüber hinaus hat das extrem leichte Konfigurationstablett eine Anzeige, welche über Touchscreen zu bedienen ist. Somit können sowohl Prüfmerkmale als

auch die Toleranzen einfach und bequem, durch Antippen und Ziehen mit dem Finger oder verschiedenen Gesten, eingerichtet werden.

Zudem wird das Tablett nicht nur für die Einrichtung und Konfigurierung verwendet, sondern dient auch als Anzeigeeinheit für den fertig konfigurierten Vision-Sensor z.B. um die Livebilder und aktuellen Prüfergebnisse direkt darzustellen. Überdies lässt sich das Display mit einem Snap-In-Adapter dauerhaft an einer Maschine befestigen. Es kann aber auch problemlos wieder abgenommen werden, um dann direkt neben dem Sensor mit Blick auf das Bauteil die Konfiguration vorzunehmen.

Das EyeSens View-Tablett gibt es als 7"- und 10"-Ausführung. Der leistungsfähige Bildschirm mit einer 1280 x 1024 Pixel Auflösung genügt, um jedes Pixel der EyeSens-Sensoren gestochen scharf auf dem Display darzustellen. Und darüber hinaus bleibt noch genügend Raum um die Bedienelemente übersichtlich anzuzeigen und einfach zu bedienen.

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



Viel Leistung pro Watt und Volumen



Die Reduzierung des Stromverbrauchs und der Größe bei gleichzeitig steigender Leistung sind die drei bekanntesten Ansätze, um umweltfreundlicher im Bereich der Automation zu werden. Vor allem bei der Entwicklung von Automationslösungen, wie intelligenten Kameras oder smarten Vision-Sensoren, die eine hohe Rechenleistung voraussetzen, gibt es bei der Wahl des Prozessorkonzepts Einsparmöglichkeiten. Der x86 kompatible Atom von Intel gilt zwar als Low-Power-Prozessor (15 W Verbrauch), die ARM-Prozessoren sind aber mit fünf Watt sparsamer und kleiner. Die aktuellen Smart Phones und Tablets belegen dies nur zu deutlich. Matrix

Visions neue intelligente Kameralösung mvBlueLYNX-X setzt aus diesem Grund auf die OMAP 3-Prozessorserie von Texas Instruments. Diese Prozessoren besitzen einen leistungsfähigen ARM-Cortex-A8 Kern und bieten eine effiziente Rechenleistung mit bis zu einem Gigahertz Taktfrequenz plus zusätzlichem separatem DSP mit bis zu 800 MHz. Ohne Objektiv ist die mvBlueLYNX-X nur 85 x 55 x 35 mm (H x B x T) klein.

■ MATRIX VISION GmbH
info@matrix-vision.de
www.matrix-vision.de

Mit dem MDE-System WIN Stückzahlen erfassen



Werma Signaltechnik bietet eine ausgeklügelte Lösung zur drahtlosen Fernüberwachung von Maschinen. Das „Wireless Information Network“, kurz „WIN“, ist ein einfaches und bewährtes MDE-System (Maschinendatenerfassungssystem) zur Steigerung der Produktivität und Erhöhung der Transparenz in der Fertigung. Mittels des kostengünstigen MDE-Systems kann man per Funk bis zu fünfzig Maschinen unterschiedlichsten Alters und Funktion zentral überwachen.

Die neue Hardware

Nun präsentiert Werma zu dem bestehenden WIN-System die neue Hardware „WIN slave performance“, sowie hilfreiche Softwareerweiterungen. Die Produktneuheit ermöglicht neben

der bisherigen Zustandsüberwachung zusätzlich die Stückzahl-erfassung und Auftragsanalyse von Maschinen. Die Hardware überwacht bis zu sechs unterschiedliche Maschinenzustände und zählt den Stückzahlimpuls von Maschinen.

Und so funktioniert es

WIN ist schnell betriebsbereit und ist mit niedrigen Anschaffungskosten verbunden. Per „Plug & Play“ wird ein Sender, der sogenannte „WIN slave performance“, in eine bestehende KombiSIGN-Signalsäule integriert. Dieser sendet Signale zu einem Empfänger, dem „WIN master“, der mit USB-Kabel an einen PC angeschlossen wird. Die lizenzfreie und intuitive Software ist im Nu installiert

und führt Schritt für Schritt zum eigenen WIN-Netzwerk.

Intuitive Softwareerweiterungen

Im Zusammenspiel mit der neuen Hardware „WIN slave performance“ bietet die WIN-Software erweiterte Funktionen und Analyse-möglichkeiten. Neben den Standard WIN-Software-funktionen, können nun beispielsweise auch Fertigungs-aufträge angelegt und analysiert werden. Dank der gezielten Ferti-gungsplanung wird die Maschi-nenbelegung optimiert und somit die Leerlaufzeiten inner-halb des Produktionsprozesses minimiert. Ein weiteres High-light ist, dass der aktuelle Auf-tragsfortschritt pro Maschinen prozentual im neuen Auftrags-modul angezeigt wird.

Beliebige Zeiträume, wie bei-spielsweise die letzte Arbeits-schicht, können vom Anwender rückwirkend und in Sekunden-schnelle per Knopfdruck ausge-wertet werden. Dank der lücken-losen, auftragsbezogen und über-sichtlichen Darstellung und Auf-zeichnung aller Zustandsände-rungen der Maschinen in der Software, wird die Fehlerquote innerhalb der Wertschöpfungs-kette deutlich reduziert.

Immer und überall informiert

Zu jeder Zeit an jedem Ort schnell reagieren – kein Problem für WIN. Ändert sich ein Zustand einer eingebundenen Maschine, wird automatisch eine E-Mail generiert und an einen PC oder ein Smartphone gesendet. Dabei kann der Anwender selbst wählen, wer nach welcher Zeit benachrichtigt werden soll.

Hohe Reichweite dank Funk

Die Reichweite des Funk-signals beträgt bei freier Sicht bis zu 300 Meter. In Innenräu-men kann die Reichweite abhän-gig von der Gebäudebeschaffen-heit geringer sein. Jeder „WIN slave“ fungiert gleichzeitig auch als „Repeater“ und leitet das Signal von anderen „WIN sla-ves“ an den „WIN master“ wei-ter. Dadurch wird die Reichweite erheblich vergrößert.

Kundenfreundliche Starterpakete

Um dem Anwender eine sofor-tige Zustands- und Stückzahl-überwachung zu ermöglichen, bietet der Signalgeräteherstel-ler zwei verschiedene Starter-pakete an. Mit dem Rundum-Sorglos-Paket „WIN complete mit WIN slave performance“ für KombiSIGN 71 können sofort drei Maschinen per Funk über-wacht werden. Daher ist dieses Starterset besonders für Kun-den geeignet, die noch keine Werma-Signalsäulen einsetzen. Das zweite Starterpaket „WIN system mit WIN slave performance“ bietet dem Nutzer mehr Wahlfreiheit. Der „WIN slave“ wird hier einfach in die beste-hende Werma-Signalsäulen inte-griert. Diese Starterlösung ent-hält keine Standard-KombiSIGN Elemente, somit kann sich der Anwender aus dem reichhal-tigen KombiSIGN-Angebot seine individuelle Signalsäule selbst zusammenstellen.



Bild 1: Mit dem Rundum-Sorglos-Paket „WIN complete mit WIN slave performance“ für KombiSIGN 71 können sofort drei Maschinen per Funk überwacht werden.



Bild 2: Das zweite Starterpaket „WIN system mit WIN slave performance“ bietet dem Nutzer mehr Wahlfreiheit. Der „WIN slave“ wird hier einfach in die bestehenden WERMA-Signalsäulen integriert.

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

Redesign der numerischen LED-Großanzeigenlinie „migan“



Die Visualisierung produktionsrelevanter Daten ist in der Industrie nicht mehr wegzudenken. LED-Anzeigen dienen als Informationsquelle zwischen Mensch und Maschine, sparen Wegzeiten, reduzieren die Kosten, motivieren und sichern die Qualität. Um den stetig wachsenden Anforderungen gerecht zu werden, hat microSYST ihre Produktlinie „migan“ – numerische LED-Großanzeigen sowohl für den Innen- als auch für den

Außenbereich - einem Redesign unterzogen.

SMD-LEDs lösen LED-Sticks ab

Für die numerischen Großanzeigen „migan“ für den Innenbereich setzt das Unternehmen auf eine neue hocheffiziente LED-Technik. Bei der Entwicklung dieser Anzeigengeneration wurde der Fokus vor allem auf die Merkmale geringer Stromverbrauch bei gleichzeitig hoher Leuchtkraft mit einer homo-

genen Abstrahlung gerichtet. Hierdurch wird eine optimale Ablesbarkeit sichergestellt. Im Zuge dieser Neuentwicklung wurde auch die maximale Stellenanzahl erhöht. Damit bieten sich dem Kunden noch individuellere Gestaltungsmöglichkeiten. Die bisher bewährten Ziffernhöhen von 60 bis 250 mm in der Standardfarbe rot bleiben erhalten. Hier wird eine Ablesentfernung bis 100 m erreicht.

Flexibel und individuell dank verbessertem modularem Aufbau

Bei den Großanzeigen „migan AW“ für den Außenbereich wurde die Geometrie des Layouts völlig neu überarbeitet. Dabei wird weiterhin auf die bewährte LED-Technik für den Außeneinsatz gesetzt. Durch Einziffern und einer Erhöhung der maximalen Stellenanzahl sind der Gestaltung des Anzeigenlayouts kaum Grenzen gesetzt. Ziffernhöhen von nun 100 bis 300 mm decken ein großes Einsatzfeld ab und ermöglichen eine hervorragende Ablesbarkeit bis 120 m - dank Helligkeitsanpassung auch bei direkter Sonneneinstrahlung.

Insgesamt verspricht die Verwendung hochwertiger LEDs mit optimierter Bauform, u.a. von namhaften Herstellern wie Nichia eine sehr lange Lebensdauer bei gleichzeitig hoher Verfügbarkeit der Displays.

Dank der kompatiblen Protokolle beider Anzeigetypen vereinfacht sich die Handhabung für den Anwender. Natürlich ist die Kompatibilität zu früheren Systemen gewährleistet.

Integration

Eine professionelle Einbindung in Anlagen und Systeme wird durch den Einsatz gängigen Industrieschnittstellen unterstützt. Hier rückt das Industrial-Ethernet-System „Profinet“ immer weiter in den Vordergrund. Um die Unabhängigkeit von Zuliefererfirmen hinsichtlich Qualität und Lieferzeit zu sichern, hat die Firma microSYST ein eigenes Profinet-Interface entwickelt, welches unter anderem bei den o.g. „migan“ Anzeigen zum Einsatz kommt.

■ **microSYST Systemelectronic GmbH**
info@microsys.de
www.microsys.de

Multi-Konverter-Box für ältere Monitore

Ältere Monitore gehen schon mal kaputt. Braucht man Ersatz an einer älteren Maschine, können LCD-Ersatzmonitore verwendet werden. Diese sind aber recht teuer. Eine Alternative für diese Spezial-Monitore bietet SR System-Elektronik jetzt mit einer Multi-Videokonverter-Box an. Mit der SR-MSB-Box können Videosignale älterer Formate wie CGA, EGA, Herkules, BAS, etc. auf handelsübliche TFT-Monitore mit VGA/ DVI-Eingang konvertiert werden.

Der Eingang verarbeitet VGA, TTL, H/V-Sync, C-Sync, Sync On Green, der Ausgang stellt



DVI bzw. VGA zur Verfügung. Die Horizontalfrequenz liegt zwischen 10 kHz und 120 kHz, die Vertikalfrequenz reicht von 20 bis 130 Hz.

Die Box ist flexibel und dadurch variabel einsetzbar:

Sie kann nicht nur an die unterschiedlichen Größen der Monitore angepasst werden, sondern ist auch auf unterschiedliche Maschinen anwendbar. Ein externes Netzteil und die passenden Anschlusskabel wer-

den mitgeliefert. Eine Liste an angepassten Monitoren für die jeweilige Steuerung steht auf der Homepage zur Verfügung.

■ **SR SYSTEM-ELEKTRONIK**
www.sr-line.com

Multi-Touch PCT-Technologie für Displays mit bis zu 139,7 cm Bildschirmdiagonale



Gleichzeitig bis zu zehn Berührungspunkte auf Displays mit bis zu 139,7 cm (55") Bildschirmdiagonale unterstützt eine neuartige Multi-Touch Projected Capacitive Touch

(PCT)-Technologie. Die von Zytronic für großformatige Informations- bzw. Selbstbedienungsterminals und unterschiedlichste Industrieanwendungen entwickelte Multi-Touch-Lösung basiert auf dem Touch-Controller ZXY200 und einem robusten skalierbaren Touch-Sensor. Neben 38,1-cm-(15"-), 55,9-cm-(22"-), 81,3-cm-(32"-), 116,8-cm-(46"-) und 139,7-cm-(55"-) Sensoren sind auch kundenspezifische Größen in kleinen Stückzahlen ver-

fügar. Die Multi-Touch-Sensorlösung verwendet eine Matrix aus Kupferelektroden mit 10 µm Durchmesser, die sich in einem 4 mm dicken, stoß- und kratzfesten Glaslaminat befindet. Der Sensor funktioniert sogar bei Berührung mit Handschuhen, was den Einsatzbereich dieser Lösung erheblich erweitert. Die robuste Multi-Touch-Lösung ist mit Microsofts Betriebssystemen Windows 7 bzw. Windows 8 sofort einsatzfähig. Alternativ ist auch ein Betrieb beispielsweise mit Nuiteqs Snowflake- und Omnivisions Omnitapps-Plattformen möglich.

■ Gleichmann & Co. Electronics GmbH
display-zytronic@msc-ge.com
www.msc-ge.com

Tastaturen aus extrem beständigem kratzfestem Kunststoff



EAO (Anbieter: Hot Electronic GmbH) erweitert die Baureihe der robusten Tasta-

taturen mit der neuen S.series Lite – der ersten Kunststofftastatur, die optisch einer Metalltastatur entspricht. Die S.series Lite ist aus extrem beständigem, kratzfestem Kunststoff und gleicht durch ihre nachgebildete Mattchrom-Oberfläche einer schweren Metalltastatur. Sie hat die Schutzart IP67, d.h. Wasser und Schmutz können nicht eindringen. Somit eignet sie sich besonders für den Einsatz unter extremen Witterungsbedingungen. Die S.series Lite hat ein flexibles Design: Die Tasten der beiden Standardtastaturen (mit 12 Tasten im Telefon- und 16 Tasten in Hexadezimal-Layout) können per Laserätzverfahren mit beliebiger Beschriftung, Zeichen, Nummern und Symbolen versehen werden. Die Farbgestaltung ist variabel: neben dem standardmäßigen Blau und Gelb mit LEDs sind auch andere Farben möglich. Beleuchtet wird entweder

die Front jeder einzelnen Taste oder die Beschriftung selbst. Die Beleuchtung entspricht einem hohen Qualitätsstandard, so dass die Tastatur auch bei schlechten Lichtverhältnissen leicht zu bedienen ist. Die Tasten können in unterschiedlichen Farben geliefert werden (kein Standard, stückzahlenabhängig). Beide Tastaturvarianten können mit der beigelegten Dichtung entweder front- oder rückseitig montiert werden. Die Tastatur wird durch ein externes Kabel angeschlossen. Die S.series Lite eignet sich besonders für den Einsatz im Innen- sowie auch Außenbereich, speziell für Verkaufsautomaten, Zahlungsterminals, Telefone und Zutrittskontrollen.

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

Sehr flaches Textdisplay arbeitet an einfachen 3,3 V

Mit der EA DOG-Serie präsentiert Electronic Assembly eine Displayserie, die ohne zusätzliche Hilfsspannung an 3,3-V-Systemen lauffähig ist.

Das neueste Modell einer ganzen Familie bietet nun erstmals 4x 20 Zeichen: der Typ EA DOGM204-A ist extrem kompakt aufgebaut mit den Abmessungen 66 x 40 mm bei marktüblicher Schriftgröße von 4,8 mm. Standardmäßig sind drei verschiedene Technologien in STN und FSTN erhältlich. Anzeige und entsprechende Beleuchtung sind separat lieferbar. Dabei sind verschiedene Beleuchtungsvarianten erhältlich: weiß, amber und grün/rot. Konzipiert für kompakte Handgeräte bietet diese moderne LCD-Serie mit und ohne Beleuchtung eine Reihe besonderer Vorteile:



- superflach mit 2,0 mm unbeleuchtet bzw. 5,8 mm inkl. LED-Beleuchtung
- 4-Bit, 8-Bit, 4-Draht- und 2-Draht-Interface am SSD1803A Controller
- nur 250 µA typ. Stromverbrauch in vollem Betrieb (LED-Beleuchtung weiß ab 3 mA bis 80 mA bei 3,3 V)
- simple Montage durch einfaches Einlöten

- Betriebstemperaturbereich -20...+70 °C
- Die verschiedensten Designvarianten sind bereits ab einem Stück lieferbar und unterschiedliche Zeichensätze für Kyрилisch, Englisch-Japanisch und Europäisch eingebaut. Außerdem sind zwei Einbaueinrichtungen möglich (6 Uhr und 12 Uhr). Bei den monochromen Beleuchtungen stehen jeweils drei separate LED-Pfade zur Verfügung, welche zur optimalen Anpassung an die Systemspannung parallel oder in Serie geschaltet werden können. Dadurch sind alle Beleuchtungen alternativ mit 5 V und einige auch direkt mit 3,3 V zu betreiben.

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



Winziger Codeleser mit maximaler Leistung

Bildbasierter Codeleser kontra Laserscanner

In nahezu allen Branchen ist das schnelle und absolut sichere Lesen von Codes unabdingbarer Bestandteil in der gesamten Prozesskette. Bildbasierte Codeleser erweisen sich den Laser-Scannern in Funktionalität und Leserate deutlich überlegen. Das neue Codelesegerät DataMan 50L von Cognex bietet einfachste Installation und ein attraktives Preis-/Leistungsverhältnis zu den Laser-Scannern. In minimalen Abmessungen von nur 23,5 x 27 x 43,5 mm und Schutzklasse IP65 bietet der neue DataMan 50L maximale Leistung im Lesen von Barcodes. Er eignet sich ideal für die Anbringung

unter beschränkten Platzverhältnissen in Produktionslinien und Anlagen und verfügt über Hotbars, eine speziell für das Codelesen patentierte Bildanalysetechnologie von Cognex.

Leserate über 99%

Dieses Produkt ist optimal zur Verbesserung der Leserate beispielsweise beim Lesen von 1D-Barcodes auf reflektierenden oder biegsamen Oberflächen oder bei beschädigten Barcodes. Außerdem eignet sie sich hervorragend für komplexe Barcode-Leseanwendungen wie etwa dem Mehrseiten-Scan. Der DataMan 50L bietet Spitzentechnologie zum Lesen von Barcodes mit Leseraten über 99%. Das Lesegerät ist in seiner Lei-

stungsklasse laut Hersteller der weltweit kleinste bildbasierte Codeleser. Mit seinem günstigen Preis-/Leistungsverhältnis tritt er direkt in den Wettbewerb mit Laser-Scannern.

Herausragende Merkmale

- Hotbars, das die höchsten Leseraten bei linearen 1D-Barcodes liefert, selbst bei beschädigten, verzerrten, unscharfen, zerkratzten, kontrastarmen Codes bzw. solchen mit geringer Höhe.
- Die Fähigkeit, nicht gelesene Codes zu analysieren, indem der Benutzer sieht, was das Lesegerät sieht, entweder am Monitor in Echtzeit oder über ein Bildarchiv.

- Ausführung ohne bewegliche Teile

Schnelles einfaches Setup

Der DataMan 50L ist mit einem 3-Positionen-Objektiv und einer integrierten Positionierhilfe zum einfachen Einrichten bei wechselnden Arbeitsabständen ausgestattet. Die minimalen Abmessungen sorgen dafür, dass das Lesegerät in nahezu jede neue wie auch bestehende Anlage integriert werden kann. Weitere Informationen unter: www.cognex.com/50L.

■ COGNEX Germany
www.cognex.com

Höhere Leserate = schnelle Amortisation

In den hochautomatisierten Sortieranlagen der Logistikunternehmen, Dienstleister und Versandhäuser sind effizient arbeitende Auto-ID Systemtechnologien unabdingbar. Gefordert ist das Codelesen in Hochgeschwindigkeit mit absoluter Lesesicherheit durch extrem zuverlässige Bildverarbeitungsalgorithmen. Hier können schon wenige Zehntel Prozent einer höheren Leserate erhebliche wirtschaftliche Vorteile erzielen.

Um den Durchsatz zu erhöhen, die Prozesse reibungsloser und sicherer zu gestalten, senkt jede ID-Leseverbesserung die Kosten, genauso wie eine bessere Anlagenauslastung, Mini-

mierung von Reklamationen, Entlastung des Bedienpersonals, Kundenzufriedenheit bis hin zum Qualitätsimage eines Unternehmens. Deshalb sind die exakte Verfolgung von Produkten und Sendungen mittels 1D/2D-Codes und deren absolut sicheres Lesen mit einer Leserate von nahezu 100% von großer Tragweite.

Erfolgt ein fehlerhafter Lesevorgang an einem Paket, wird es in eine Station ausgeschleust. Das Bedienpersonal muss dann manuell die Daten eingeben oder den defekten Barcode durch einen neuen ersetzen und die Sendung wieder dem Sortierprozess zuführen. Bei dem hohen Durchsatz von zig-

tausenden Sendungen pro Sortieranlage machen sich kleine Differenzen in der Leserate schon in deutlichen Zahlen bemerkbar.

Beispiel

Nimmt man z.B. eine Großsortieranlage mit einer Geschwindigkeit von zwei Paketen pro Sekunde und 22 Betriebsstunden, ergibt dies eine theoretische Tagesleistung von 158.400 Sendungen. Bei einer Leserate von 99% müssten 1.584 Pakete/Tag für die manuelle Nachbearbeitung ausgeschleust werden. Will man z.B. durch die Investition von 100.000 € in neue bildbasierte Barcode-Lesesy-

steme die Leserate von 99% auf 99,9% steigern, zeigt dies folgende Auswirkung.

Es müssten 1.426 Pakete/Tag weniger ausgeschleust werden. 350 Produktionstage ergäben insgesamt 499.100 nicht ausgeschleuste Sendungen. Legt man eine manuelle Nachbearbeitungszeit von 1,5 Minuten/Paket und einen Stundenlohn von 12 € zugrunde, ergäbe dies eine Einsparung bei den Personalkosten von 428 €/Tag und von 149.730 €/Jahr. Nach bereits acht Monaten hätte sich die Investition von 100.000 € amortisiert und innerhalb des ersten Jahres hätte man einen Gewinn von etwa 50.000 € erwirtschaftet.

Produkt- und Know-how-Schutz CodeMeter für Embedded-Software



CodeMeter in verschiedenen Bauformen einschließlich der Aktivierungsdatei CmActLicense.

Maßnahmen zu Produkt- und Know-how-Schutz erschweren die Angriffe der Produktpiraten. CodeMeter von Wibu-Systems ist ein technisch präventiver Schutz für industrielle Anwendungen und verhindert das Nachbauen von Maschinen

und Geräten und das Reverse-Engineering. So wird wertvolles Know-how vor Nachahmern geschützt und kann nicht einfach in deren Produkte integriert werden. Gleichzeitig bietet CodeMeter Integritätsschutz, also Schutz gegen Manipulation

durch Codesignaturen und Prüfung gegen eine Zertifikatskette. Neue Geschäftsmodelle wie Feature-on-Demand werden realisiert. Basis des Schutzes sind kryptografische Verfahren. Die Schlüssel sind sicher in Aktivierungsdateien oder Schutz-

hardware gespeichert. Letztere ist für Schnittstellen wie USB, SD, MikroSD und Compact-Flash verfügbar und erfüllt industrielle Anforderungen. Das neue Windows 8 Embedded Standard, Windows bis Server, Linux, Mac OS und andere werden unterstützt, nachfolgend ein paar Beispiele.

Schutz von Automatisierungssoftware mit CODESYS

Mit der IEC61135-Entwicklungsumgebung CODESYS V3.5 können Hersteller ihre Steuerungssoftware mit minimalem Aufwand mit CodeMeter schützen. Sowohl der Quellcode wird geschützt als auch der erzeugte Code, der vor dem Transfer auf die Steuerung verschlüsselt und so auf den Datenträger übertragen wird. Danach kann der Code in der Steuerung nur mit passender Lizenz genutzt werden.

Nutzungsrechte im CmStick sicher speichern

Wie kann sichergestellt werden, dass nur Berechtigte Zugriff auf den Quellcode haben? Rockwell löst dies mit Hilfe von CodeMeter. Die Entwicklungssoftware Studio 5000 Logix Designer funktioniert nur, wenn das richtige Passwort mit der passenden Berechtigungsstufe vorhanden ist. Neu ist, dass statt Benutzername und Passwort die Rechte in der Schutzhardware Cm Dongle oder in der Aktivierungsdatei CmActLicense sicher gespeichert werden. So ist der Quellcode vor Unbefugten geschützt; ein absichtliches oder unbemerktes Weitergeben von Benutzername und Passwort sind nicht möglich. Gleichzeitig können die Berechtigungen sicher über das Internet an Servicetechniker übertragen werden, die weltweit im Einsatz sind.

Wir stellen aus:
Hannover Messe
Halle 8, Stand D5

■ **WIBU-SYSTEMS AG**
www.wibu.com

Neue Universal Debug Engine (UDE) 4.0.2:

Eine optimierte Test- und Debug-Lösung für die neue, auf einem ARM-Cortex-M0-Core basierende 32-Bit-Mikrocontrollerfamilie XMC1000 von Infineon Technologies stellt PLS Programmierbare Logik & Systeme mit der Universal Debug Engine (UDE) Version 4.0.2 vor. Die XMC1000 Mikrocontroller bieten 32-Bit-Leistung zu 8-Bit-Preisen.

Sowohl die UDE 4.0.2. als auch PLS' Universal Access Device-PLS-Familie unterstützen ohne jegliche Einschränkungen die internen Debug-Ressourcen und Peripherie-Einheiten der hochintegrierten XMC1000-Bausteine, die für den Einsatz u.a. in intelligenten Sensoren und Aktoren, LED-Ansteuerungen, digitalen Spannungswandlern und Regelungen für kleine Elektromotoren entwickelt wurden. Die integrierte FLASH/OTP-Programmierungsfunktion der UDE garantiert hierbei maximale Geschwindigkeiten im Gesamtzyklus Löschen-Download-Program-



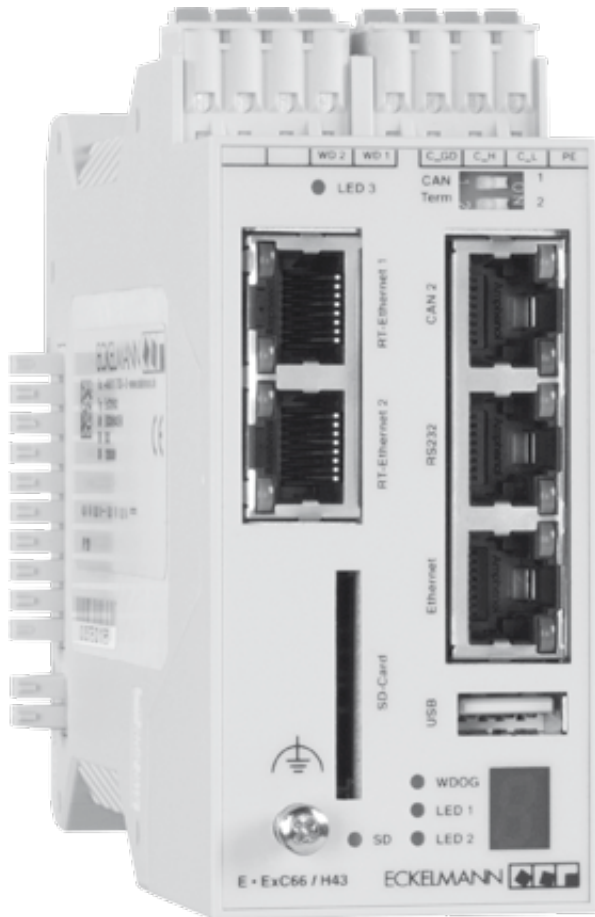
mierung-Verify. Um Entwicklern trotz der kompakten Bauweise ein Maximum an internen Debug-Möglichkeiten bieten zu können, hat Infineon eine Reihe unterschiedlicher Boot-Modi in den Controllern implementiert. Diese beinhalten z.B. einen Zugang über einen seriellen Bootstrapper für einfache FLASH-Programmierung, Serial Wire

Debug als Standard-Debug-Schnittstelle von ARM-Cortex-Prozessoren und einen von Infineon entwickelten Single Pin Debug-Mode, mit dem Entwicklern mehr Pins für die Applikation zur Verfügung stehen.

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

Bewährte CNC nun mit EtherCAT

Eckelmann hat einen EtherCAT-Master in seinen Standard-Controller E°EXC 66 implementiert. So lassen sich ab sofort direkt aus der bewährten CNC-Steuerung heraus Antriebe über EtherCAT ansteuern.



Die technischen Merkmale der E°EXC 66 haben sich auch bei dieser Erweiterung bewährt: Das präzise Timing-Verhalten erlaubt es dem EtherCAT-Master, selbst als Distributed Clock Master zu fungieren. Bei voller Kontrolle über den Bustakt hält der Controller die Abweichung der Systemuhren untereinander im Nanosekunden-Bereich. Besonders bei hochgenauen CNC-Bearbeitungen ist dies von herausragender Bedeutung. Darüber hinaus ist so ein zeitlich synchronisierter paralleler Betrieb von EtherCAT und CAN möglich. Hervorzuheben sind der automatische Bus-Scan und die automatische Initialisierung der Antriebsregler, die dem Anwender zeitraubende Konfigurationsarbeiten ersparen. Für die Antriebsunterstützung wird CAN over EtherCAT (CoE) genutzt.

Mit dieser Entwicklung deckt Eckelmann zusammen mit seinen CAN- und Sercos III-Lösungen eine große Auswahl an wichtigen Feldbussen ab. Selbstver-

ständig profitieren die Nutzer der neuen EtherCAT-Variante von den bewährten Leistungsmerkmalen der E°EXC 66. Diese zeichnet sich u.a. durch besonders hohe EMV-Störunempfindlichkeit sowie durch ihre geringe Leistungsaufnahme und damit verbunden die reduzierte Abwärme aus.

Erleichterte Anpassung

Die für Eckelmann typische enge Verzahnung von Firmware und Applikation erleichtert technologiespezifische Anpassungen und unterstützt die Realisierung von Kundenwünschen. Innerhalb des CNC-Anwendungsspektrums bietet Eckelmann vor allem bei den unterschiedlichsten Schneidtechnologien, bei der Profil- und Stabbearbeitung und im Bereich Handling vielfältige technologiespezifische Funktionen und die Integration von Sonderkinematiken.

■ **Eckelmann AG**
info@eckelmann.de
www.eckelmann.de

Schneller 32-Bit-SafetyController für mobile Arbeitsmaschinen

Für sicherheitsrelevante Applikationen in mobilen Arbeitsmaschinen bietet ifm electronic einen leistungstarken 32-Bit-Safety-Controller an. Bestens einsetzbar ist das Gerät bei komplexen und anspruchsvollen Steuerungsfunktionen. Neu ist auch die abgestufte Fehlerbehandlung. Der Anwender kann die Reaktion in Grenzen wählen. Der schnelle 32-Bit-Safety-Controller ist so einsetzbar, dass er bei schweren Fehlern abschaltet und die Anlage in einen sicheren Zustand bringt. Bei weniger schweren Fehlern lassen sich Teile der Anlage in vorher definierten Bereichen wei-



ter betreiben. Nicht alle Komponenten müssen abgeschaltet werden. Vordefinierte Funkti-

onen sind dafür bereits vorhanden. Einfach und präzise lässt sich das Verhalten der Ein- und

Ausgänge mittels der Programmiersoftware Codesys auf die jeweiligen Einsatzfälle anpassen. Zwei CANSafety-Schnittstellen sind möglich.

Der R360 SafetyController ist eine komplette Neuentwicklung im bewährten Gehäuse. Auch unter extremen Einsatzbedingungen erfüllt er sicher seine Überwachungs- und Schutzfunktion. Zur bauma stellt ifm diesen, nach den aktuellen Normen für Hard- und Software entwickelten und TÜV-zertifizierten 32-Bit SafetyController vor.

■ **ifm electronic gmbh**
www.ifm.com

Neuer dynamischer präziser Digitalcontroller zeigt Leistungsstärke

Der digitale Ein-Kanal-Controller E-709.CHG von Physik Instrumente (PI) ermöglicht aufgrund seiner hohen Ausgangsleistung dynamischen und nanometergenauen Betrieb piezobasierter Verstelleinheiten mit hoher Steifigkeit und hoher elektrischer Kapazität. Diese Positioniersysteme werden für Anwendungen benötigt, die hohe Durchsatzraten z.B. in der Mikroskopie erfordern.

Die Digitaltechnologie des Controllers steigert zusätzlich die Performance. Sie optimiert Einschwingzeiten und Positionierung durch gezielt beeinflussbare Rechenalgorithmen. Abweichungen zwischen Soll- und Istwert werden ausgeglichen und die Linearitätsabweichung



minimiert. Bewegungs- und Regelparameter können einfach per Softwarebefehl eingestellt werden. Die Kom-

mandierung des Piezocontrollers erfolgt über die digitalen SPI-, USB- und RS-232-Schnittstellen. Zusätzlich verfügt der

E-709.CHG über einen breitbandigen Analogeingang für Sollwerte oder Sensorsignale. Ein analoger Ausgang ist konfigurierbar zur Ansteuerung externer Verstärker oder zur Ausgabe der Positionswerte.

Das Softwarepaket enthält die leistungsstarken Bedienerprogramme PIMikroMove und NanoCapture zur schnellen Inbetriebnahme, sowie LabVIEW-Treiber und dynamische Bibliotheken für Windows und Linux. Die Systeme können auch mit den Softwareplattformen µManager, MetaMorph und MATLAB angesteuert werden.

■ Physik Instrumente (PI)
www.pi.ws

Kompakt, einfach zu bedienen und selbstoptimierend: die neue Quantrol-Reglerserie



Für einfache Applikationen braucht der Anwender in vielen Fällen keine komplexen Prozessregler. Ein Kompaktgerät der neuen Jumo Quantrol-Reglerserie mit Basisfunktionen und einfacher Bedienung ist hier

genau richtig. Bedient werden die Geräte über vier frontseitige Tasten mit definiertem Druckpunkt. Der universelle Analogeingang für Widerstandsthermometer, Thermoelemente oder Strom-/ Spannungssignale

ist frei programmierbar. Soll- und Istwert sowie alle Parameter werden über zwei Sieben-Segment-LED-Displays (rot/grün) mit ein oder zwei Nachkommastellen dargestellt. Die Werte können wahlweise in °C oder in °F angezeigt werden. Je nach Format stehen bis zu fünf Relaisausgänge mit einer Schaltleistung von 3 A/ 230 V zur Verfügung. Über gelbe LEDs wird die Schaltstellung der Relais angezeigt,

denen unterschiedliche Alarmfunktionen zugeordnet werden können. Ein analoger Ausgang 0...10 V oder 0(4)...20 mA lässt sich zur Ansteuerung von Ventilen oder Thyristor-Leistungsstellern nutzen. Mit dem

Binäreingang kann die Bedienung und Einstellung der Quantrol-Geräte abgestuft verriegelt, eine Rampe oder Timer aktiviert bzw. die Selbstoptimierung gestartet werden.

Die neue Quantrol-Serie wird in den drei DIN-Formaten 48 x 48 mm, 48 x 96 mm und 96 x 96 mm angeboten. Über die serielle Schnittstelle RS485 ist eine Anbindung an übergeordnete Systeme bzw. Geräte möglich. Alternativ zur frontseitigen Bedienung kann der Anwender die Regler via Setup-Programm und USB-Schnittstelle programmieren. Der Regler benötigt während der Programmierung keine zusätzliche Spannungsversorgung, sondern wird via USB-Schnittstelle gespeist. Die Quantrol-Serie ist mit der bewährten Jumo-Selbstoptimierung ausgestattet.

■ JUMO GmbH & Co. KG
mail@jumo.net
www.jumo.net

Neuer Linearversteller vereint Kraft, Kompaktheit und Positioniergenauigkeit

PI miCos erweitert die LPS-Baureihe der linearen Positioniertische. Das Antriebsprinzip der neuen kompakten Verstellerserie LPS-45 beruht auf einem piezoelektrischen Trägheitsantrieb.



LPS-45: Kompakter Linearversteller mit Nanometer Schrittweite (Foto: PI miCos).

Die Linearversteller erreichen auf kleinem Raum eine Kombination von Kraft und Positioniergenauigkeit, die mit konventionellen Antriebsprinzipien wie DC- oder Schrittmotoren nicht möglich ist. Die Halte- bzw. maximale Vortriebskraft liegt bei 10 N, die maximale Geschwindigkeit beträgt 10 mm/s.

Die Abmessungen der LPS-45-Serie sind kleiner als bei Systemen mit vergleichbarer Kraft: Die Breite beträgt 45 mm. Die Länge reicht von 48 mm bei 13 mm Stellweg bis 63 mm bei 25 mm Stellweg.

Präzision auf kleinem Raum

In seinem kompakten Bau- raum enthält der LPS-45 Präzisionskomponenten wie Kreuzrollenführungen mit Käfigzwangsteuerung, die eine hohe Ablaufgenauigkeit von unter 100 µrad ermöglichen. Das Längenmesssystem, ein optischer Linearen- coder, besitzt eine Auflösung von 1 nm und ist wie der Motor zentral zwischen den Führungen angeordnet. In Kombination mit dem piezoelektrischen Trägheitsantrieb lassen sich so kleinste Schrittweiten im Bereich der

Encoderauflösung stabil und wiederholbar erzielen.

Durch die hohe Selbsthemmung des Piezomotors benötigt die Lageregelung des Verfahrtes nur wenig Strom, der Motor erwärmt sich nicht. Betrieben wird der piezoelektrische Trägheitsantrieb mit einer Spannung von 45 V bei einer Frequenz von 23 kHz. Er arbeitet somit nahezu geräuschlos.

Ansteuerung

Die Positionsregelung ist auf schnelle Punkt-zu-Punkt-Bewegungen ausgelegt. Sie erfolgt mit dem Motion Controller E-871. Die Steuerung wird über eine USB- oder RS-232-Schnittstelle digital angesprochen und besitzt zahlreiche Parameter zur optionalen Optimierung des Einschwingverhaltens. Aufgrund ihrer Vernetzbarkeit lassen sich

bis zu 16 Achsen gleichzeitig über eine Computerschnittstelle ansteuern. Für Laboranwendungen unterstützt der E-871-Controller LabView. Zusätzliche Bibliotheken für Windows und Linux ermöglichen die Implementierung in bestehende Umgebungen.

Einsatz der LPS-45 Serie

Die Antriebe der LPS-45-Serie eignen sich für Anwendungen mit geringen Betriebszyklen auf begrenztem Bauraum. Piezomotoren sind grundsätzlich vakuumtauglich und so werden auch die LPS-Positioniertische für den Betrieb bis ins Ultrahochvakuum mit 109 hPa ausgelegt. Speziell für den Einsatz im Labor und die Beamline-Instrumentierung baut PI miCos sein Angebot an Positioniersystemen mit Piezomotoren weiter aus. Aktuell wird der LPS-45 in einem parallelkinematischen SpaceFAB Design verwendet.

■ **PI miCos GmbH**
www.pimicos.com

Energiesparen mit neuen Antrieben

Parker Hannifin stellt eine Reihe von einfachen AC-Antrieben für Permanentmagnetmotoren bis 7 kW vor. Im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen mit Asynchronmotoren bietet die AC650S-Serie, zusammen mit AC-Permanentmagnetmotoren ohne Drehzahlsensor, viele Vorteile – beispielsweise Energieeinsparungen und kompakte Abmessungen. Zielanwendungen für die neue AC650S-Serie sind



u.a. Lüfter, Pumpen, Kompressoren, Förderantriebe und Werkzeugmaschinen.

■ **Parker Hannifin**
www.parker.com

Antriebsportal food.nord.com für mobile Geräte optimiert

Nord Drivesystems bietet leistungsfähige, wirtschaftliche Antriebstechnik für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, die hohe hygienische Anforderungen erfüllt. Die speziell für diese Branche entwickelte Internetseite <http://food.nord.com/> hat der Antriebshersteller jetzt für die mobile Nutzung mit iPhone, Android-Smartphones, BlackBerry und Co. optimiert. Das Food-Internetportal, das branchenspezifische Lösungen und Produkte vorstellt, bietet einen schnellen Zugriff auf passende Antriebssysteme.



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

Modulares Mehrachsen-Motherboard



EPOS2 Module Motherboard, links mit aufgestecktem EPOS2 Module 36/2, rechts für vier Achsen

Für die Positioniersteuerung EPOS2-Module 36/2 bietet maxon motor ein Motherboard an, das mit ein paar wenigen Handgriffen für Antriebssysteme mit bis zu 11-Achsen eingesetzt werden kann.

Das EPOS2-Module-Motherboard ist an Flexibilität und optimierter Modulbauweise kaum zu übertreffen. Ob für Versuchszwecke oder in der Serienpro-

duktion, das Motherboard ist als kostengünstige Lösung für eine Mehrachsen-Applikation sofort einsatzbereit. Die EPOS Motorkontroller-Familie umfasst äußerst leistungsfähige, hochdynamische Positioniersteuerungen zum Betrieb von bürstenbehafteten und bürstenlosen Gleichstrommotoren (DC und BLDC). Sie sind ausgelegt um komplexe Positionierungs-

aufgaben auf höchst effiziente und präzise Weise auszuführen. EPOS-Kontroller verfügen über umfassende Funktionalität und können auf einfachste Weise in Betrieb genommen werden.

Das EPOS2 Module 36/2 ist als Einsteckmodul konzipiert und ausgelegt, um in OEM-seitige Systeme integriert zu werden. Für eine rasche, unkomplizierte Produktentwicklung und

um dem Kunden das Motherboard-Design zu erleichtern, bietet maxon motor dazu bereits ein Starter-Kit mit einem Evaluationsboard für ein Ein-Achsen-system an.

Im Gegensatz dazu wird das hier beschriebene EPOS2-Module-Motherboard eingesetzt, wenn sich Design und Herstellung eigener Mehrachsen-Mutterplatinen nicht lohnen oder wenn kurzfristig eine Lösung her muss.

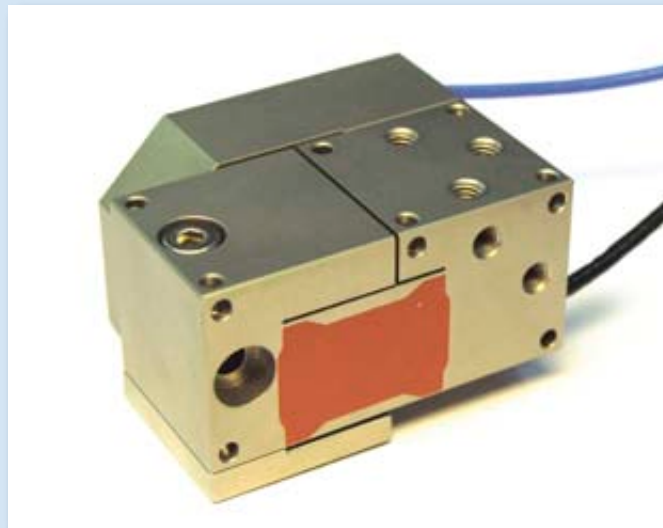
Es kann als 1- bis 11-Achsen-Ausführung bestellt und auf die eigenen Bedürfnisse angepasst werden. Zusätzlich ist umfangreiches Zubehör, wie vorkonfigurierte Kabel oder Erweiterungsmodule für Kommunikationsschnittstellen, I/Os oder Dual Encoder erhältlich.

■ maxon motor ag
www.maxonmotor.com

Hochgenauer Piezoantrieb zur Plattformnivellierung

Die exakte Nivellierung einer Plattform zur präzisen Ausrichtung von Komponenten ist sowohl in der Halbleitertechnik als auch in der Optik und Lasertechnologie eine der wesentlichen Voraussetzung für beste Ergebnisse. Zum einem müssen dabei große Lasten bewegt werden und zum anderen spielt die Dynamik der Positionierung eine entscheidende Rolle für die Effektivität.

Entsprechend diesen Anforderungen wird von piezosystem jena eine besondere Piezoantriebslösung präsentiert. Man konstruierte einen piezoelektrischen Aktor mit der Bezeichnung PU 100 CAP, der bei einem Verfahrweg von bis zu 80 µm in der Lage ist, eine Last von 25 kg zu verfahren. Schlüsselfaktor dieses Systems ist jedoch die Dynamik der Positionierung. Neue Posi-



tionen und Positionskorrekturen können im Bereich von Millisekunden umgesetzt werden.

Steuerungssignale von Sensorsystemen, welche die exakte Position der zu nivellierenden

Komponente ermitteln, werden sofort durch den Piezoaktor in eine präzise Positionskorrektur umgesetzt. Die Nivellierung erfolgt, dank der ausgeklügelten Piezosteuerungstechnologie, praktisch in Echtzeit.

Kleinste Änderungen können im Bereich von Nanometern präzise ausnivelliert werden. Positionskorrekturen, die aufgrund thermischer oder schwingungsabhängiger Einflüsse erforderlich werden, können mit höchster Auflösung und Wiederholbarkeit umgesetzt werden.

Die in den Piezoantrieben der Serie PU 100 eingesetzten piezoelektrischen Aktoren arbeiten vollständig verschleißfrei und, dank der Festkörpergelenke, auch vollkommen spielfrei. Zudem zeichnen die Piezosysteme durch eine hohe Lebensdauer aus und erfüllen natürlich die Anforderungen für den Einsatz unter Reinraumbedingungen bzw. im Vakuum.

■ piezosystem jena GmbH
info@piezojena.com
www.piezosystem.com

Frontend-Netzteile HFE1600 jetzt auch mit 32 V

TDK-Lambda hat seine Netzteilreihe HFE1600 – hot-swap-fähige, kompakte Hochleistungsnetzteile mit 1,6 kW Ausgangsleistung in 1 HE Bauhöhe für die Frontend-Rackmontage – um ein Modell mit 32 V Nennausgangsspannung erweitert.



Die HFE1600-Netzteile haben einen Universaleingang (85 - 265 VAC), senken dank ihres hohen Wirkungsgrads von bis zu 92% die Verlustwärme und den Stromverbrauch im System und entsprechen damit den Stan-

dards der Climate Savers Computing Initiative. Die Netzteile wenden sich insbesondere an Anwendungen im Rundfunkwesen, eignen sich aber ebenso gut für die Bereiche Kommunikation, Laser- und Prozess-

steuerungen. Wie die anderen Modelle der HFE-Reihe lassen sich auch die neuen 32-V-Netzteile HFE1600-32 einzeln betreiben oder mit bis zu fünf Geräten in ein passendes 1-HE-Rack montieren, das dann bis zu 8 kW Ausgangsleistung liefert. Ein N+1-redundantes Stromversorgungssystem lässt sich aufbauen, indem bis zu 10 Einheiten parallel betrieben werden (Lastausgleich über eine einzelne Leitung). Über ein spezielles Codierungssystem sorgt TDK-Lambda dafür, dass Geräte mit unterschiedlicher Spannung in benachbarten Racks nicht versehentlich an der falschen Stelle eingesetzt werden können. Die Ausgangsspannung lässt sich um $\pm 20\%$ verändern und ist auf verschiedene Weisen programmierbar:

über Widerstand, externe Spannung oder über die optionale – zum PM-Bus kompatible – I²C-Kommunikationsschnittstelle.

Die HFE1600-Netzteile sind hot-swap-fähig, haben eine Funkentstörung gemäß EN 55022 (abgestrahlte Klasse A, leitungsgebunden Klasse B) und eine Störimmunität gemäß IEC 61000-4. Alle Modelle verfügen über eine Sicherheitszulassung gemäß EN/IEC/UL 60950-1, Ausgabe 2, tragen das CE-Zeichen und haben drei Jahre Garantie.

Wir stellen aus:

**Hannover Messe 2013
Halle 13, Stand C60**

■ **TDK-Lambda Germany GmbH**
www.de.tdk-lambda.com
(Deutschland)
www.emea.tdk-lambda.com
(Ausland)

ATX-DC/DC-Wandler mit 96 % Wirkungsgrad für lüfterlose Embedded-Box-PCs

Der neue ATX-DC/DC-Wandler DC150W von Bicker Elektronik eignet sich aufgrund seiner hohen Leistungsdichte und einem Wirkungsgrad von bis zu 96% ideal für den Einsatz in lüfterlosen Embedded-Box-PC-Systemen. Trotz der sehr kompakten Abmessungen von 99 x 38 x 21 mm liefert die robust aufgebaute Wandlerplatine eine Ausgangsleistung von 150 Watt. Versorgt durch eine +12 VDC-Eingangsspannung stellt der Wandler die ATX-konformen Ausgangsspannungen +3,3 V, +5 V, +12 V, -12 V sowie +5 V Standby am fest angeschlossenen Kabelbaum zur Verfügung.

Die hochwertigen Komponenten, wie beispielsweise Polymer-Kondensatoren, gewährleisten eine lange Lebensdauer und die maximale Zuverlässigkeit des DC150W in Applikationen für Industrie- und Medi-



zintechnik. Der Wandler arbeitet im erweiterten Umgebungstemperaturbereich von -20 bis +70 °C. An den +3,3-V- und +5-V-Ausgängen können kurzzeitig Peak-Ausgangsströme von 12 A abgerufen werden. Der regulär mit 2 A belastbare +5-V-Standby-Ausgang liefert ebenfalls für max. 20 Sekunden einen erhöhten Peakstrom

von bis zu 3 A. Durch die auf der Unterseite liegenden Leistungsbauteile verfügt der DC150W über ein sehr gutes Wärmemanagement. Bei Temperatur-Anbindung der Platine zum Gehäuseboden über ein optionales Wärmeleitkissen (GapPad) verringert sich die Temperatur der Platine je nach Umgebungstemperatur um ca.

10 bis 20 °C. Somit lässt sich die ohnehin sehr geringe Wärmeverlustleistung des Wandlers optimal abführen.

Zu den standardmäßig integrierten Schutzfunktionen des DC150W zählen ein Verpolungs-Schutz am Eingang und ein Kurzschluss-Schutz an allen Ausgängen sowie ein Überspannungsschutz mit Neustart an +3,3 V, +5 V und +12 V. Für die Versorgung des DC150W aus dem Wechselspannungsnetz bietet Bicker Elektronik eine Reihe hochwertiger und lüfterloser Open-Frame-Netzteile aus der BEO-Serie (z.B. BEO-1512M, BEO-2512M) und ErP-konforme-Tischnetzteile wie das BET-1212M für die Medizintechnik.

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

Hoher Wirkungsgrad und sehr niedrige Leerlauf-Stromaufnahme



Mit steigenden Energiepreisen nimmt im Markt für elektronische Geräte auch die Nachfrage nach energiesparenden Ausführungen zu. Mit der Einführung der Produktfamilien EPP-100 und EPP-150 bedient der Hersteller Mean Well diesen Bedarf.

Diese „grünen“ Netzteile in offener Bauweise mit Ausgangsleistungen von 100 beziehungsweise 150 Watt bieten einen exzellenten Wirkungsgrad von bis zu 93%. Zusammen mit den vorhandenen Modellen EPS-25 (25 Watt), EPS-35 (35 Watt), EPS-45 (45 Watt), EPS-65 (65 Watt) und

EPP-300 (300 Watt) liefert Mean Well jetzt ein komplettes Sortiment an neuen Flachbau-Netzteilen, das den Leistungsbe- reich von 25 bis 300 Watt lückenlos abdeckt und in allen denkbaren Anwendungen mit beschränktem Platzan- gebot einsetzbar ist.

Die beiden neuen Modelle zeichnen sich durch einen extrem nied- rigen Leerlauf-Stromver- brauch von weniger als 0,5 Watt aus. Sie sind als Board-Stromversorgung ausgeführt und für den direkten Einbau in ein System- chassis ohne Gehäuse vorgese- hen. Ihre hohe Schaltfrequenz, ermöglicht durch modernste Schaltungstechnik, resultiert in einem außerordentlich hohen Wirkungsgrad von maximal 92,5% beim EPP-100 und 93% beim EPP-150. Weil die Geräte

dadurch besonders wenig Wärme erzeugen, die abgeführt werden müsste, können sie im Tempera- turbereich von -30 °C bis +50 °C bei einer ausgangsseitigen Last bis 75 Watt (EPP-100) beziehungsweise 100 Watt (EPP-150) ohne Lüfter betrieben werden. Bei Kühlung durch einen Lüfter mit einer Leistung von 20 CFM (560 Liter pro Minute) lassen sie sich sogar bis zur Nennleistung auslasten.

Mit einem gewissen Derating der zulässigen Leistung ent- sprechend den individuellen Erfordernissen geschlossener Umgebungen verkraften sie sogar Arbeitstemperaturen bis zu 70 °C. Standardmäßig sind die Geräte mit einem Auxiliary- Ausgang bestückt, der 0,3 A bei einer Spannung von 12 V liefert. Zur Ausstattung gehören auch ein Schutz gegen Kurzschluss, Überlast, Überspannung und Überschreiten des zulässigen Temperaturbereichs.

Die neuen Stromversorgungs- geräte erfüllen die Anforde- rungen der Zertifizierungsge- meien UL, CUL, TÜV, CB und CE und garantieren damit die Sicherheit der Bedienpersonen. Ihr außerordentlich niedriger Leerlauf-Stromverbrauch er- möglicht es Geräteentwick- lern, problemlos die Erforder- nisse der Öko-Normen für End- geräte wie ErP (Energy-related Products) und Energy Star zu erfüllen. Mit diesem Profil ei- gen sich die Stromversorgungen der Serien EPP-100 und EPP-150 bestens für ein breites Anwen- dungsspektrum von elektrischen und mechanischen Anlagen bis zum Einsatz in der Automatisie- rung sowie grundsätzlich für alle Einsatzbereiche, die unter Leer- laufbedingungen einen nied- rigen Stromverbrauch erfordern.

Die Geräte werden in Deutsch- land von Emtron electronic ver- trieben.

Intelligente Festkörper-Batteriemodule

Cardinals EnerChip CC sind intelligente Feststoff-SMD-Batteriemodule mit integrierter Dünnschicht-Batterie. Die CCBC3105 (5 μ Ah), CCBC3112 (12 μ Ah) und CCBC3150 (50 μ Ah) leisten eine Versorgungsspannung von 3,3 V. Sie haben eine extrem niedrige Selbstentladung und sind durch eine integrierte Ladepumpe, die unter Betriebsspannungen von 2,5 V bis 5,5 V innerhalb von 10 bis 20 Minuten auf 80% Kapazität lädt, tausende Male wieder aufladbar.

Untergebracht in nur 0,9 mm dicken SMD 16-Pin oder 20-Pin DFN-Gehäusen sind sie automatisch bestückbar, reflow geeignet, RoHS und Reach konform und können nach WEEE Standards entsorgt werden.

Der EnerChip CC ist als Pufferbatterie oder als Power Management System zur Leistungsüberbrückung oder Zweitstromversorgung für Speicherchips (SRAMs), Real-Time-Clocks (RTCs) und Mikrocontroller einsetzbar. Sie enthalten keine giftigen Inhaltsstoffe, können weder ausgasen, auslaufen noch explodieren und unterliegen somit nicht den strengen Handhabungsbedingungen wie herkömmliche Knopfzellen oder Supercaps. Vielsei-



tig einsetzbar in RFIDs oder ferngesteuerten Anwendungen, intelligenten drahtlosen Sensoren, oder Energie Harvesting Anwendungen, die eine sehr kleine, kostengünstige und zuverlässige Stromversorgung verlangen. Ein einzelner EnerChip CC kann bis zu zehn parallel geschaltete EnerChip-Festkörper Batterien laden. Umfassende Beratung, Muster- und Serienmengen sind bei der WDI AG erhältlich.

■ WDI AG
info@wdi.ag
www.wdi.ag

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

Ultraschlanke und leistungsstarke DIN-Hutschienennetzgeräte



Pewatron hat neu die SDR-960-Baureihe von Mean Well im Sortiment. Mit 960 W ist dies das leistungsstärkste AC/DC-Hutschienen-Netzgerät der SDR-Serie. Mit lediglich 110 mm Breite und einem hohen Wirkungsgrad bei freier Konvektionskühlung, sparen diese äußerst zuverlässigen Geräte

nicht nur wertvollen Platz auf der Schiene, sie genügen auch dem Trend nach energiesparenderer Stromversorgung.

Mit integrierter aktiver PFC-Funktion und einem Eingangsbereich von 180 - 264 VAC, erzielen die Geräte der SDR-960-Serie dank modernster Schaltungsgestaltung eine Effi-

zienz von bis zu 94% und können bei Konvektionskühlung bis 50 °C unter Volllast mit 960 W betrieben werden (oder bis zu +70 °C bei entsprechendem Leistungsderating). Zu den Standard-Funktionen gehören unter anderem der DC OK Relaiskontakt, die Parallel-Funktion für max. vier Geräte, die auf der Frontplatte im Bereich 100 - 115 % justierbare Ausgangsspannung und die LED-Funktionsanzeige. Die Geräte der SDR-960-Serie sind umfassend geschützt gegen Kurzschluss, Überlastung (Konstantstrombegrenzung mit Abschaltung nach 3 Sekunden), Überspannung und Überhitzung. Darüber hinaus sind sie zertifiziert nach UL508, TÜV EN60950-1, CB (IEC60950-1) sowie CE und sie erfüllen auch die EMV-Anforderungen der Schwerindustrie (Störfestigkeit nach EN61000-6-2).

Geeignete Anwendungen sind industrielle Steuerungen, Halbleiter-Fertigungsanlagen, Fabrikautomation, elektromechanische Anwendungen und alle lüfterlosen und platzkritischen Hochleistungsapplikationen.

■ PEWATRON
www.pewatron.com

Angebot durch hochgenaue 130- und 150-A-Stromwandler ergänzt

LEM stellt mit der Serie LA 130-150 neue Stromwandler für Antriebssteuerungen, Wechselrichter, Stromversorgungen und allgemeine industrielle Anwendungen vor. Die leiterplattenmontierbaren (PCB) Wandler bieten alle die gleiche kompakte Stellfläche und gleichen Gehäuseabmessungen. Mit ihnen lassen sich Nennströme bis 130 bzw. 150 Aeff messen. Die LA 130-150 Serie bietet eine hohe Genauigkeit und hochlineare Messung zu einem wettbewerbsfähigen Preis.

Diese Wandler messen Gleichströme (DC), Wechselströme (AC) sowie Pulsströme und stellen als Ausgang ein Stromsignal bereit, das proportional zum gemessenen Primärstrom ist. Zwei Wandlungsbereiche stehen zur



Verfügung: Faktor 1000 oder 2000; genauso wie zwei verschiedene Befestigungsarten: bei der Open-Aperture-Variante wird der Primärstrom durchgeleitet oder der Wandler ist am Primärleiter befestigt, der

dann direkt an die Host-Leiterplatte angeschlossen wird. Mit den Abmessungen 33,5 x 37 x 16 mm (H x B x L) mm bietet die Leitungs-Aperture großzügige Abmessungen mit 13,5 x 10 mm. Die LA 130-150

Serie ist in Form und Funktion rückwärtskompatibel zu LEMs Vorgängergenerationen.

Die LA 130-150 Wandler bieten eine maximale Bandbreite von DC bis 150 kHz (-1-dB-Punkt) und eine Genauigkeit von besser als 0,5% beim effektiven Primär-Nennstrom und bei Umgebungstemperatur. Der Linearitätsfehler beträgt bei Nennstrom $\pm 0,1\%$, und die maximale Offset-Temperaturdrift beträgt $\pm 0,46\%$ des Nennstroms von -40 bis +85 °C. Die Hall-Effekt-Technik mit geschlossenem Regelkreis verhindert dabei eine Einfügungsdämpfung und sorgt für schnelle Reaktionszeiten von weniger als 500 ns.

■ LEM
www.lem.com

Ein neues 100-W-Netzteil mit „Pepp“



Klein, fein und leistungsstark - so präsentiert HiTek Power sein neues Schaltnetzteil MPI-S101. Mit nur 101,6 x 50,8 x 27,94 mm (2 x 4 x 1,07 inch) hat man ein „Single Output“-Gerät (für 12 Vdc, 15 Vdc, 24 Vdc und 48 Vdc) mit 100 W für industrielle Einsatz-

bereiche realisiert, welches keine Grundlast benötigt. Es zeichnet sich auch durch seinen sehr guten Wirkungsgrad und das

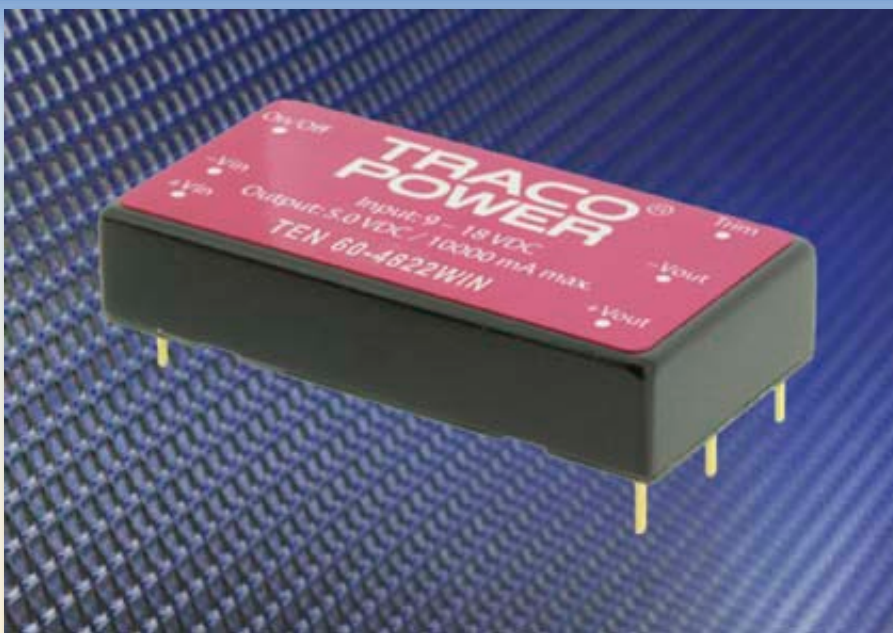
hervorragende EMV-Verhalten aus. Der EMV-Standard CISPR/FCC Class B ist gegeben und der Wirkungsgrad erreicht gute 85%. Das Netzteil besitzt einen weiten Eingangsspannungsbereich von 90 Vac - 264 Vac und zudem aktives PFC. Beim PFC sind die Standards EN 61000-3-2 & EN 61000-3-3 Class D erreicht.

Kurzfristig lieferbar

Das MPI-S101 lässt sich in einem Temperaturbereich von -10 °C bis max. +70 °C einsetzen, wobei eine Leistungsreduzierung von 2,5% pro °C im Bereich von 40 °C bis 70 °C einkalkuliert werden muss. Kurzschluss-Festigkeit und Überspannungsabschaltung mit Wiederanlauf ist selbstverständlich vorhanden. Mustergeräte sind kurzfristig lieferbar.

■ HiTek Power GmbH
www.hitekpower.com

Kompakteste DC/DC-Konverter der 60-Watt-Leistungsklasse



Das umfangreiche DC/DC-Konverter-Programm von Tracopower wird um die hochkompakten TEN-60N- und TEN-60WIN-Serien erweitert. Diese liefern bei Abmessungen von lediglich 25 x 50 x

10 mm eine Ausgangsleistung von 60 Watt. Über einen breiten Lastbereich wird ein sehr hoher Wirkungsgrad von bis zu 92% erreicht. Dank der sehr geringen Verlustleistung und der ausgewählten Kompo-

nenten sind die Wandler in einem Temperaturbereich von -40 bis +85 °C einsetzbar, wobei bis 50 °C keine zusätzliche Kühlung notwendig ist.

Mit einem optional verfügbaren Kühlkörper sind noch höhere Betriebstemperaturen ohne Zwangskühlung möglich. Die Konverter der TEN-60N- und WIN-Reihe lassen sich extern ein- und ausschalten. Die Ausgangsspannung ist im Bereich von $\pm 10\%$ einstellbar. Erhältlich sind Versionen mit den Eingangsbereichen 9 - 18, 18 - 36, 36 - 75, 9 - 36 oder 18 - 75 VDC. Am Ausgang stehen 3,3, 5, 12, 15, 24 ± 12 oder ± 15 zur Verfügung. Alle 35 Modelle verfügen über eine Sicherheitszulassung nach UL/cUL und IEC/EN 60950-1. Typische Einsatzgebiete der DC/DC-Wandler sind Messtechnik, verteilte Stromversorgungssysteme und platzkritische Applikationen mit hohem Leistungsbedarf.

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

Powerstor KW-Serie: Voller Industrie-Temperaturbereich ab 8,3 mm Dicke

Supercaps – Doppelschicht-Kondensatoren – sind als die bessere Alternative für Speichererhaltungs-Knopfzellen bekannt: Sie altern kaum, schaffen eine sechsstellige Anzahl von Lade-/Entladezyklen und haben einen weiteren Temperaturbereich als einmal entladbare oder wiederaufladbare Knopfzellen.

Neben der bewährten KR-Serie von Powerstor bietet Hy-Line Power Components nun auch die neue KW-Serie an, die mit einem erweiterten Arbeitstemperaturbereich ab -40 bis 85 °C glänzt. Auch sie kann Spannungen bis zu 5,5 V verarbeiten (Spitze: 6,3 V), ist mit Größen von 0,1 bis 1 F verfügbar und mit 8,3 und 9 mm flacher als alle vergleichbaren



Produkte anderer Hersteller. Bei 85 °C sind noch 1000 Betriebsstunden möglich, bei Normaltemperatur mindestens 20 Jahre.

Damit sind Powerstor KW und KR die Alternative zu Batterien oder Akkus in Smartmetern, Codeschlössern, abgesetzter Datenerfassung, Funksendern und Modems und allen anderen Geräten, die nur zeitweise beispielsweise aus Solarzellen versorgt werden, aber permanent mit geringer Selbstentladung und guter Pufferung in Bereitschaft sein müssen.

■ Hy-Line Power Components Vertriebs GmbH
power@hy-line.de
www.hy-line.de/power

IGBT- und IGBT-/Dioden-Module für Applikationen bis 1200 V und 330 A



Die IGBT- und IGBT-/Dioden-Module von IXYS sind neu im Programm von Schukat.

Komplett neu hat Schukat IGBT- und IGBT-/Dioden-Module des Leistungshalbleiter-Herstellers IXYS ins Programm aufgenommen. Die IXYS IGBT-Module der Serien MID_, MDI_ und MII_ sind in NPT-IGBT-Technologie gefertigt und in zwei verschiedenen IXYS-spezifischen Gehäusen mit Schraubanschlüssen untergebracht. Sie beinhalten entweder einen IGBT mit Diode

oder zwei IGBTs und sind für Applikationen bis 1200 V und 330 A einsetzbar. Mit den Modulen erübrigt sich bei Hochleistungs-Applikationen künftig der Aufbau von z.B. AC- oder DC-Motor-Steuerungen oder Frequenzumrichtern aus diskreten IGBTs und Dioden.

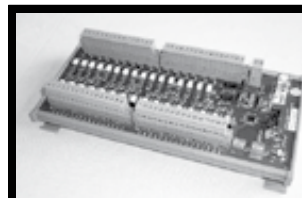
Die beiden Module MWI100-06A8 und MWI200-06A8 sind „IGBT-Sixpacks“ im E3-Pack.

Diese 600V-IGBT-Sixpacks sind ebenfalls in NPT-IGBT-Technologie gefertigt und zeichnen sich durch geringe Sättigungsspannungen und geringe Schaltverluste aus.

Mit den beiden Modulen MUBW10-06A7 und MUBW50-06A7 bietet Schukat Converter-Brake-Inverter-Module von IXYS im E2-Pack, mit denen die komplette Ansteuerung von 3-Phasen-Synchron- oder Asyn-

chron-Motoren realisiert werden kann. Die IXYS-Gehäuse E2-Pack und E3-Pack sind einfach in Leiterplatten einlötlbar. Alle IGBT-Module von IXYS erlauben Schaltfrequenzen bis 30 kHz und sind ab sofort ab Lager Schukat verfügbar.

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

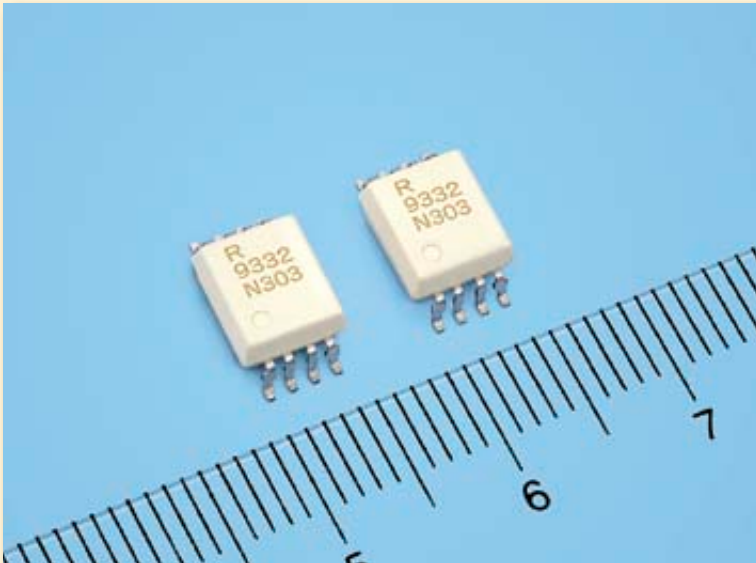
Analogue-, Digital-, Relais-, Opto-,
8255-, Timer-, TTL- I/O

MERZ
DECISION-COMPUTER

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

www.decision-computer.de

Optokoppler mit integrierter IGBT-Schutzfunktion ins Programm aufgenommen



Die neuen Optokoppler PS9332L und PS9332L2 von Renesas Electronics enthalten eine integrierte, aktive Miller-Klemmschaltung zur Vermeidung von IGBT-Fehlfunktionen. Ihre Schaltgeschwindigkeit ist 20% schneller als die ihrer Vorgängerprodukte. Die für Hochtemperaturbetrieb spezifizierten Optokoppler sind in einem kompakten 8-Pin SDIP-Gehäuse (Shrink Dual Inline Package) über den Distributor Rutronik erhältlich.

PS9332L und PS9332L2

bestehen aus einer Gallium-Aluminum-Arsenid (GaAlAs) LED, einer Fotodiode, einem IC-Fotodetektor und einer IGBT-Schutzschaltung. Sie können das Gate eines IGBT-Bausteins ansteuern und zugleich mit ihrer integrierten Schutzfunktion eine Beschädigung des IGBTs bei einer IGBT-Fehlfunktion verhindern. Die Integration der Schutzschaltung in den Optokoppler vereinfacht das Systemdesign und erlaubt einen kompakteren Aufbau des ganzen Systems. Trotz der integrierten aktiven Miller-Klemmfunktion ist der Chip in einem 8-Pin SDIP-Gehäuse untergebracht, das die Montagefläche gegenüber einem 8-Pin DIP um 40% verringert. Das Gehäuse ist in zwei Leadframe-Optionen lieferbar: PS9332L bietet eine Kriechstrom-Strecke von 7 mm am Gehäuserand, PS9332L2 sieht dafür 8 mm vor.

Geringe parasitäre Kapazität und kürzere Schaltverzögerung

Dank des BiCMOS-Prozesses von Renesas ermöglicht der IC-Fotodetektor eine geringe parasitäre Kapazität, eine kürzere Schaltverzögerung (t_{PHL} , $t_{PLH} \leq 200$ ns, 20% geringer als bei vergleichbaren Vorgängerprodukten) und einen geringen Schaltstromverbrauch ($I_{cc} \leq 2,5$ mA). So lassen sich noch genauere Umrichtersteuerschaltungen mit geringerem Stromverbrauch aufbauen. Die neuen Optokoppler können bei Umgebungstemperaturen bis 125 °C betrieben werden und vereinfachen damit das thermische Design für Systeme in heißen Umgebungen. So ermöglichen sie kompaktere Umrichter-Systeme für Applikationen in Industriemaschinen und Solaranlagen.

Rutronik mit neuem Vertriebskonzept Rutronik24

Die Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH hat die neue Vertriebsorganisation „Rutronik24“ gegründet. Mit einem Team aus 30 Außen- und Innendienst-Mitarbeitern adressiert sie einen neuen Kundenkreis mit mittlerem Bauteilebedarf. Durch die spezifische Onlineplattform „webg@te“ profitieren diese Unternehmen nun ebenfalls von der effizienten Online-Beschaffung über die gesamte Bandbreite an elektronischen Komponenten sowie Zusatzservices und Support. Auch Großkunden eröffnet „webg@te“ erhebliche Vorteile in der Materialbeschaffung.

Mit einer neuen, überarbeiteten Version der Rutronik Onlineplattform webg@te erhalten Kunden Zugang zum gesamten Produktportfolio des Broadliners und profitieren von der effizienten Beschaffung via Internet. Zusätzlich zum Produktkatalog inklusive vielfältiger Suchoptionen stehen hier viele weitere Funktionen zur Verfügung. Highlights sind z.B. die komplette Auftragsverfolgung oder das Massquotation-Tool, mit dem Rutronik-Kunden eine komplette Stückliste einfach hochladen können, webg@te erstellt daraus ihr individuelles Angebot.

Vorteile für die Kunden

Sie können ihren gesamten Bedarf an elektronischen Bauelementen extrem schnell und einfach aus einer Hand decken, zudem steht ihnen der volle Support und die persönliche Betreuung durch das Rutronik24 Vertriebsteam zur Verfügung. Der Aktionsradius von Rutronik24 erstreckt sich zunächst auf ganz



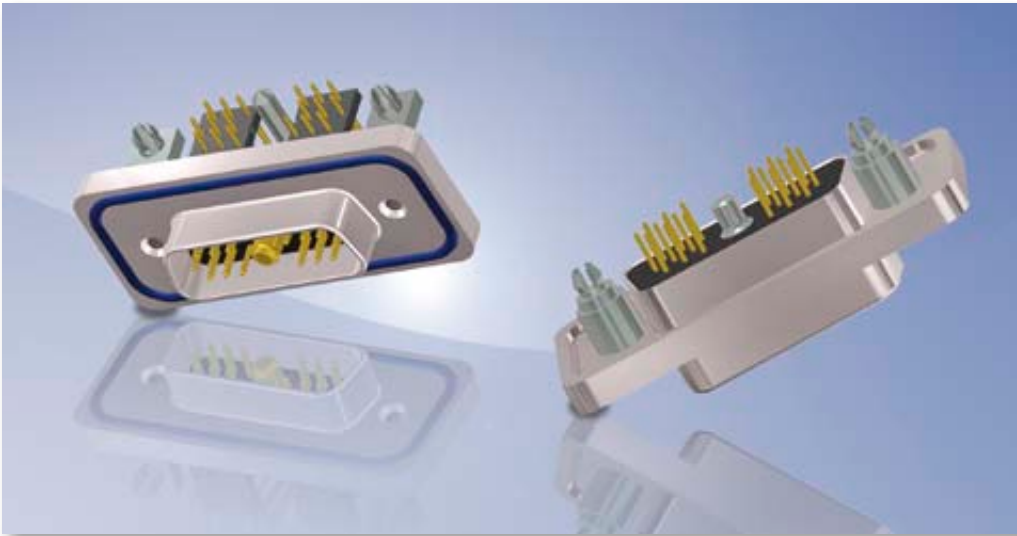
Deutschland, die Organisation wird sukzessive erweitert und auf eine globale Basis gestellt.

webg@te

Das Rutronik webg@te bietet Zugriff auf über eine Million Artikel. Dank intelligenter Suchfunktionen nach technischen Parametern, Teilenummern oder Volltext lassen sich die gefragten Komponenten schnell finden. Mit der Produktauswahl erscheinen die kundenspezifischen, aktuellen Preise sowie die Verfügbarkeit in Echtzeit. Bei einer Bestellung erhält der Kunde sofort den verbindlichen Liefertermin und die Versandkosten entsprechend der gewählten Versandoption. Die Bezahlung kann per Kreditkarte oder auf Rechnung erfolgen. Die bestellten Waren lassen sich per Mausklick in Echtzeit nachverfolgen. Außerdem besteht die Möglichkeit der Angebotsanfrage oder Musterbestellung.

■ Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH
www.rutronik.com

IP67 Solid-Body High Density Combination D-SUB-Steckverbinder



Schutzart IP67 und können bei Bedarf auch höheren kundenspezifischen Anforderungen angepasst werden. Anwendungen finden sich im Maschinenbau, der Medizintechnik, der Telekommunikationstechnik und vielen weiteren Gebieten.

Eigenschaften

- Einteiliges, vernickeltes Zink-druckgussgehäuse
- Hinterwandmontage mit UNC 4-40 Gewinde
- Schutzart IP67
- Gedrehte Kontakte
- Layouts HD: 19W1, 15W4, 45W2
- Hochstromkontakte 10 bis 40 A
- Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm
- Anschlussarten: Lötkelch, Lötstift gerade und gewinkelt

Datenkommunikation und Steuerungen machen auch vor dem Außeneinsatz nicht halt. Ob Hitze oder Kälte, Feuchtigkeit oder chemische Substanzen unter all diesen Umgebungen sind Maschinen und damit auch Steckverbinder im Einsatz und sorgen dafür, dass Leistungen

und Signale zuverlässig ihren Weg finden.

Conec hat die speziell für extrem raue Umgebungen entwickelte Solid-Body Steckverbinderreihe jetzt um Combination High Density D-SUB Steckverbinder erweitert. Der Vorteil

der Solid-Body Steckverbinderreihe liegt in ihrem einteiligen Zink-Druckgussgehäuse mit vernickelter Oberfläche, welches den Kontaktbereich auch unter extremen Bedingungen schützt.

Die Solid-Body High Density Combination D-SUB Steckverbinder erfüllen mindestens die

■ **CONEC Elektronische Bauelemente GmbH**
www.conec.com

Serie C48 - Neue Edelstahlaster mit Schraubanschlüssen



Engelking Elektronik präsentiert die neuen Drucktaster der Serie C48M von ITW Switches. Sie sind äußerst robust und daher ideal für Industrieanwendungen

geeignet. Die Drucktaster basieren auf der Plattform der Serie 48 und werden durch ein Edelstahlgehäuse geschützt. Die Taster der Serie C48M bestehen aus

einem Edelstahlkörper von 19 mm und erfüllen die Schutzart IP67. Ausgestattet mit einer elektromechanischen Tast- oder Rastfunktion sind sie beleuchtet oder unbeleuchtet erhältlich.

Für die Standby-Beleuchtung stehen verschiedene Optionen zu Verfügung: Ringbeleuchtung, Punktbeleuchtung und „Standby“-Logo (I/O) in den LED-Farben Grün, Gelb, Blau und Weiß. Die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten in einem kompakten Paket ermöglichen den Einsatz der Taster in zahlreichen Anwendungen wie beispielsweise in der Sicherheitstechnik, der Lebensmittelindustrie und der Medizintechnik. Auch als Außenschalter sind sie sehr gut einsetzbar. Die neuen C48M Taster und Schalter sind bei der Engelking Elektronik GmbH erhältlich.

■ **Engelking Elektronik GmbH**
info@engelking.de
www.engelking.de

Designgehäuse „Secco“



In vielen technischen Bereichen, in denen Gehäuse zur Aufnahme der Elektronik benötigt werden, spielt nicht nur Funktionalität sondern auch ein modernes äußeres Erscheinen eine wichtige Rolle.

Hierzu hat Fischer Elektronik den Bereich der dekorativen Designgehäuse durch eine einzigartig gestaltete Gehäuseserie Secco erweitert.

Die vielseitig einsetzbaren universellen Tubusgehäuse aus Aluminium mit integrierten, umlaufenden Führungsnuten erlauben eine horizontale als auch vertikale Aufnahme von ungenormten Bauteilen oder Leiterplatten in 1,6 und 2,0 mm Materialstärke. Die stoßfesten Kunststoffabdeckungen (UL 94 V-0) sowie integrierte rutschhemmende Standfüße (UL 94 V-0) ermöglichen eine sichere Verwendung als Tischgehäuse oder „hand-held“ Gehäuse. Durch die in

den Kunststoffabdeckungen fest umspritzten Dichtungen ist die Schutzklasse IP67 erreichbar.

Das Designgehäuse Secco ist bislang in zwei Höhenvarianten, sieben Längen (50, 80, 100, 120, 160, 200, 220 mm), sowie in drei verschiedenen Oberflächenausführungen erhältlich. Geliefert wird das Designgehäuse Secco als zerlegter Bausatz inkl. Deckplatten und Montagematerial.



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

Kühlgerät auch in Edelstahlausführung



Besonders raue und korrosive Umgebungen wie sie z.B. in der Verpackungs-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie oder in der Fördertechnik, Abwasseraufbereitung sowie in vielen Bereichen der industriellen Automation vorherrschen, stellen an die eingesetzten Produkte besondere Anforderungen.

Pentair Equipment Protection hat für diese Einsatzgebiete die McLean Proair Kühlgeräteserie entwickelt, die sich auch

in korrosiven, staubigen und mit Strahlwasser behafteten Umgebungen wohl fühlt. Je nach Umgebung sind diese Kühlgeräte als pulverlackierte Version aus Stahlblech (IP56) oder in Edelstahl (IP66) ausgeführt.

Indoor-Anwendungen

Die Kühlgeräte der Proair-Serie können in Indoor-Anwendungen eingesetzt werden. Optionale Ausstattungskomponenten, wie z.B. Heizung etc., ermöglichen

auch die Outdoor-Anwendung. Die Kühlgeräte mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R134a arbeiten mit robusten Kompressoren bei einem Betriebstemperaturbereich von -40 bis +55 °C. Die Modelle sind sehr kompakt aufgebaut und werden mit verschiedenen Betriebsspannungen (115, 230 und 460 V) und Kühlleistungen (400 bis 2000 W) angeboten. Die optimale Kühlleistung wird durch waschbare, wiederverwendbare Aluminiumfilter unterstützt. Auch die Wartung der Geräte ist denkbar einfach: Die schwenkbare Frontabdeckung ermöglicht einen schnellen Zugang zu allen Komponenten. Die Lamellen des Verflüssigers können gereinigt werden, während die Einheit weiterhin im Gehäuse montiert ist. Dieser Bereich ist mit einer speziellen Beschichtung versehen, die einerseits schmutzabweisend ist und andererseits auch korrosive Umgebungen verträgt. Ausgerüstet mit einem optional erhältlichen Funktionsstörungspaket ist eine frühzeitige Alarmierung z.B. bei Ventilatorausfall, verstopftem Filter u.a. möglich. Die Montage der Kühlgeräte an der Außenwand eines Schalt-/Elektronikschrankes ist einfach. Für den Anbau liegt jedem Gerät eine Bohrschablone im Maßstab 1:1 bei. Weitere Informationen unter www.McLean-coolingtech.com.

■ Pentair Equipment
Protection Schroff GmbH
www.pentairequipmentprotection.com

Erweitertes Distributionsabkommen zwischen Schukat und MPE-Garry

„In 2013 peilen wir 1 Mio. Euro Umsatz mit MPE-Garry Produkten an“



Schukat wird nun sukzessive um neue Produktlinien ausgebaut, bis das gesamte Kernprogramm von MPE-Garry ab Lager Schukat verfügbar ist. Neben den bereits etablierten Steckverbindern sollen in den nächsten Monaten Netzfilter und fertige Kabelsätze das Programm des Distributors abrunden, geplant sind auch EMV-Komponenten. Die technisch ausgereiften MPE-Garry Produkte zeichnen sich durch ihre gesicherte und hohe Fertigungsqualität aus. Vorteilhaft ist auch die Flexibilität des Herstellers, wenn es um Kundenwünsche außerhalb des Standards geht. Das Ziel ist, die Marke ‚MPE-Garry‘ im Markt besser zu etablieren, weitere

Zum Jahresanfang hat Schukat electronic sein Distributionsabkommen mit dem Steckverbinder-Hersteller MPE-Garry erweitert und die seit 2005 bestehende Zusammenarbeit untermauert. Das Angebot bei

Marktanteile in den Märkten in Osteuropa zu gewinnen, und insgesamt den Distributionsanteil in Europa zu steigern.

„Für 2013 haben wir uns vorgenommen, mit MPE-Garry Produkten die 1-Mio-Euro

Umsatzhürde zu knacken“, so Geschäftsführer Bert Schukat. „Dazu bieten wir ein lückenloses Vollsortiment ab Lager und unterstützen MPE-Garry dabei, definierte Marktsegmente für bestimmte Produktgruppen zu fokussieren, z.B. HighPower für Erneuerbare Energien oder Signalübertragung in der Industrielektronik.“

Damit die Kunden den richtigen Steckverbinder möglichst schnell aus dem riesigen Angebot finden, Muster ordern und die spätere Produktion beliefern können, wurden beide Unternehmen über einen Hyperlink im Internet verknüpft (http://www.schukat.com/schukat/schukat_cms_de.nsf/index/Bauteile?OpenDocument). So haben Kunden Zugriff auf die MPE-Garry Suchmaschine mit allen Such- und Definitionskriterien, ohne dass sie die Schukat-Seite verlassen müssen.

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

TDK-Lambda eröffnet Advanced Technology Centre in Bristol

Im Januar 2013 hat TDK-Lambda EMEA offiziell sein neues Technologiezentrum, das Advanced Technology Centre (ATC), eingeweiht. Das neue Zentrum in Bristol (England) wurde errichtet, um TDK-Lambdas laufende und geplante Entwicklungen bei neuen Stromversorgungstechnologien zu beschleunigen. Der neue Standort liegt im Bristol and Bath Science Park im Süden Englands und ist damit strategisch sehr gut angebunden.

Die Führung des ATC-Teams hat Andy Skinner - TDK-Lambda EMEA Chief Technology Officer - übernommen. Er sieht die Eröffnung des Technologiezentrums als „kontinuierliche Weiterentwicklung für TDK-Lambda und als einen weiteren Schritt in Richtung verkürzter Markteinführungszeiten neuer Spitzenprodukte. Das Team werde sich auf



die verschiedenen Aspekte der Stromversorgungsentwicklung konzentrieren, darunter Algorithmen für Digitalsteuerungen, neue Topologien und innovative thermische und mechanische Designs und Technologien“. Der Bristol and Bath Science Park liegt zwischen

Bristol und Bath und damit in der Nähe von zwölf größten Universitäten, allesamt mit einem Schwerpunkt im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik). Als einer von drei strategischen Technologiestandorten in England betreibt der

Park eine Schnittstellenpolitik mit dem Ziel, die Entwicklung einer pulsierenden Forschungscommunity zu fördern.

Mit 412 Technologieunternehmen im Umkreis von rund 30 km um den Bristol and Bath Science Park weist die Region eine der größten Konzentrationen an Dokortiteln in Vereinigten Königreich auf. „Und durch die Eröffnung des Advanced Technology Centre im Park habe TDK-Lambda nun Zugang zu einem großen Talent-Pool an Technologie-Profis“, freut sich Andy Skinner.

■ *TDK-Lambda Germany GmbH*
info.germany@de.tdk-lambda.com
www.de.tdk-lambda.com
 (Deutschland)
www.emea.tdk-lambda.com
 (Ausland)

Generationswechsel

Ein Generationswechsel der besonderen Art vollzog sich bei der Ettinger GmbH.

Das Distributionsunternehmen wurde von Erich Ettinger im Jahr 1964 gegründet. Seit her hat er das Unternehmen südlich von München erfolgreich geführt.

Jetzt gibt der 82-jährige Patriarch das Unternehmen in jüngere Hände: Sein Sohn Werner Ettinger ist mit sofortiger Wirkung gesellschafternder Geschäftsführer des Tradi-

onsunternehmens. Unterstützt wird Werner Ettinger durch seinen Sohn Roland Ettinger. Somit ist und bleibt das Haus Ettinger GmbH in Familienhand – sozusagen durch drei Generationen hindurch.

Das Unternehmen Ettinger liefert elektronische und mechanische Bauelemente für die Elektronik-Fertigung.

■ **Ettinger GmbH**
info@ettinger.de
www.ettinger.de



v.l.n.r. Roland, Werner und Erich Ettinger. Foto: Ettinger GmbH

Rutronik wird europäischer DFI Vertriebspartner



MAR13-Rutronik-DFI Franchise (v.l.n.r.): Mario Klug, Product Sales Manager Storage, Displays & Boards bei Rutronik; Charlie Yang, Business Development Manager bei DFI

Die Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH verantwortet ab sofort den europaweiten Vertrieb für DFI, taiwanesischer Hersteller hochwertiger Industrie-Mainboards, Embedded Boards und Embedded Systeme.

Die Vertriebsvereinbarung umfasst das gesamte DFI Produktportfolio an Board-Lösungen, Add-on-Karten und Komplettsystemen speziell für

die Industrieautomatisierung, Medizintechnik sowie Digital Signage und POI/POS Anwendungen. Highlightprodukte sind neben den industriellen Mainboards die Single Board Computer, Embedded Modules (Q7, COM Express) sowie RISC-basierte Touch-Panel-PCs.

„Für diese Produkte erwarten wir in den nächsten Jahren

Portfolio eine optimale Ergänzung für Komplettlösungen inklusive Board und Grafikkarten bis hin zu Power Supplies. Hinzu kommt die starke Position von Rutronik in unseren Zielmärkten. Deshalb haben wir Rutronik als unseren europäischen Vertriebspartner ausgewählt, mit dem wir DFI in Europa etablieren und gemeinsam wachsen werden“, ergänzt

ein signifikantes Wachstum. Deshalb freuen wir uns, dass wir unseren Kunden hierfür die bestens aufeinander abgestimmten Produkte von DFI anbieten können“, erklärt Mario Klug, Product Sales Manager Storage, Displays & Boards bei Rutronik. „In verschiedenen Kundenprojekten haben wir bereits ausgezeichnete Erfahrungen sowohl mit dem schnellen und zuverlässigen Support von DFI als auch mit der hervorragenden Qualität der Lösungen gemacht.“

„Unsere Produkte finden im Rutronik

Charlie Yang, Business Development Manager bei DFI.

Über Rutronik

Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH ist einer der führenden Breitband-Distributoren für Halbleiter, passive und elektromechanische Bauelemente sowie Storage, Displays & Boards und Wireless Produkte. Zielmärkte sind vorrangig Automotive, Medical, Industrial, Home Appliance, Energy und Lighting. Über das Tochterunternehmen Rusol bietet Rutronik zudem Photovoltaiklösungen und -services sowie Lighting Solutions. Kompetente technische Unterstützung bei Produktentwicklung und Design-In, individuelle Logistik- und Supply Chain Management Lösungen sowie umfangreiche Serviceleistungen ergänzen das kunden- und zukunftsorientierte Leistungsspektrum. Das 1973 von Helmut Rudel in Ispringen/Deutschland gegründete Unternehmen beschäftigt weltweit über 1.200 Mitarbeiter und erzielte im Geschäftsjahr 2011 einen Umsatz von 793 Mio. Euro in der Gruppe.

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

Das MES/ERP produktionsintegrierte Unternehmen im Jahr 2020



In der Praxis wird es zukünftig notwendig sein, permanent sämtliche Prozessdaten zu messen, zu erfassen, zu melden, zu verbreiten und auf deren Basis zu handeln.

Globalisierung, ein steigendes Wissensniveau der Kunden und knappe Ressourcen – diesen Herausforderungen steht die Prozessindustrie derzeit gegenüber und bis 2020 werden diese noch an Aktualität zunehmen. Ob sie gemeistert werden können, hängt von den Strukturen ab: Voraussetzungen sind eine durchgängig automatisierte Organisationsplanung, ein dynamisches Ablaufmanagement und voll optimierte Produktionsprozesse zur Stückkostenkontrolle.

Moderne Technologien

Dazu werden einerseits moderne Technologien benötigt, wie Advanced Process Control, Echtzeioptimierung und der allgegenwärtige Einsatz von „Soft Sensoren“. Außerdem muss die Integration zwischen Feldebene und IT-Systemen überdacht werden: In der zukünftigen Prozessindustrie werden die MES/ERP-Systeme immer stärker direkt und intelligent mit den Produktionsanlagen verknüpft sein.

Grüne Fertigung

Ein wesentlicher Trend geht in Richtung einer umweltfreundlichen, „grünen“ Fertigung, in der der Energieverbrauch in jedem Schritt des Produktionsprozesses sowie entlang der gesamten Wertschöpfungskette aktiv in Echtzeit erfasst, gesteuert und optimiert wird. Anlagenbetreiber sollten in der

Lage sein, den Energieverbrauch aktiv zu beeinflussen, indem sie die Energiekosten im monetären bzw. geschäftlichen Kontext anstatt in abstrakten technischen Einheiten wahrnehmen. Eine Fusion des Energiemanagements mit der Prozesssteuerung wird zukünftig die Regel sein.



In der zukünftigen Prozessindustrie werden die MES/ERP-Systeme direkt und intelligent mit den Produktionsanlagen verknüpft sein.

Compliance

Qualität und Sicherheit bedingen sich bereits heute gegenseitig. Bis 2020 jedoch werden beide Themen unter einer unternehmensweiten „Compliance“, also der Einhaltung interner, gesetzlicher und vertraglicher Vorgaben und Regeln, vereint sein und dabei ein breites Spektrum bis hin zur Emissionskontrolle abdecken. In der Praxis wird es daher notwendig sein, permanent sämtliche Prozessdaten zu messen, zu erfassen, zu melden, zu verbreiten und auf deren Basis zu handeln. Dabei müssen alle Werte rückverfolgbar sein.

Cyber Security

ist ein weiterer Trend, der sich bis 2020 institutionalisiert haben wird. Um Sicherheitsvorschriften zu erfüllen, müssen anfällige Plattformen kommerzieller Betriebssysteme beseitigt sowie eine sichere Datenübertragung zwischen Business-Systemen auf höheren Ebenen und Steuerungen auf Feldebene hergestellt werden. Ziel ist es, die Angriffsflächen für Cyber-Attacken innerhalb der Organisation zu reduzieren.

■ Mitsubishi Electric Europe B.V.
www.mitsubishi-automation.de
<http://global.mitsubishielectric.com>

Highlight Embedded World 2013



Nach drei erfolgreichen und informativen Messtagen mit vielen Besuchern endete die embedded world 2013. Mit rund 900 Ausstellern in fünf Messehallen, über 22.500 Fachbesuchern und Kongressteilnehmern aus 58 Ländern ist sie die weltweit größte und wichtigste Embedded-Veranstaltung für die gesamte Wertschöpfungskette der Embedded-System-Technologie.

„Mit der diesjährigen Veranstaltung untermauert die embedded world einmal mehr ihre

Bedeutung als die wichtigste und größte Veranstaltung der internationalen Embedded-Community“, erklärt Richard Krowoza, Mitglied der Geschäftsleitung, NürnbergMesse.

Hochkarätige Kongresse

Ein Highlight der Messe waren wieder die Kongresse, die sich immer größerer Beliebtheit erfreuen. Hier wurden die Trends der Branche aufgezeigt, Ideen, Entwicklungen und innovative Produkte präsentiert und diskutiert. Die zukunftsweisenden

Themen hießen: Safety, Security und Ultra-Low-Power.

Auch andere Themen haben nicht an Bedeutung verloren: Die Software spielt eine immer größere Rolle bei Embedded Systemen, da sie eine schnelle Anpassung an neue Anforderungen und geänderte Standards ermöglicht. Auch sind immer kleinere leistungsfähigere Embedded Systeme mit einem guten Preis-Leistungsverhältnis gefragt. Hier zeigt sich allerdings, dass das Auswahlkriterium die benötigten

Features sind und nicht das technisch Mögliche im Vordergrund steht. Kommunikation und Vernetzungsfähigkeit spielen eine immer wichtigere Rolle, frei nach dem Slogan. „Das Embedded System wird mit jeder Verbindung intelligenter“. Das Arbeiten über die Cloud gewinnt immer mehr an Bedeutung. Außerdem werden eine immer schnellere Entwicklung der Systeme gefordert. Hier helfen Technologieanbieter mit Embedded Plattformen, die Hardware mit integrierten Softwarestrukturen zur Verfügung stellen, auf denen Entwickler ihre Produkte schneller entwickeln können.

embedded world Student Day

Der embedded world Student Day fand dieses Jahr zum vierten Mal in Folge statt und stand ebenfalls im Zeichen von Embedded-Security. Über 1.000 Hochschüler aus ganz Deutschland und Österreich waren von der Gastvorlesung von Marc Witteman begeistert. Witteman referierte über effektive Schutzmaßnahmen für Embedded-Systeme, die Hacking-Angriffe verhindern.

Nach der Messe ist vor der Messe: Die embedded world 2014 findet vom 25. bis 27. Februar 2014 in Nürnberg statt.

Präzisionslaser für die Ausrichtung von Maschinen

Für die Ausrichtung von Maschinen werden Punktlaser eingesetzt, bei denen Gehäuseachse und Strahlachse auf einer Linie liegen. Laser Components bietet jetzt das Präzisions-Lasermodul LT-PLM in der zweiten Generation an. Der hellrote Punktlaser ist gut zu sehen und sehr genau: die Abweichung des Strahls zur Gehäuseachse beträgt selbst in 20 m Abstand nur 1 mm.

Der LT-PLM darf ohne Laserschutzmaßnahmen betrieben werden. Die eingebaute Elektronik sorgt bei Versorgungsspannungen zwischen 4,5 und 30 VDC für ein gleichbleibend helles Laserlicht.



Zusätzlich sind die Laser gegen Verpolung geschützt. Das potentialfreie Gehäuse des LT-PLMs besteht aus solidem Aluminium;

es ist 100 mm lang und hat einen Durchmesser von 24 mm. Folgendes optionales Zubehör ist erhältlich: für den stationären Betrieb ein Netzteil, für den mobilen Einsatz ein Akkupack inkl. Ladegerät. Eine Akkuladung reicht für acht Stunden Dauerbetrieb. Weitere Informationen unter <http://www.lasercomponents.com/de/produkt/praezisions-lasermodule/>

Wir stellen aus:

LASER. World of Photonics, Stand B1.442
Sensor + Test, Stand 12-609

■ Laser Components GmbH
www.lasercomponents.com

Neuheiten von Pyramid Computer auf der Embedded World 2013

Pyramid präsentierte Lösungen für die industrielle Bildverarbeitung, kompakte Industrie PCs mit Intel-Prozessoren sowie erstmals seine aktuellen Multitouch-Systeme für den industriellen Einsatz



Auch in diesem Jahr stellte die Pyramid Computer GmbH, ein weltweit tätiger Anbieter für die Entwicklung und Fertigung von Einzel- und Systemlösungen für die digitale Bildverarbeitung, Industrie-PCs und PC-Baugruppen, Boxed PC, Embedded Rechner sowie 19 Zoll-Server für den Industrieinsatz, auf der Embedded World aus.

Pyramid präsentierte sein neues System für die industrielle Bildverarbeitung CamCube 3.0, kompakte Industrie-PCs mit Intel-Prozessoren sowie mit polytouch 22 INDUSTRIAL und polytouch 22 INDUSTRIAL QMS zwei aktuelle Multitouch-Lösungen für den industriellen Einsatz.

CamCube 3.0

CamCube 3.0 ist ein System für die Bildverarbeitung in industriellen Anwendungen und speziell entwickelt für den Anschluss von analogen und digitalen Kameras. Einsetzbar auch in rauen Umgebungen zeichnet sich das System durch Erwei-

terbarkeit und hohe Leistungsfähigkeit aus. Geeignet ist CamCube 3.0 für Multi-Kamera-Anwendungen, zum Beispiel bei der Kontrolle von Lebensmitteln und Verpackungen oder in anderen Bereichen der Automatisierung. CamCube 3.0 ist in zwei Varianten – als AC- und DC-Version – erhältlich. Optional auch mit HotSwap-HDDs. Die Systemlösung verfügt über vier Gigabit-PoE- und acht USB 3.0-Ports. Zwei PCI Express-Slots sind für den Anschluss analoger, digitaler Framegrabber oder anderer Interface-Karten frei verfügbar.

CamCube 3.0 basiert auf der von Intel 2012 vorgestellten Ivy Bridge-Architektur. Es werden Quadcore-Prozessoren der dritten Generation (zum Beispiel Intel Core i7-3770K) eingesetzt.

Die Systemlösung verfügt über zahlreiche Schnittstellen, wie zum Beispiel PS/2, RS232, DVI-I, HDMI und GbE LAN. Das System wird nach DIN EN ISO 9001 hergestellt und ist kompatibel zu den gängigen Betriebssystemen Windows 7, Windows 7

Embedded, Windows XP, Windows XP Embedded und Standard Linux.

Multitouch-Systeme polytouch für den industriellen Einsatz

Mit polytouch 22 INDUSTRIAL und polytouch 22 INDUSTRIAL QMS bietet Pyramid seine bewährten 22 Zoll Multitouch-Systeme nun auch für den industriellen Einsatz an. Die robusten und leistungsfähigen Geräte sind frontseitig nach IP54 geschützt und mit modernster, lichtunempfindlicher kapazitiver Touch-Technologie für bis zu 20 gleichzeitige Berührungen mit einer Latenz von weniger als zehn Millisekunden ausgestattet.

Die Handballenerkennung erlaubt die fehlertolerante Bedienung – auch mit dünnen Handschuhen oder einem kapazitiven Eingabestift. Leistungsfähige und energieeffiziente Intel-Core i7-Prozessoren bieten Auflösungen von 1920 x 1080 (Full HD).

Neben der Basisversion ist eine erweiterbare Variante erhältlich, die mit dem Quick Mounting System (QMS) ausgestattet ist. Damit können kundenspezifische Peripheriekomponenten und Schnittstellen, wie beispielsweise Digital-IO oder QR- und Barcode-Scanner, einfach an der Seite des Systems angesteckt werden.

Auf der Embedded World zeigte Pyramid seine Multitouch-Systeme für den industriellen Einsatz erstmals einem breiten Publikum.

Pyramid Industrie-PCs

Die Industrie-PCs von Pyramid sind mit Intel-Prozessoren von Intel Atom bis Intel Core i7 und wechselbarem Staubfilter für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen ausgestattet. Sie sind über ein PCI- oder PCIe-Slot (Low-Profile) erweiterbar und mit AC-Netzteil oder externen 12 VDC-Netzteil erhältlich. Die robusten Industrie-Embedded-PCs sind per Hutschiene montierbar (19 Zoll), ausfallsicher und für den Dauereinsatz, auch im erweiterten Temperaturbereich, konzipiert. Alle Pyramid Industrie-PCs bieten Investitionssicherheit durch langzeitverfügbare und revisionssichere PC-Baugruppen.

Typische Einsatzgebiete der Rechner sind Industrieautomation, Robotik, Prozessvisualisierung, Qualitätssicherung, Test- und Prüfstände und Sicherheitstechnik. Darüber hinaus stellte das Unternehmen eine neue Generation an Slot-CPU-Karten-Lösungen nach dem PICMG-Standard im kompakten 19-Zoll-Industriegehäuse vor.

■ Pyramid Computer GmbH
www.pyramid.de



Salto mortale rückwärts

Seit Jahren werben die Strategen der großen Elektronikfachmärkte mit markigen Sprüchen und Slogans. Dabei werden alle Register greller und plakativer Rhetorik gezogen, um den Konsumenten in die allgegenwärtigen Techniktempel zu locken. Obwohl sich Werbetreibende schon immer gewisser Kniffe bedient haben und auch nicht gerade sparsam mit Superlativen umgehen, hat die Schlacht um die Wahrnehmung der Käufer eine neue Qualität erreicht. Diese zeigt sich vor allem in der Sprache, die zwar eindringlich und direkt ist, aber im häuslichen Bereich vermutlich eher die Ausnahme darstellt und mitunter auch die Errungenschaften des guten Tons torpediert. Zusammen mit der ewigen Wiederkehr der gleichen Phrasen entsteht beim Kunden im Gedächtnis entweder eine gut befahrene Datenautobahn oder aber eine Art Verstörung. Für sich genommen ist das nichts Besonderes, bei dieser Art von perennierender Beschworung verselbstlichtet sich die Werbung und hinterlässt Spuren, die den Verbraucher ggf. auf eine ganz andere Fährte bringen. Anstatt nun die Herrscharen in die eigenen Hallen zu lenken, laufen diese mit dem Werbe-code im Kopf prompt in die entgegengesetzte Richtung. In der Ursuppe unserer Wahrnehmung kann eine Anpreisung, die zum Selbstzweck wird, extrem schnell mutieren. Verliert jene den Bezug zur Sache, wird sie universell und ansteckend, indem die Botschaft nur allzu leicht übertragbar ist. Bringt man diese auf den Punkt, bleibt ein banaler wie anschaulicher Kern übrig: „Wer nicht billig kauft, ist dumm“, oder positiv formuliert „Wer billig kauft, ist schlau“.

Die Kunden, die dann doch nicht ganz so einfach gestrickt sind, haben längst verstanden und verglichen wie die Weltmeister Preise und Dienstleistungen miteinander. Dummheit möchte sich niemand nachsagen lassen und außerdem bietet das Internet alle erdenklichen Möglichkeiten, jedem Versprechen auf den faulen Zahn zu fühlen. Offenbar haben dies auch die Manager der großen Fachmarktketten erkannt und setzen in ihrer Kommunikation nicht mehr auf losgelöste Schlagzeilen. Stattdessen bemühen sie die Vergleichbarkeit in der Gestalt von Preissuchmaschinen und versuchen so eine Transparenz zu schaffen, die den Kunden zurück zum eigenen Konsumgut holt. Wir sind also alle schlau, vergleichen verbindlich im Internet und stellen verbrieft fest, wer der günstigste Anbieter ist. Dazu werben die Märkte inzwischen mit geschultem Fachpersonal, das auch noch in der Lage ist, vortrefflich zu beraten. Die Comedians haben offenbar ausgedient und an ihre Stelle treten Tugenden, die einen Fachhandel ohnehin auszeichnen sollten. Dieser hat aber schon lange reagiert und neben der Beratung auch die günstigen Preise im Programm. Das Feld ist also schon bestellt.

Der Paradigmenwechsel von der abstrakten Botschaft zur transparenten Wahrhaftigkeit ist eine herkulische Aufgabe, die keine Fehler toleriert. In diesem Zusammenhang darf man sich ernstlich fragen, ob die unlängst bekannt gewordenen Tricks mit unterschiedlichen Angaben in derselben Preissuchmaschine dem neuen Konzept dienlich sind. In der Werbung gilt der Salto Mortale rückwärts als schwierigster Sprung.



Oliver Block

Aktuelles

Einzigartiges Mehrsprachenkonzept
für Qualitäts- und Integriertes Management:

ConSense IMS|QMS|PMS in zehn Sprachen für den internationalen Einsatz



Das Qualitäts- oder Integrierte Management großer Unternehmen mit Standorten in verschiedenen Ländern steht vor der hohen Anforderung, unterschiedliche nationale sowie internationale Standards berücksichtigen zu müssen. Dabei sollte außerdem sichergestellt werden, dass jeder Mitarbeiter die Prozessbeschreibungen und Arbeitsanweisungen genau versteht. Ein mehrsprachiges Qualitäts- und Integriertes Management trägt dazu bei, Abläufe und Prozesse an verschiedenen Standorten zu vereinheitlichen und dabei gleichzeitig länderspezifische Unterschiede zu beachten.

Die ConSense GmbH, Anbieter von Softwarelösungen für Qualitätsmanagement und Integrierte Managementsysteme, bietet Anwendern jetzt ein Mehrsprachenkonzept von einzigartiger Vielfalt. Bisher war die innovative Software ConSense IMS|QMS|PMS in der Enterprise-Version, ausgelegt auf mehrere Unternehmensstandorte, in den fünf Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Mandarin verfügbar. Die aktuelle Version 9.0 wurde um Spanisch, Polnisch, Tschechisch, Portugiesisch und Schwedisch erweitert. Dabei haben Anwender auch die Möglichkeit, individuelle Sprachvarianten festzulegen. Von einzelnen Informati-

onen und Dokumenten bis hin zu vollständigen Prozessbeschreibungen lassen sich die Inhalte von ConSense IMS|QMS|PMS damit jetzt in bis zu zehn verschiedenen Sprachen abrufen.

Sprachvarianten und Datenbank-synchronisation

Die Sprachauswahl wird übersichtlich auf der Softwareoberfläche dargestellt und erfolgt ganz einfach über das Anklicken des entsprechenden Länderflaggen-Symbols oder eines Länderkürzels. Neben reiner Mehrsprachigkeit erlaubt die Software auch die Berücksichtigung von Abweichungen: Die Darstellung von standort- oder länderspezifischen Inhalten, z.B. unterschiedliche Abläufe einzelner Prozesse oder abweichende Dokumente für einzelne Sprachen oder Länder, kann in Varianten festgelegt werden. Die bevorzugte Variante lässt sich dabei für jeden Mitarbeiter definieren und erfolgt automatisch beim Wechsel zwischen verknüpften Elementen. So ist es z.B. möglich, eine bestimmte Sprache für die Programmoberfläche sowie weitere Sprachen für die Inhalte getrennt zu bestimmen.

■ ConSense GmbH
info@consense-gmbh.de
www.consense-gmbh.de

STAMP

ARM-BASED MODULE



Unsere ausgezeichneten STAMP-CPU-Module machen international Furore.

Welche Aufgaben haben Sie für die STAMP?

Weltweit im Einsatz

- sehr kompakt, nur 53x38x6mm
- langfristig verfügbar
- Entwickler-Support
- Linux Debian (opt. WindowsCE)
- alle gängigen Schnittstellen
- Industrie-taugliche Stecker
- CAN-Bus kompatibel **neu**
- auch als Starterkit + MiniPC

Steuern und regeln - via Smartphone

Noch mehr Automatisierungskomfort mit unserem modularen SPS-System gpio.net.

- modular + kostengünstig
- einheitliches Interface
- Zugriff über Serien-Nr.
- RS232/485, MOD-Bus, USB
- Gehäuse auch mit IP65
- fernwirkbar über GSM



gpio.net
MODULARE AUTOMATISIERUNG



gpio.GSM
Fernwirkung übers Mobilfunknetz

taskit GmbH

Groß-Berliner Damm 37
D - 12487 Berlin

www.taskit.de

T ++49 (0) 30 611 295-0

F ++49 (0) 30 611 295-10

info@taskit.de

Besuchen Sie uns:

sps ipc drives

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



taskit

taskit

CamCube 3.0

high-performance machine vision



- Intel® Core™ i7
3. Generation Ivy Bridge
- Intel® Q77 Express Chipsatz
- Bis zu **8 x USB 3.0** Schnittstellen
- 3x RS232 Schnittstellen
- Als AC/DC Versionen lieferbar
- Optional: hot-swap HDD/SSD



Front-IO Bereich:

- 4 x USB 3.0 (insgesamt 8x)
- 2 x RS232 (insgesamt 3x)
- 4 x POE Gigabit Ethernet



- 2 x 2,5" hot-swap HDD/SSD



DC Netzteil
(24 V, 200 Watt)



AC Netzteil
(100 - 264 V, 300 Watt)



Jetzt informieren:
www.pyramid.de/camcube

pyramid
building IT