

# PC & Industrie

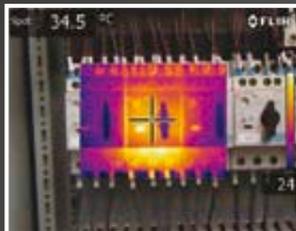
Zeitschrift für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

## Photoelektrische Sensoren – die kleinsten ihrer Art

Contrinex, Seite 32



# Entdecken Sie die Welt der Wärmebildkameras



Erkennen von überhitzten Sicherungen



Inspizieren von Heizungsanlagen



Schnelle Überprüfung von elektrischen Motoren



Auffinden von Problemen in mechanischen Anlagen



\*nach System-Registrierung unter [www.flir.com](http://www.flir.com)

## FLIR EX-Serie

### Wärmebildkamera zur schnellen elektrischen und mechanischen Inspektion

Die Wärmebildkameras der FLIR Ex-Serie sind ideal zum einfachen Anvisieren, Überprüfen und Speichern von Wärmebildern und eröffnen Ihnen eine Vielzahl neuer Möglichkeiten.

Eine FLIR Ex-Kamera ist zum Beispiel ein erschwinglicher Ersatz für ein IR-Punkt-Pyrometer. Sie liefert Ihnen ein Wärmebild mit den Temperaturinformationen jedes einzelnen Pixels. Elektrische und mechanische Probleme können Sie so schnell und sicher erfassen.

Mit einer Wärmebildkamera der FLIR Ex-Serie haben Sie die Möglichkeit innenliegende Sicherungsschäden aufzufinden, elektrische Probleme zu lokalisieren, Schaltschränke zu überprüfen, Lagerschäden zu untersuchen, Motorenprobleme zu finden und Ausfallzeiten sowie Produktionsausfälle vorzubeugen.

Alle Modelle der FLIR Ex-Serie sind mit der von FLIR patentierten Multi Spectral Dynamic Imaging (MSX®) Funktion ausgestattet.

**NEU**  
ab **995€**  
zzgl. MwSt.

Möchten Sie mehr Informationen über die FLIR Ex-Serie oder eine unserer anderen FLIR Wärmebildkameras?

Kontaktieren Sie uns:

**FLIR Systems GmbH**

Berner Strasse 81  
D-60437 Frankfurt am Main  
Deutschland

Tel.: +49 (0)69 95 00 900

Fax: +49 (0)69 95 00 9040

e-mail: [flir@flir.com](mailto:flir@flir.com)

[www.flir.com](http://www.flir.com)



**Jörg Neumann,**  
Sales & Marketing  
bei SSV Software Systems GmbH

## Was ist noch sicher?

Seit dem Bekanntwerden des Skandals um Internet-Überwachung und gezielte Cyberattacken mit vorherigem Ausspähen durch Geheimdienste ist ein Beben durch die weltweite IT-Landschaft gegangen. So hat die Enthüllung des NSA-Überwachungsprojektes „PRISM“, das Geheimdiensten in großem Stil Zugang zu gespeicherten Daten- und Sprachdiensten, ausgetauschten Dateien, aber auch Aktivitäten in sozialen Netzwerken – sowohl von Privatpersonen als auch Unternehmen – ermöglicht, einen bislang ungekannten Aufschrei ausgelöst.

Stellt man sich im Umfeld der Automatisierung die Frage, ob die Systeme, für die man verantwortlich ist und für die tägliche Arbeit nutzt, nun noch als genauso sicher wie vor den Snowden-Enthüllungen anzusehen sind, muss die Antwort eigentlich in jedem Fall „Nein“ lauten. Ein wichtiger Aspekt dabei ist, dass führende US-Software- und Internetunternehmen gewollt oder ungewollt direkt mit den US-Geheimdiensten zusammenarbeiten. Die NSA hat in einigen Fällen sogar direkten Zugriff auf die Server dieser Unternehmen und kann auch verschlüsselte Daten lesen. Durch Microsoft und Google, die als Cloud Service Provider den ein oder anderen größeren Automatisierungsanbieter zu ihren Kunden zählen, sind durch diese Abhör- und Überwachungsaktivitäten hauptsächlich Privatpersonen betroffen. Allerdings nutzen auch Geschäftskunden in aller Welt die Dienste dieser Anbieter, z.B. für die weltweite Kommunikation mit Kunden und Partnern per Skype.

Auch die nach Ausbruch des Überwachungsskandals oft empfohlene Datenverschlüsselung bietet nicht immer eine ausreichende Sicherheit, denn eine typische Ende-zu-Ende-Verschlüsselung nützt hinsichtlich der zuvor beschriebenen Möglichkeiten nichts, wenn ein Nachrichtendienst die Server des Cloud-Providers anzapfen oder durch die Hintertür direkt per Fernzugriffsschnittstelle auf Automatisierungskomponenten zugreifen kann. Denn dort sind die Daten in der Regel unverschlüsselt gespeichert.

Jeder Verantwortliche in der M2M- und Automatisierungswelt muss sich daher heute die Frage stellen, ob die eigene Systemlösung eigentlich noch als ausreichend sicher anzusehen ist. Wenn man parallel zur NSA-Problematik die aktuelle Berichterstattung über Sicherheitslücken in ca. 200.000 installierten Steuerungen verfolgt und davon ausgeht, dass dies bislang nur „die Spitze des Eisbergs“ ist, sind Zweifel an einer ausreichenden und zeitgemäßen Sicherheit der ein oder anderen Anlage wohl mehr als berechtigt. Aber nicht nur für Unternehmen sondern auch im privaten Bereich birgt die zunehmende Internetanbindung von Anlagen nicht nur einen Komfortgewinn sondern ernsthafte Risiken. Spätestens dann – wenn wie jüngst bekannt geworden – durch eine Sicherheitslücke im Fernwartungszugang die Heizung im heimischen Keller durch Dritte manipuliert werden kann, bekommt das Thema Sicherheit eine ganz konkrete Bedeutung.

Ein erster Weg aus dem Dilemma könnte die Wahl eines Cloudservice- oder Lösungs-Anbieters sein, der sowohl den Firmensitz als auch sein Rechenzentrum in Deutschland beheimatet. In jedem Fall sollte nicht blind darauf vertraut werden, dass die Anbindung einer Anlage schon dadurch automatisch sicher ist, weil diese über einen Webbrowser aus der Ferne erreichbar und der Anbieter seriös ist. Gerade die Art und Qualität der Anbindung einer Anlage an das Internet bedarf einer ständigen Pflege und regelmäßiger Neubewertung der möglichen Schwachstellen. Hier sind spezialisierte Anbieter gefragt, die sich diesem Thema verschrieben haben und Anlagenbauern sowie Automatisierungskomponenten- und Steuerungsherstellern mit dem entsprechenden Know-How zur Seite stehen.

*Jörg Neumann,*  
Sales & Marketing bei SSV Software Systems 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 Mertin
- **Druck:**  
Brühlsche Universitätsdruckerei
- **Auslieferung:**  
VU Verlagsunion KG,  
Wiesbaden

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

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

## Rubriken

Editorial .....	3
Inhalt .....	4
IPCs/Embedded Systeme .....	6
Single-Board-Computer/Boards .....	16
Automatisierung .....	20
Antriebe .....	21
Messtechnik .....	22
Qualitätssicherung .....	29
Sensoren .....	32
Kommunikation .....	36
Bedienen und Visualisieren .....	39
Bildverarbeitung .....	41
Software/Tools/Kits .....	44
Elektromechanik .....	47
Bauelemente .....	53
Stromversorgung .....	56
Aktuelles .....	57
Business-Talk .....	58
Aktuelles/Kolumne .....	62

## Inhalt



Zum Titelbild:

### Photoelektrische Sensoren: Die Kleinsten ihrer Art

Die photoelektrischen Subminiatur Sensoren von Contrinex sind laut Herstellerangaben die kleinsten Schalter, die derzeit am Markt verfügbar sind **32**



### Robuster Tablet-PC für den komfortablen Industrieinsatz

Mit dem PWS-770 bietet AMC seinen Kunden ein echtes Allround-Talent. Das Leichtgewicht wiegt 1,2 kg, ist nur 18 mm dick und flexibel einsetzbar **13**



### TFT-Module mit integriertem LCD-Controller vereinfachen Design

TFT-Display-Module mit integriertem LCD-Controller von SE Spezial-Elektronik vereinfachen die Entwicklung von Geräten. **39**

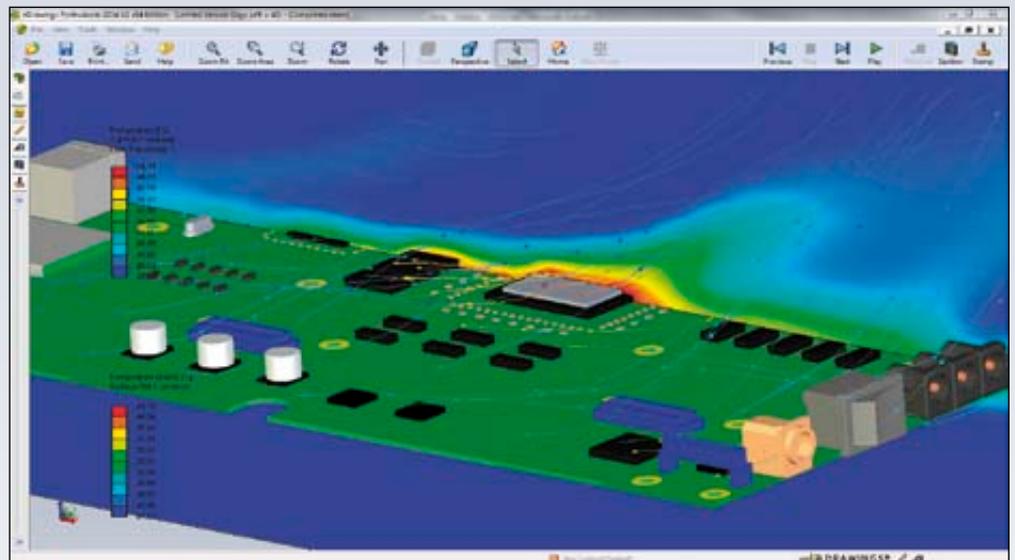


## Sekundenschnelles visuelles IR-Thermometer mit hoher Auflösung

Fluke stellt mit dem visuellen IR-Thermometer VT04 das neueste Gerät zur Fehlersuche mit integrierter Digitalkamera und einblendbarer Wärmekarte vor, dass die Lücke zwischen herkömmlichen IR-Thermometern und Wärmebildkameras schließt. **23**

## Umfassende 3D-Softwarelösung trägt zu mehr Produktivität bei

Dassault Systèmes hat SOLIDWORKS 2014 vorgestellt. Die neue Version des 3D-Softwareportfolios umfasst Anwendungen für 3D-CAD, Simulation, Produktdatenmanagement, technische Kommunikation sowie die Entwicklung elektrischer Systeme für eine Konstruktion ohne Grenzen. **44**



## Drehmomentmessflansche jetzt mit EtherCAT-Anschluss

Die Firma Manner Sensortelemetrie hat ihre Drehmomentmessflanschalette für die Prüfstandstechnik weiterentwickelt. Besonderer Schwerpunkt ist die Erweiterung der Netzwerkfähigkeit. **34**



## Messmolch optimiert Wartung des Extruders

Der Messmolch idiamCONTROL von Micro-Epsilon erfasst den Verschleiß in den Bohrungen durch berührungslose Inneninspektion. Der Messmolch mit gegenüber angeordneten integrierten kapazitiven Sensoren, vermisst den Durchmesser der Bohrung. **24**

## Neue Serie von High-Performance Industriecomputern

*In industriellen Anwendungen wächst die Menge der zu verarbeitenden Daten stetig an – und damit auch die Anforderung an Rechenleistung und Speicher in Industriecomputern.*



Zugleich müssen die Systeme beim Einsatz im industriellen Umfeld rauen Betriebsbedingungen gewachsen sein: Umgebungstemperaturen über 30 °C, Staub, Schmutz und Erschütterungen. Bei Neuanschaffungen mussten Anwender zwischen rechenstarken Serversystemen, denen es an Robustheit fehlt, oder gut geschützten, aber leistungsschwächeren Industriecomputern wählen.

Die HPC (High Performance Computing) Serie der InoNet Computer GmbH wurde mit dem Ziel entwickelt, leistungsstarke Servertechnik mit industriellen Standards zu vereinen. Zur Serie gehören 19-Zoll-Systeme mit XEON Prozessoren und industrieharten Komponenten, sowie aktiv und passiv gekühlte Kompaktsysteme mit Intel Core Prozessoren für den Embedded-Bereich.

### 19-Zoll-Industrierechner mit Server-Performance und Funktionalität - Mayflower-HPC

Ermöglicht wird die Kombination von Rechenleistung und industrieller Härte bei der HPC-Serie durch die

Verwendung neu entwickelter Server-Mainboards unter Berücksichtigung industrieller Anforderungen an Standfestigkeit, Ausfallsicherheit und Langzeitverfügbarkeit. Die hochperformanten Systeme sind als Single- und Dual-XEON-Variante mit bis zu acht Kernen pro Prozessor erhältlich. Mit maximal 128 GB Multichannel Arbeitsspeicher sind die Rechner in der Lage, große Datenmengen schnell zu verarbeiten. Damit eignen sie sich für rechen- und speicherintensive Applikationen wie 3D-Visualisierungen und Digitalisierungen.

Durch die Verwendung industrieharter Komponenten sind die leistungsstarken Rechner für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen prädestiniert. Während typische Serversysteme meist nicht für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen über 30 °C ausgelegt sind, eignen sich die HPC-Systeme für den industriellen Dauerbetrieb bei Umgebungstemperaturen über 40 °C und widerstehen Vibrationen bis 1 G.

Die 19-Zoll-Systeme bieten viele Erweiterungssteckplätze. So kön-

nen bis zu fünf High Performance PCIe Slots (3. Generation) gleichzeitig betrieben werden. In Verbindung mit der hohen Rechenleistung der PCs lassen sich so beispielsweise mehrere Frame Grabber für je 16 Kameras anschließen, wofür zuvor mehrere Einzelsysteme nötig waren.

### High Performance Embedded PCs

Die Embedded-Systeme der HPC-Serie wurden für leistungsentensive, aber platzkritische Anwendungen konzipiert. Aufgrund ihrer kompakten Bauweise eignen sie sich für vielfältige Einbaumöglichkeiten in Maschinen, unter anderem mit VESA- oder Wandhalterungen.

Trotz ihrer geringen Größe lassen sich besonders leistungsfähige Intel Core Prozessoren bis i7 der dritten Generation verbauen. Die passiv gekühlten Systeme verfügen über eine großflächige Kühleinheit. So können in ihnen Quad Core Mobile CPUs mit einer Verlustleistung bis 45 W verbaut werden. Diese bieten die dreifache Rechenleistung von ULV (Ultra Low Voltage) Prozes-

soren, welche in vergleichbar kleinen Systemen mit passiver Kühlung eingesetzt werden.

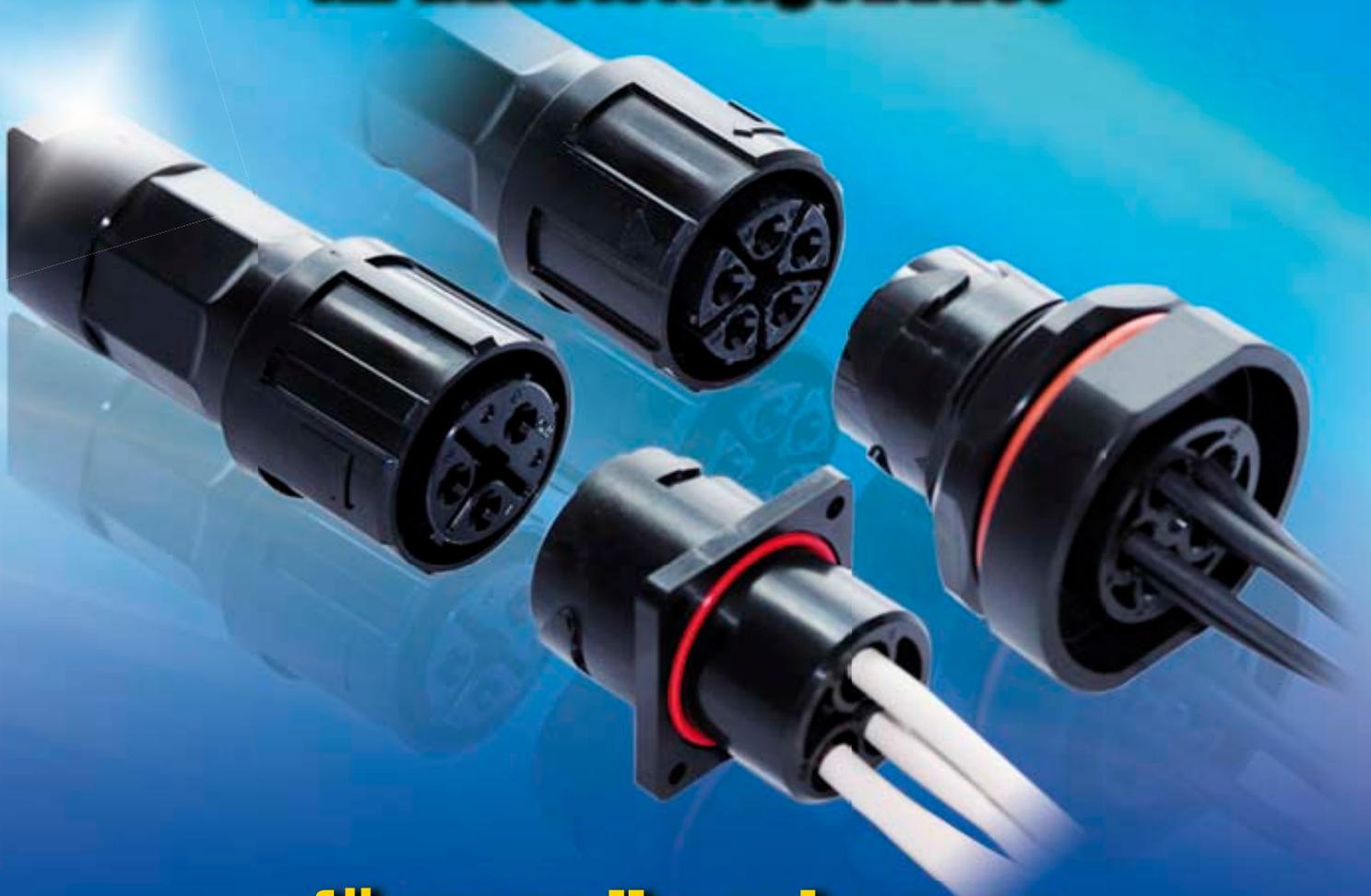
In den aktiv belüfteten Embedded PCs werden Desktop-CPU's mit einer Verlustleistung bis 55 W eingesetzt, die ein zusätzliches Leistungsplus bieten. Da die aktiven Lüfter weniger Platz benötigen, als ein passives Kühlsystem, sind die aktiven Systeme noch kompakter. Darüber hinaus bieten die Core-Prozessoren der dritten Generation bessere Energieeffizienz und eine bis zu 164% höhere 3D-Grafikleistung als ältere Prozessorgenerationen.

Auch die Embedded-Modelle der HPC-Serie bieten vielseitige Erweiterungsmöglichkeiten. Über bis zu vier PCIe-Steckplätze lassen sich verschiedene Karten anstecken, beispielsweise mehrere Frame Grabber und Motion Cards: so kann das System in der Oberflächeninspektion eingesetzt werden, da gleichzeitig Kameras und Greifarme vom PC steuerbar sind.

■ InoNet Computer GmbH  
[www.inonet.com](http://www.inonet.com)

**HOT**  
ELECTRONIC

## **HR41** **Leistungssteckverbinder** **im Kunststoffgehäuse**



**für raue Umgebungen**

HIROSE IP 68 wetterfeste Steckerserie für den rauen Außeneinsatz (z.B. Antennenbau, LED Straßen-/Tunnelbeleuchtung); Überspannungsfest bis 15 kV 3-polig AC/DC 400 V – 20 Amp 5-polig AC 600 V / DC 400 V – 10 Amp; Stufenweise Kontaktierung der Masse-, Power- und Signalkontakte

**[www.hot-electronic.de/hr41](http://www.hot-electronic.de/hr41)**

HOT-ELECTRONIC GmbH • Wendelsteinweg 11 • D-82024 Taufkirchen  
Telefon: +49 (0) 89 6 66 28 36 • [info@hot-electronic.de](mailto:info@hot-electronic.de)

## Lüfterfreie Industrie Panel-PCs für's Extreme



Der lüfterfreie 15" Industrie Panel-PC, Modell WLP-7920-15H von Comp-Mall ist für den rauen Außeneinsatz konzipiert. Obwohl lüfterfrei, arbeitet der Panel-PC von -20 bis +65 °C. Dank des leuchtstarken Displays mit 1000 cd/m<sup>2</sup>, optical bonding um Reflektionen zu reduzie-

ren, mit LED-Backlight und einer besonderen Dimm-Funktion ist es optimal bei Dunkelheit wie auch bei Sonnenlicht ablesbar. Die frontseitige Schutzklasse IP66 bietet besten Schutz vor starkem Regen und Strahlwasser sowie Staub. Besonders für Anwendungen in

der Außenwerbung, auf Booten und Schiffen, Fahrzeugen sowie in der Lebensmittel- oder Pharma-industrie, als auch für den Einsatz, in der Prozessautomatisierung und Steuerungstechnik oder in Überwachungsapplikationen ist das Modell WLP-7920-15H sehr gut geeignet.

Der weite Temperaturbereich und die gute Ablesbarkeit wird durch die spezielle Selektion und Tests der einzelnen Komponenten, einer speziellen Heatpipe-Technologie, Vorheizen bei niedrigen Temperaturen für ein sicheres und schnelles Booten und Funktionieren und dem optical bonding des entspiegelten 1000 cd/m<sup>2</sup> LCD ermöglicht. Der 15" TFT-LCD besitzt 1024 x 768 Punkte Auflösung, 600:1 Kontrast und 7H Glasoberfläche. Ein resistiver oder kapazitiver Touchscreen ist integriert. Der flache Panel-PC basiert auf dem Intel Atom D525 1,8 GHz Dual Core Prozessor und dem Intel ICH8M Chipsatz. Als Arbeitsspeicher dienen zwei DDR3 SO-DIMM Module bis max. 4 GB und als Spei-

chermedien sind je ein 2,5" SATA HDD mit Vibrationsdämpfung und/oder SSD vorhanden.

### Ein- und Ausgänge

Folgende Ein-/Ausgänge sind anwenderfreundlich von der Seite zugänglich: 3x COM, Gigabit LAN, 3x USB 2.0, VGA für einen weiteren Bildschirm und Audio. Für Erweiterungen ist ein PCIe Mini-Card Steckplatz vorhanden. Drahtlose Kommunikation ermöglicht das optionale WLAN-Modul.

Der Betriebstemperaturbereich reicht von -20 bis 65 °C und die Abmessungen betragen 398 x 330 x 72 mm. Befestigungsmöglichkeiten mittels VESA oder eingebaut im Panel erfüllen nahezu jeden Bedarf. Zur Spannungsversorgung werden 12 VDC benötigt, ein Netzadapter für 90...264 VAC wird mitgeliefert.

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

## Lüfterfreier Dual-Core Box-PC als abgesetzte Lösung



Mit dem neuen lüfterfreien Dual-Core Box-PC, Modell ECN-360A-HM65 bietet Comp-Mall eine low Power Plattform als Remote-Lösung mit überzeugender Performance. Das Modell ECN-360A-HM65 basiert auf dem Sandy Bridge Intel Celeron Dual-

Core Prozessor 847E 1,1 GHz mit Intel HM65 Chipsatz. Der Box-PC ist durch das Ganzmetallgehäuse (SECC) für den rauen Betrieb konzipiert und kann bei Umgebungstemperaturen von -10 bis +60 °C eingesetzt werden. Das Modell ECN-360A-HM65 ist dank der

lüfterfreien Konzeption und Dual-Display-Funktion ideal für abgesetzte Lösungen bei Digital Signage, POS/POI, Logistik-/ Umgebungsüberwachungs-Leitstellen, Flughäfen/ Bahnhöfen, Industrie-Automation, Maschinensteuerung, Energie-/ Umwelttechnik und Informations-technik Anwendungen. Der Box-PC besitzt die industriegewohnten Eigenschaften bezüglich Qualität, Langzeitverfügbarkeit und erweitertem Temperaturbereich.

Der embedded Box-PC erlaubt DDR3 SO-DIMM bis 8 GB, mSATA SSD Speicher, eine 2,5" SATA HDD und benötigt 9...36 VDC als Versorgung. Der integrierte Intel HD Graphics Gen 6 bietet sehr gute Grafiken und über 2x HDMI (1920 x 1200) und eine VGA (2048 x 1536) Schnittstelle ist Dual-Display-Betrieb möglich.

### Produkteigenschaften im Überblick

- Intel Celeron Dual Core Prozessor 847E 1,1 GHz
- HM65 Chipsatz, Dual Stromversorgung
- Dual PCIe GbE RTL8111E mit ASF 2.0 Support
- Erweiterung über PCIe mini Card
- 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, Audio
- WLAN, 9...36 VDC Versorgung
- 2x RS-232, 1x RS-422/485, digitale A/E's
- max. 8 GB DDR3 SDRAM

Ein Watchdogtimer für automatischen Neustart ist ebenso integriert, wie die hilfreiche „One Key Recovery“-Funktion. Eine Version mit Intel dual core Atom D2550 1,86 GHz CPU ist ebenfalls lieferbar. Befestigungsmöglichkeiten sind an der Wand und über VESA 100 gegeben.

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

## VBASE: die neue, zentrale HMI-/ SCADA-Plattform

VISAM veröffentlicht Version 10 seines etablierten Prozessvisualisierungs- und leitsystems, das künftig unter der Bezeichnung „VBASE - Visam Automation Base“ firmiert.



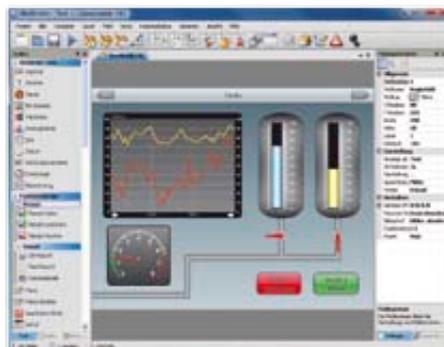
VBASE ist der zentrale Software-Knotenpunkt innerhalb der VISAM HMI-/ SCADA-Produktfamilie. Hier werden Projekte erstellt, Daten gespeichert, Steuerbefehle ausgewertet und an angeschlossene Systeme weitergegeben. Die Vorteile von VBASE liegen in der hohen Konnektivität und Flexibilität der Software, die sich an nahezu jedes Szenario und jede Branche anpassen lässt. VBASE bietet eine einheitliche und durchgängige Entwicklungsumgebung sowohl für die Visualisierung und Steuerung komplexer Anlagen, als auch für einfache HMI-Aufgaben mit kompakten Bediengeräten. VBASE wurde durch Optimierung wesentlich schlanker und noch leistungsfähiger.

Neue Funktionen sind u.a. die VBASE Web-Remote als universelle HMI-Schnittstelle für Smartphones und Tablet-PCs, die neue Basic-Engine mit integriertem Editor, der neue Variablentyp „Array“ für die rasante Verarbeitung großer Datenmengen und der Prozessvariablen-Monitor als unterstützendes Werkzeug bei der



Inbetriebnahme komplexer Anlagen. VBASE steht ab sofort zum kostenlosen Download unter [www.visam.com/vbase](http://www.visam.com/vbase) zur Verfügung.

■ VISAM GmbH  
[info@visam.com](mailto:info@visam.com)  
[www.visam.com](http://www.visam.com)



You CAN get it...

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



### PCAN-Router

Frei programmierbarer CAN-Router mit 2 High-Speed-CAN-Kanälen. Mit D-Sub- oder Phoenix-Anschlusssteckern erhältlich.

ab 200 €



### PCAN-cPCI

CAN-Interface für CompactPCI-Steckplätze mit galv. Trennung. Als 2- und 4-Kanalkarte erhältlich.

ab 450 €



### PCAN-Explorer 5

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

ab 450 €

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

[www.peak-system.com](http://www.peak-system.com)

**PEAK**  
System

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

## Wasserfester 9,7-Zoll Outdoor Tablet-PC mit Intel Core-i7-Prozessor

Ab sofort erweitert Concept International sein Portfolio um einen Outdoor Tablet-PC mit Intels aktueller Core-i7-Prozessor-Technologie der 3. Generation mit bis zu 2x 2,8 GHz. Der wasserfeste 9,7" Tablet-PC DT398 erfüllt die Schutzklasse IP65 (Wasser und Staub geschützt) sowie den Militärstandard MIL-STD-810G (Vibrationsresistenz). Das Outdoor-Tablet verfügt über eine Vielzahl an Erweiterungsmöglichkeiten wie Barcode- und RFID-Scanner, Kamera, Sonnenlicht-Display oder GPS- und 3G-Modul (HSDPA), Auto- und Wandhalterung wodurch er zum idealen Begleiter im rauen Arbeitsalltag wird.

Herzstück des DT398 ist Intels leistungsstarker Core-i7-Prozessor (3517UE) mit maxi-



mal 2x 2,8 GHz, aus der sparsamen Ultrabook Serie. Dank der „Ivy Bridge“ Architektur verbraucht der DT398 nur maximal 17 Watt. Die Intel HD4000 Grafik sorgt zudem für eine beeindruckende Leistung bei niedrigem Energieverbrauch und erhöht somit Akkuleistung und Lebensdauer.

Die beliebig kombinierbaren Hardware-Komponenten prädestinieren den DT398 für diverse Einsätze im industriellen sowie Outdoor-Bereich und bietet Unternehmen zahlreiche Vorteile.

■ *CONCEPT International GmbH*  
*sales@concept.biz*  
*www.concept.biz*

## Industrie-Box-PC für Steuerungsaufgaben

Die neuen lüfterlosen Box-Computer für industrielle Anwendungen von Artila tragen die Bezeichnung Matrix-516 und sind ab sofort über den unabhängigen Distributor Acceed erhältlich.

Der Matrix-516 ist die jüngste Entwicklung der bewährten Matrix-Reihe und bietet nun acht isolierte RS-485-Schnittstellen. Die Geräte überzeugen schon auf den ersten Blick durch ein robustes Metallgehäuse und eignen sich besonders als Controller für anspruchsvolle Applikationen der Automationstechnik. Er ist mit einem 400-MHz-ARM9-Prozessor, 64 MB SDRAM, 128 MB NAND-Flash-Speicher und 2 MB Daten-Flash-Speicher ausgestattet. Er besitzt zwei 10/100-Ethernet-Schnittstellen, zwei USB-Schnittstellen und acht isolierte RS-485-Schnittstellen, die besonders für die Maschinensteuerung von Vorteil sind. Weiterhin ist ein microSD-Slot für Speicherkarten bis zu 32 GB vorhanden. Für die Anbindung an externe Signalgeber oder Relais stehen 21 programmierbare IO-Schnittstellen zur Verfügung. Als Betriebssystem ist Linux 2.6.29 vorinstalliert. Für die Entwicklung



eigener Programme stehen die POSIX-Bibliothek GLIBC sowie der GNU C- und C++-Compiler zur Verfügung.

■ *acceed GmbH*  
*www.acceed.de*  
*www.acceed.de/artilla*

## 12 Zoll Industrial Tablet-PC für extreme Temperaturen geeignet

Der neue 12" Industrial Tablet-PC der Firma ICO zeichnet sich durch seine Robustheit und Widerstandsfähigkeit gegen extreme Temperaturen von -20 bis 60 °C aus.

Ausgestattet mit einem resistiven 12" Touchdisplay (1280 x 1024) in einem lüfterlosen Gehäuse mit IP54 Frontschutz, Intel Atom N2600 1,6 GHz Prozessor, Intel NM10 Chip-



satz, 2 GB DDR Speicher, 32 GB SSD, Gigabit-LAN, WLAN, 3G, GPS, SD-Card-Slot, RS-232, 2x USB 2.0, 2x PS/2, VESA Anschlussmöglichkeit und Windows 7 Embedded Standard steht dieser Tablet-PC für Mobilität, Konnektivität und intuitive Bedienung. Dank seiner vielseitigen Ausstattung findet er seinen Einsatz beispielsweise bei widrigen Bedingungen im Bauwesen oder der Lagerlogistik. Der Industrial Tablet-PC ist im Online-Shop der ICO – Innovative Computer GmbH erhältlich.

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

## Verschiedene I/O-Erweiterungsmodulare für die Panel-PC-Familie



zwei Anzeigesysteme mit resistivem Single Touch. Der robuste PN18-A2 ist mit einem 47 cm (18,5 Zoll) großen TFT-Display mit LED-Backlight und PCT-Multitouch ausgestattet. Die PCT-Technologie bietet den gewohnten Komfort von Smartphones auch bei industriellen Anzeigesystemen und erfüllt gleichzeitig die hohen Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit und an die Haltbarkeit.

DSM Computer liefert drei unterschiedliche I/O-Erweiterungsmodulare (Extension I/Os) für ihre robuste Ultra-Slim Panel-PC-Familie. Damit können die Anforderungen der Industrie nach hoher Flexibilität auch bei der Schnittstellenauswahl eines Panel-Systems erfüllt werden, um die Systeme auf die jeweilige Anwendung zu optimieren.

### Extrem flach

Angeboten werden die extrem flachen Ultra-Slim Panel-PCs von DSM Computer standardmäßig mit einem Erweiterungsmodul mit zwei USB-2.0-Ports und zwei COM-Anschlüssen, die auf

RS232/ RS422/ RS485 einstellbar sind. Als Option ist ein Extension I/O mit drei COM-Anschlüssen (1x RS232 und 2x RS232/ RS422/ RS485) erhältlich. Eine weitere Variante bietet ein Erweiterungsmodul mit 2x USB 2.0, 1x COM (RS232/ RS422/ RS485) und einer Line-Out-Buchse. Neben den Schnittstellen der Erweiterungsmodulare stehen in der Standardausführung der Panel-PCs weitere zwei USB Ports, DVI-I und zwei LAN Interfaces zur Verfügung, die das EtherCAT-Protokoll unterstützen.

Die robuste Ultra-Slim Panel-PC-Familie umfasst derzeit das Multitouch Panel PN18-A2 und

### Fazit

Der Panel-PC PN17-A2 verfügt über ein 43 cm (17 Zoll) großes TFT-Display mit resistivem 5-Wire Single Touchscreen, das Modell PN15-A2 wird mit einem 38 cm (15 Zoll)-Display geliefert. Da die Ultra-Slim Panel-PC-Familie modular aufgebaut ist, sind die Rückteile aller Ultra-Slim-Modelle identisch. Die Bautiefe liegt bei ca. 50 mm.

### Wir stellen aus:

**sps ipc drives: Halle 7, Stand 150**

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

## Kompakte Industrie-PCs jetzt ohne Lüfter



Mit leistungsstarken Core-i-CPU's i3 bis i7 mit Taktfrequenzen von 2x 2,4 GHz bis 4x 2,3 GHz und bis zu 8 GB DDR3 SDRAM kommen die Rechneinheiten ohne zusätzlichen Lüfter aus. Die Verlustleistung der Prozessoren wird über den großen Kühlkörper des Gehäuses abtransportiert und die Betriebstemperatur bis 45 °C im Dauerbetrieb sicher ermöglicht. Die Embedded-PCs mit einer Größe von nur 260 x 89 x 200 mm (BxHxT) sind mit unterschiedlichen Schnittstellen sowohl front- als auch rückseitig ausgestattet. Zahlreiche Schnittstellen ermöglichen eine flexible Anbindung.

Mit der Serie EmbeddedLine EL1082 stellt TL Electronic einen robusten, wartungsfreundlichen Industrie-PC vor, der zahlreiche Auswahloptionen bietet.

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

spo-book MOVE QM77



CPU	Intel® i3 or i7
Op. Temp	-40 ~ 70 °C
Power	9-32 V
	DC/ Ignition Control
GPU	Intel® HD4000
Dimensions	250 x 55 x 150mm

spo-book RUGGED NM10



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

spo-book MOVE T56N



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

spo-book MOVE NM10



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



**MEHR  
INFOS  
ONLINE**

spo-comm GmbH  
Andernacher Straße 18  
90411 Nürnberg

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

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

## Einfach aber effektiv – vom Box-PC zur 19-Zoll-Systemlösung



Frei konfigurierbare Schnittstellen in Kombination mit einem je nach Leistungsanforderung skalierbaren CPU-Board, die schnelle Verwandlung von einem Box- in einen Panel-PC und verschiedene, aber immer konduktionsgekühlte Gehäusegrößen – MEN waren diese Eigenschaften der modularen Box-PC-Familie noch nicht genug.

Mit dem neuen Einbaurahmen können die bisherigen Standard-Box-PCs BC50M und BC50I, sowie alle kundenspezifischen Versionen derselben Gehäusegröße (250 x 220 x 44,1 mm) einfach in ein 19“-Rack integriert werden. Die Konstruktion nimmt dabei die Standard-Breite und 1 HE der Höhe in Anspruch. Um auch in der Systemumgebung weiterhin den erweiterten

Temperaturbereich von -40 bis +85 °C gewährleisten zu können, wird der Rahmen zusammen mit zwei Kühlkörpern zur seitlichen Montage am Box-PC geliefert.

MEN wird die modulare Produktfamilie der Box-Computer nach und nach weiter ausbauen. Dabei können Kunden auf Standard-CPU-Boards zurückgreifen, die zunächst auf grafikstarken AMD-APUs und später auch auf Intel-Prozessoren basieren. Kombiniert mit dem entsprechenden I/O-Board entstehen daraus Lösungen für den flexiblen Einsatz in Fahrzeug, Bahn, Flugzeug oder auch in industriellen Anwendungen. Mögliche Schnittstellenkonfigurationen reichen von zwei oder mehr Display-Ports für anspruchsvolle Grafikanwendungen, die Integration von Wireless-Funktionen wie GPS, GLONASS, Beidou, WLAN, UMTS, GSM, HSDPA, EDGE oder LTE durch PCI Express-Mini-Cards und bis zu 8 SIM-Karten, bis zur Anbindung von CAN-, Ethernet-, USB- und UART-Schnittstellen.

EN 50155-Konformität und die Vorbereitung zur e1-Zertifizierung gehören falls gewünscht ebenso selbstverständlich zum Produktumfang wie fest verlötete und lackierte Komponenten zum Schutz gegen Erschütterung und Feuchtigkeit.

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

## High-Performance Industrie-PC mit mehr Bedienkomfort

Pünktlich zur sps ipc drives 2013 hat CRE Rösler Electronic etwas ganz Besonderes: die „I-Line advanced“ - die innovative Mensch-Maschine-Schnittstelle im Designer-Look stellt sich erstmals dem breiten Publikum.

Der Edelstahl Panel PC ist ein 21,5“ Industrie-Panel-PC – im Hoch- oder Querformat, der alle Standards übertrifft und in seiner Bauweise, Leistungsstärke und Robustheit eine ideale Alternative für herkömmliche Industrie-Panel-PCs ist. Durch die Kombination von verschiedenen Betriebssystemen und Speichermedien kann das System optimal an individuelle Kundenbedürfnisse angepasst werden. Die Multitouch-Ganzglasoberfläche ist hygienegerecht, absatzfrei und auch mit Handschuhen bedienbar.

### Die neue I-Line advanced ...

... setzt auf kundenspezifische Anforderungen und besticht durch ihr technisches Know-How, ihr schlankes und edles Design und die damit verbundene Bedienerfreundlichkeit. Zusätzliche kapazitive Tastenfelder kön-



nen individuell belegt werden - Befehle werden sofort an Maschinen, Anlagen und Prozesse weiter gegeben und eine Touchabschaltung kann vorgenommen werden. Die Tastenfelder können als USB Eingabegeräte, als potentialfreie Kontakte oder zur Steuerung von Hellig-

keit, Lautstärke oder anderen internen Funktionen genutzt werden. Die hinterleuchteten Touchfelder geben dazu eine optische (in RGB Farben) Rückmeldung, die den aktuellen Zustand anzeigt. Zusätzlich besitzt die I-Line advanced einen Helligkeitssensor, der automatisch (oder manuell) die Displayhelligkeit je nach Umgebungslicht anpasst. Ein ganz besonderes Highlight ist die Sprach- und Musikwiedergabe über die Glasoberfläche (optional). Zudem kann der Panel-PC auch mit RFID ausgestattet werden.

Im Bereich der Bedienkonzepte bietet die I-Line advanced ein sehr großes Potenzial in allen industriellen Bereichen und verspricht eine deutliche Steigerung der Benutzerfreundlichkeit.

**Wir stellen aus:**  
**sps ipc drives Drives:**  
**Halle 8, Stand 8-406**

■ *CRE Rösler Electronic GmbH*  
*www.cre-electronic.de*

## Robuster Tablet-PC für den komfortablen und individuellen Industrieinsatz



Mit dem PWS-770 bietet AMC seinen Kunden ein echtes Allround-Talent. Das Leichtgewicht wiegt 1,2 kg, ist nur 18 mm dick und flexibel einsetzbar. Der Tablet-PC ist mit einem 10,4 Zoll XGA-auflösenden TFT LCD-Panel sowie einem Intel Atom N2600 Prozessor mit 1,6 GHz ausgestattet und bietet dem Nutzer ein umfangreiches Sortiment an Zubehör. Durch diese zahlreichen Zubehörkomponenten kann das Gerät durch AMC branchenspezifisch nach Kundenwunsch konfiguriert werden. Ob im

Außendienst, in großen Werkshallen oder beim Transport, der PWS-770 punktet durch einfache Bedienung, Tragekomfort und die robuste Bauart. Die drahtlose Konnektivität erhöht die Effizienz, da Daten in Echtzeit übertragen werden und eine ständige Verbindung besteht. WiFi, Bluetooth 4.0, GPS und WWAN werden unterstützt. Innerhalb einer Temperaturspanne von -10 bis zu +50 °C arbeitet der IP54 zertifizierte PWS-770 zuverlässig. Stürze aus einer Höhe von 90 cm und leichte Vibrationen stören den Betrieb nicht. Eine Hot-Swap -Batterie mit Lilonen-Akku bringt eine Leistung von mindestens acht Arbeitsstunden, sodass das Gerät problemlos den Anforderungen des mobilen Betriebs gerecht wird. Ein besonderes Feature ist die Sonnenlichtlesbarkeit des Gerätes und die große Auswahl an Accessoires (z.B. Barcode-, RFID-Reader).

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

## Der Mini-PC, der auch Server kann



Mini-PCs leisten viel und sind gleichzeitig platz- und stromsparend. Soweit die bekannten Fakten und Pluspunkte für diejenigen, die viel Leistung auf kleinstem Raum suchen. Wer noch mehr Funktionalität will, sollte sich jetzt das spo-book MOVE QM77 genauer ansehen. Schließlich bringt der kleine Alleskönner neben seiner sehr leistungsfähigen Intel-Technologie mit der bewährten Core-i7-CPU zwei integrierte Festplattenschächte und zahlreiche Schnittstellen mit, die eine schnelle und einfache Nutzung als Server in einem Netzwerk erlauben.

Das spo-book MOVE QM77 ist ein Mini-PC, der auch als Server genutzt werden kann. Es wird den Anforderungen der Verbraucher vor allem im Netzwerkbereich gerecht. Dank der UMTS-/LTE-Schnittstellen lässt sich das neue Modell auch mobil einsetzen.

Weitere Vorteile des passiv gekühlten Systems: Es kann in einem erweiterten Temperaturbereich genutzt – die Spanne reicht von -40 bis +70 °C – und in Fahrzeugen installiert werden. Dank der beiden Festplattenschächte und der vielen Schnittstellen ist die Nutzung als lautloser und leistungsfähiger Server ohne weiteres umsetzbar. Kunden haben dabei die Wahl zwischen 4x Gigabit LAN und optional W-LAN sowie bis zu 2x UMTS/LTE. Auch beim Betriebssystem wird jeder fündig: Denn neben Windows 7 und 8, Windows 7 Embedded, Windows Server 2008 steht auch Linux zur Verfügung.

Das spo-book MOVE QM77 ist ab sofort verfügbar.

■ **spo-comm GmbH**  
www.spo-comm.de



**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



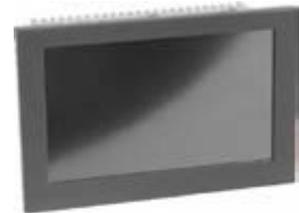
exkl. Mwst

€ 599,-

inkl. Mwst

€ 712,81

## Touch Panel PC



- \* 10.1" TFT, 1024x600, resistiv Touchscreen
- \* Intel **ATOM D525**, 1.8GHz Dualcore, 1GB RAM
- \* 2 x GigaLAN, 4 x USB 2.0, 1 x RS232/422/485
- \* 10-30V DC

exkl. Mwst

€ 699,-

inkl. Mwst

€ 831,81

## 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

€ 998,-

inkl. Mwst

€ 1187,62

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



**VISION SYSTEMS**

sales@visionsystems.de

## Impact-E200: Embedded-PC der nächsten Generation



Leistung der mobilen Ivy Bridge iCore-Prozessoren und die Features des Intel QM77 in einem kompakten, lüfterlosen Gehäuse. Der QM77 Chipsatz unterstützt SATA III mit Datentransferraten von 6 Gb/s und stellt damit sicher, dass langsame Datenübertragungen der Vergangenheit angehören. Mit diesen hohen Datentransferraten, RAID-Funktionalität und der Möglichkeit zur Ausstattung mit zwei 2,5" HDDs oder SSDs, ist sichergestellt, dass die Daten

stützt. Die vier rückseitigen USB-Ports des Impact-E200 bieten den „SuperSpeed“ USB 3.0 Standard und ermöglichen Datentransferraten von max. 5 Gb/s. Diese USB-3.0-Ports sind auch abwärts kompatibel zu USB-2.0- und -1.1-Geräten. Der Impact-E 200 kann max. 16 GB DDR3 Speicher von 1066 MHz bis 1600 MHz und 2x 2,5" HDDs oder SSDs aufnehmen. Dies erlaubt den Umgang mit einer Reihe von speicherintensiven Anwendungen, mit denen selbst einige der größer dimensionierten PCs auf dem Markt zu kämpfen haben. Die Industriecomputer und Embedded-PCs von Amplicon wurden speziell für den Einsatz in rauer Industrieumgebung entworfen.

Der neue Impact-E200 von Amplicon ist ein kompakter und trotzdem leistungsfähiger embedded Industrie-PC. Er ist in einem Leichtbaugehäuse untergebracht, welches konzipiert wurde, um Hitze wirkungsvoll

abzuleiten. Der Impact-E200 stellt eine vielversprechende Ergänzung zu den bereits bestens bekannten Embedded-PCs von Amplicon dar. Er basiert auf den Stärken der Amplicon Impact-E Serie und vereint die

auf dem Impact-E200 gut geschützt und sicher sind. Das Gerät verwendet die Intel HD Graphics 4000, welche neben einer hohen Auflösung auf allen drei Display-Ausgängen auch DirectX und OpenGL unter-

■ **HACKER – Datentechnik**  
[info@hacker-datentechnik.de](mailto:info@hacker-datentechnik.de)  
[www.hacker-messtechnik.de](http://www.hacker-messtechnik.de)

**CRE** Innovative Technik trifft Design  
RÖSLER ELECTRONIC GMBH

Ihr Spezialist für Panels, Rechner und mehr.

### Multitouch-Panel PCs

- langzeitverfügbare Komponenten
- investitionsschutz durch Upgradefähigkeit
- robuste und kompakte Bauform
- servicefreundlichem Geräteaufbau
- optimale Rechnerperformance

Gewerbepark Hungriger Wolf  
CRE-Allee 1  
D-25551 Hohenlockstedt  
Fon +49 48 26 - 37 666-0  
Fax +49 48 26 - 37 666-26  
e-mail: [info@cre-electronic.de](mailto:info@cre-electronic.de)  
web: [www.cre-electronic.de](http://www.cre-electronic.de)

**sps ipc drives**  
26. - 28.11.2013, Nürnberg

Besuchen Sie uns!  
Halle 8, Stand 8-406

### Intelligente Lüfterregelung in Industrierechnern - Es geht auch leiser!



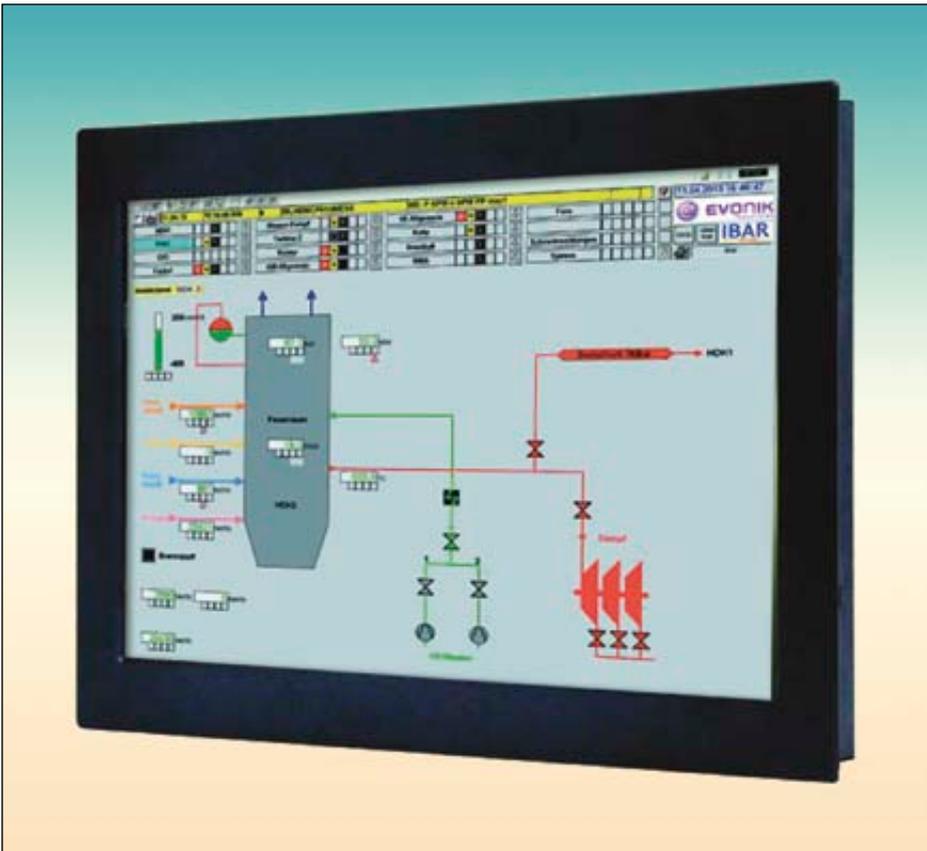
AMC bietet mit dem IPC-7220-00XQE und ACP-4320MB-00XQE in Kombination mit einem ATX-Motherboard AIMB-781/782 eine Lösung für alle Kunden, die diese Modelle als leise, aber dennoch

industrietaugliche Hardware einsetzen möchten. Eine intelligente Lüfterregelung sorgt für einen maximalen Geräuschpegel von 35 dBA, ohne, dass auf Leistungseigenschaften verzichtet werden muss. Die „Quiet“-Variationen besitzen die gleichen Leistungsmerkmale wie die Grundmodelle und sind in vollem Umfang industrietauglich.

■ **AMC Analytic & Messtechnik GmbH Chemnitz**  
[info@amc-systeme.de](mailto:info@amc-systeme.de)

## Industrie-PC mit Siemens WinCC flexible als Ersatz für Multi-Panels

*Die bei Siemens in der Phase des Produktauslaufs bzw. der Produktstreichung befindlichen Multipanels können durch Aprotech Panel-PCs mit fix und fertig installierter WinCC flexible 2008 Runtime von Siemens geliefert werden.*



Aprotech installiert als Betriebssystem Windows XP oder Windows 7 statt Windows CE. Das hat u.a. den Vorteil, dass Standard Programme, die nicht auf CE laufen, zusätzlich installiert werden können. Interessant sind hier Anwendungen mit Fernwartungs-Software wie UltraVNC, TeamViewer und andere. Aber auch Qualitätsmanagement-Software, MES (Manufacturing Execution System) usw. sind neben WinCC flexible von Siemens gleichzeitig auf dem Industrie-PC zu betreiben.

Die HMI-Software WinCC flexible 2008 Runtime von Siemens, wird von Aprotech bereits installiert auf einem Industrie-PC in vier Ausbaustufen angeboten: WinCC Flexible 2008 Runtime, 128, 512, 2048 und 4096 Tags. Als Schnittstelle zum Prozess (SPS) wird über „ISO on TCP“ (auch RFC1006 genannt) oder über Profinet kommuniziert. Soll die Kommunikation via Profibus erfolgen, installiert Aprotech die Profibus

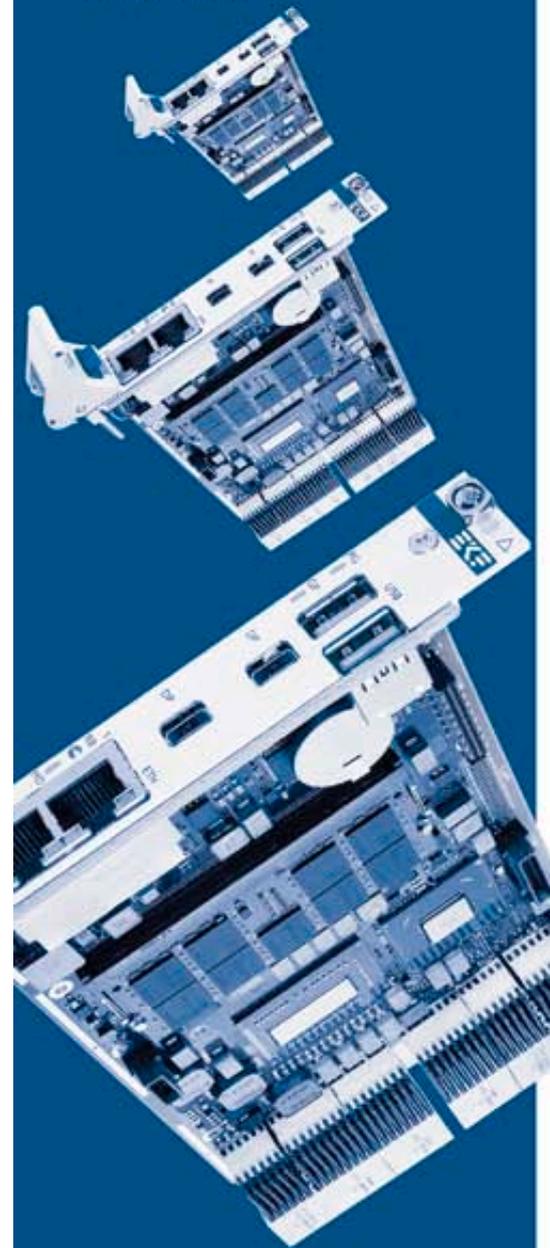
PCI-Karten CP5611 bzw. CP5613 von Siemens. Für alle Anwendungen, die sonst noch auf dem Industrie-PC laufen sind alle Feldbusse und alle Echtzeit-Ethernet-Karten verfügbar, die auch über einen OPC-Server vom jeweiligen Hersteller kommunizieren können. Gemeint sind beispielsweise SERCOS, EtherCAT, Ethernet/IP usw. Als Touchpanels sind besonders Geräte mit Bildschirmdiagonalen von 8" bis 21,5" geeignet. Es werden hierzu alle Leistungsklassen vom lüfterlosen Intel Atom Prozessor bis hin zum Intel i7 als Quadcore der 3. Generation angeboten. Die Frontplatten entsprechen der Schutzart IP65. Die lüfterlosen Box-PCs sind maximal für einen Temperaturbereich von -25 bis +60 °C ausgelegt.

■ **APROTECH GmbH**  
info@aprotech.de  
www.aprotech.de

## CompactPCI® Serial THE SERIAL FUTURE

### SC1-ALLEGRO

- Intel Core i7 3<sup>rd</sup> Gen.
- 16GB DDR3 with ECC
- Dual Display Port 4HP (2 of 3)
- 2 of 4 USB 3.0 in 4HP
- 16x PCIe Gen. 3, 12x PCIe Gen. 2
- 4x Gigabit Ethernet
- Multiple SATA 6/3 Gb/s Ports
- Mezzanine / Sideboard Options and more...



## Zweikanaliger 14 Bit PCI Express Digitalisierer mit 200 MS/s



**Der PCIe-9852 bietet hohe Abtastraten und Onboard-Mittelwertbildung für Langzeit-High-Speed-Datenaufzeichnung**

Adlink Technology gibt die Markteinführung seines neuen High-Speed PCI Express Digitalisierers PCIe-9852 bekannt. Er verfügt über zwei simultane Eingänge mit Abtastraten von 200 MS/s und 14 Bit Auflösung, Bandbreiten von 90 MHz und bis zu 1 GB DDR3 Onboard-Memory.

Die Kombination von hochgenauer Messung, Datenstreaming bis zu 800 MB/s sowie einer integrierten Technologie zur Signal-Mittelwertbildung machen den Digitalisierer PCIe-9852 zur idealen Wahl für Langzeit-Anwendungen zur High-Speed-Datenaufzeichnung wie ver-

teilter Temperaturerfassung, Testen von Radarsignalen und Atmosphären-Forschung.

### Hohe Abtastrate mit verzerrungsarmen Eingängen und hoher Dynamikleistung

Der PCIe-9852 bietet eine mit 14 Bit hoch aufgelöste Analog-Digital-Wandlung mit einer Abtastrate von 200 MS/s. Mit 83 dB SFDR, 62 dB SNR und -81 dB THD ist er führend im Bereich hochdynamischer Datenerfassung. Die Karte deckt die Eingangsspannungsbereiche von  $\pm 0,2$  V,  $\pm 2$  V und  $\pm 10$  V ab, die Eingangsimpedanz lässt sich per Software zwischen  $50 \Omega$  und  $1 \text{ M}\Omega$  umschalten und die große Vielfalt an Triggeroptionen und Synchronisationsmöglichkeiten erleichtern den komfortablen Einsatz. Basierend auf der Gen 2 PCI Express Technologie streamt der PCIe-9852 Daten von beiden Kanälen mit einer maximalen Daten-

rate von 200 MS/s und versorgt so den Host-PC mit einem Durchsatz von bis zu 800 MB/s. Ein kompletter Treiber für ein 8x 500 GB RAID-System (4 TB) erweitert die Erfassungszeit auf über eine Stunde. Der PCIe-9852 verbindet hohe Bandbreite, simultanes Datenstreamen auf zwei Kanälen und einen eingebauten Speicher von bis zu 1 GB und macht den Digitalisierer zur idealen Wahl für Echtzeit-High-Speed-Datenaufzeichnung.

### Onboard-Signal-Mittelungstechnologie

Die Onboard-Signal-Mittelungstechnologie ermöglicht die Erkennung kleiner, periodischer Signale in verrauschten Umgebungen ohne dabei die CPU zu belasten. Somit eignet sich das Board für Anwendungen, bei denen, wie bei der verteilten Erfassung von Temperaturen, kleine Signale bei starkem Hintergrundrauschen extrahiert werden müssen.

## Core-Modul CM1-86DX2 für Embedded-Applikationen mit höchster Integration und Energieeffizienz



**Der PC/104 Einplatinencomputer auf Basis des Vortex86-DX2-Single-Chip-Rechners bietet volle ISA-Unterstützung und spart Energie, Platz und Kosten**

Adlink Technology hat mit dem CM1-86DX2 seinen neuesten Einplatinenrechner im Formfaktor PC/104 auf den Markt gebracht, der über umfassende I/O-Fähigkeiten und

volle ISA-Bus-Unterstützung verfügt. Der CM1-86DX2 eignet sich ideal für Steuerungsanwendungen, die Energieeffizienz, einen kleinen Formfaktor, Langlebigkeit und indus-

trietaugliche Robustheit erfordern. Basierend auf der Einchip-Lösung Vortex86-DX2 von DM&P, die eine leistungsfähige und zugleich sparsame CPU mit Grafikkontroller und zahlreichen weiteren Funktionen beinhaltet, bietet der CM1-86DX2 mit den Leiterplattenmaßen  $96 \times 90$  mm alle Standard-Peripherieanschlüsse eines Embedded-PCs. Zu den vielfältigen I/O-Möglichkeiten gehören 2 Ethernet-Ports, 4 serielle Ports, 3 USB-Ports, 8 A/D-Eingänge, 8 GPIOs und PS/2-Anschlüsse für Tastatur und Maus. Eine SATA-Schnittstelle mit 1,5 Gb/s ermöglicht den Anschluss einer Festplatte oder

eines optischen Laufwerks. Adlinks zugrunde liegendes robustes Entwurfsverfahren „Rugged by Design“ ermöglicht es, dass der Computer Vibrationswerten von 11,95 g effektiv und Erschütterungen von 40 g (MIL-STD-202G Method 214A/213B) standhält und in einem extrem weiten Temperaturbereich von  $-40$  bis  $+85$  °C betrieben werden kann.

Der CM1-86DX2 wurde für ein-satzkritische Anwendungen in den Bereichen Transportwesen, automatisierte Fertigung und Luftfahrt ausgelegt. Die implementierten „Smart Embedded Management Agent“-Funktionen wie Watchdog-Timer, Temperaturüberwachung und der ausfallsichere BIOS-Support stellen den zuverlässigen Betrieb des Systems sicher.

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

## ADL855PC steuert Holzbearbeitungsmaschine der vierten Generation



**ADL855PC mit Kühlungslösung**

ADL Embedded Solutions gibt bekannt, dass Tisfoon Ulterior Systems den PC/104-Plus-Single-Board-Computer ADL855PC erfolgreich zur hochpräzisen Bewegungssteuerung in der Fertigung, industriellen Bildverarbeitung und Bühnentechnik einsetzt.

Tisfoon entwickelt Steuerungs- und Automatisierungs-Software für Industriemaschinen. Das Unternehmen rüstet alte Maschinen auf, stattet sie mit „Intelligenz“ aus und entwickelt Systeme von Grund auf neu, einschließlich Echtzeit-Steuerung, Motion-Control, Optimierungsalgorithmen und Mensch-Maschine-Schnittstelle. Es hat umfangreiche Expertise in den Bereichen Servomotoren, Optimierungsalgorithmen, hydraulische Servo-Ventile und Machine-Vision.

### Optimierung in der Holzverarbeitung

Die Eagle Machinery & Supply, Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen, zeigt ein Beispiel für eine kundenspezifische Anwendung.

Das Unternehmen erwarb einen Säge-Optimierer, um an Steuerung und Software der Maschine ein Redesign durchzuführen. Die beiden bisherigen Generationen verwendeten PCX/DSP-Controller von Motion Engineering. Diese basierten auf dem EISA-Bus und nutzten die CPU des Host-Computers. Das Design führte in älteren Maschinen jedoch zu Timing-Pro-

blemen, die die Verarbeitungsleistung verschlechterten. Zudem war eine Hochgeschwindigkeits-Positionserfassung auf vier separaten Sensoren notwendig. Da der Single-Achsen-PCX/DSP-Controller diese nicht unterstützte, war zusätzlich eine Interrupt-Karte erforderlich. Das System musste auch einen Sortierer steuern, der die geschnittenen Holzstücke auf einem Förderband mit 183 m/min transportiert. Die Single-CPU-Architektur machte dies zu einer sehr anspruchsvollen Aufgabe.

Die neue Produktgeneration realisierte Eagle mit Hilfe von Tisfoon. Das Unternehmen wählte den UMAC-Controller von Delta Tau als Eckpfeiler des neuen Designs.

Die Controller-Architektur basiert auf zwei Prozessoren, die den TurboPMAC-Motion-Controller mit dem PC104-SBC ADL855PC von ADL Embedded Systems kombiniert und Fähigkeiten zur Hochgeschwindigkeits-Datenerfassung und -Positionserfassung bietet.

Controller und PC/104-SBC ersetzen den bisherigen PC, PCX/DSP und die Interrupt-Karte. Darüber hinaus programmierte Tisfoon die Mensch-Maschine-Schnittstelle neu, diese läuft nun auf dem ADL855PC unter Windows 2000, und entwickelte das Motion-Programm und den SPS-Code. Der neue Optimierungsalgorithmus ist sehr schnell und bietet im Vergleich zum Wettbewerb eine hervorragende Schnittqualität.

### Resultate der neuen Lösung

- Die Höchstgeschwindigkeit der Kappsäge wurde von 122 m/min auf 275 m/min erhöht
- Der Sortierer funktioniert einwandfrei mit Bandgeschwindigkeiten von 183 m/min.
- „S“-Kurven-Beschleunigung ermöglicht präzisere Schnitte bis 1/64 Zoll; das Holz kann schnell und ohne zu rutschen in den Einzugsrollen positioniert werden
- Ein Controller für Bewegung, Logik und Daten
- Ein schneller, robuster und zuverlässiger Säge-Optimierer, der die Konkurrenz in allen Belangen übertrifft.

### Für Anwendungen in thermisch anspruchsvollen, rauen Umgebungen

Der verwendete PC/104-Computer ADL855PC von ADL basiert auf einem Intel-Pentium-Prozessor, der mit bis zu 1,8 GHz getaktet wird und über 2048 KByte L2-Cache hat. Als Arbeitsspeicher stehen bis zu 1 GByte DDR333-SDRAM zur Verfügung. Der Intel-855GME-Chipsatz (GMCH) unterstützt einen 400-MHz-FSB mit integriertem „Extreme Graphics 2“-Grafikcontroller. Dieser steuert entweder einen Monitor mit 1600 x 1280 Bildpunkten bei 85 Hz und/oder ein 18/24/36/48-Bit-LVDS-LCD. Neben ACPI/APM-Power-Management-Funktionen, PCI-2.2-Bus und EIDE-Controller ist der ADL855PC auch mit vier USB-2.0- und zwei RS232-COM-

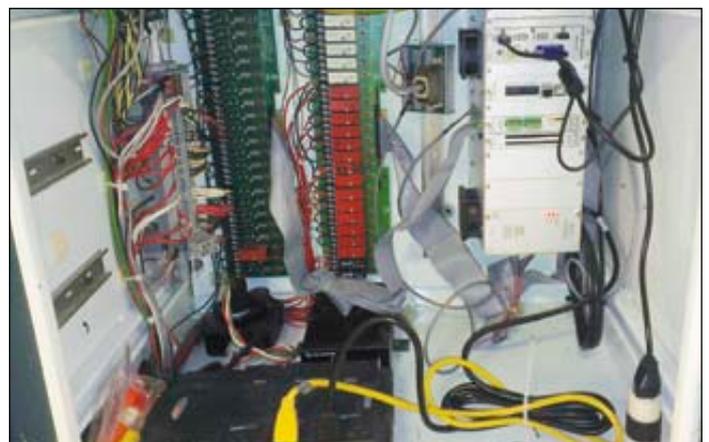
Ports, einem 10/100/1000-MBit/s-Ethernet-Anschluss, AC97-Sound, Schnittstellen für Drucker, PS/2 Tastatur und Maus u.v.m. bestückt. Der SBC wird mit 5 V versorgt und arbeitet im Temperaturbereich von -20 bis +75 °C. Optional ist auch eine Version für den Temperaturbereich von -40°C bis +85°C erhältlich.

### Vielfältiger Support

Um Produkte mit 855er Chipsatz erfolgreich einzusetzen, bietet ADL vielfältigen Support bei der Migration. So steht ADL beispielsweise bei Baseboard-Anpassungen oder auch BIOS-Modifikation unterstützend zur Seite. OEMs, die existierende Applikationen upgraden wollen, profitieren zudem von den umfassenden Services. Bei Bedarf können sie die Portierung, Validierung und Migration outsourcen und somit wertvolle Entwicklungs-Ressourcen auf ihre Kernkompetenzen fokussieren und Zeit für Neuentwicklungen gewinnen.

Neben den Hauptgründen wie Sicherheit, Langlebigkeit und Investitionsschutz ist zusätzlich die breite Vielfalt an Kühlungslösungen für die 855er ADL-Produkte ein wichtiger Aspekt. ADL Embedded Systems bietet mit seiner US-patentierten Heatpipe-Lösung eine hocheffiziente Kühlung, die PC/104-Module flexibel und lageunabhängig betriebsbereit hält.

■ ADL Embedded Solutions  
[www.adl-europe.com](http://www.adl-europe.com)



**Delta-Tau-UMAC-Controller in der Anwendung**

## COM Express jetzt extrem stromsparend dank 4. Generation Intel Core Singlechip



congatec hat ab sofort das conga-TC87 Typ 6 COM Express Compact Modul der 4. Generation Intel Core-Prozessoren im Portfolio. Dabei handelt es sich um eine stromsparende Singlechip-Lösung mit dem Codenamen Haswell ULT mit integriertem Chipsatz (PCH) und Grafik. Trotz gesteigener Performance liegt die maximale Thermal Design Power (TDP) bei nur 15 Watt.

Bei der 4. Generation Intel-Core-Prozessoren handelt es sich um eine Optimierung der bisherigen Mikroarchitektur. Die Änderungen beinhalten neuen Microcode und erweiterte Register, einen Ausbau der Vektorrechnereinheit, größere und wesentlich leistungsfähigere Grafikeinheiten sowie standardmäßige Hardwareunterstützung für AES-Verschlüsselung bei allen

Modellen. Einzigartig bei Intel Core i7-4650U und i5-4300U sind das überarbeitete Power-Management sowie erweiterte, einzeln konfigurierbare Turbo-Boost-Modi, außerdem ein umfangreiches TDP-Konfigurationsmanagement zur Anpassung an die jeweilige Kühlungslösung. Der Prozessor Controller Hub (PCH) ist bei den Modellen der Haswell U-Serie als Multi-Die im gleichen Gehäuse integriert, sodass gegenüber den Vorgänger-Modellen der Core-i Prozessoren wie z.B. dem i7-3517UE nicht nur die 2 Watt bei der TDP, sondern auch die rund 4 Watt der bisherigen separaten PCH-Lösung eingespart werden. Weitere Einsparungen bringen die neuen, im Gehäuse integrierten Spannungsreglereinheiten, sodass sich der Leistungsbedarf gegenüber der Vorgänger-Generation insgesamt um rund ein Drittel reduziert.

Das conga-TC87 kann derzeit wahlweise mit den embedded Dualcore Singlechip Prozessoren Intel Core i7-4650U, i5-4300U oder i3-4010U ausgestattet werden. Bei diesen Prozessoren ist der passende Chipsatz jeweils im Gehäuse integriert. Das Modul unterstützt schnellen und stromsparenden Dual-Channel DDR3L Speicher bis zu 16 GB.

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

## Compact 71-Serie um ein Board erweitert

Bereits Anfang des Jahres präsentierte die Syslogic ihre neue Compact 71-Serie. Den bestehenden Box-Computer Compact 71 SL und Compact 71 ML wird neu ein Board gestellt. Der IPC/NETSBC-71 baut, wie die Box-Computer, auf der Prozessorplattform Atom-E von Intel auf.

Die Leistungsstufen der Intel-Prozessoren reichen je nach Ausführung von 600 MHz bis 1,6 GHz. Allen Prozessoren gemein ist der geringe Energieverbrauch gepaart mit hoher Rechenleistung. Außerdem verfügen die IPC/NETSBC-71 über eine Echtzeituhr (RTC), welche mit einem Gold Cap oder wahlweise mit einer Batterie gespeist wird.

Der IPC/NETSBC-71 verfügt standardmäßig über sechs USB-, zwei Ethernet- sowie zwei iso-



lierte CAN-Schnittstellen. Außerdem gehören vier serielle Schnittstellen, eine DVI-D-, eine SATA- und eine CFast-Schnittstelle zum Standardlayout. Optional lassen sich die Boards um eine Ether-

net- sowie zwei isolierte RS485-Schnittstellen erweitern. Syslogic Standard: Keine beweglichen Teile und für den erweiterten Temperaturbereich zugelassen. Der RPC Compact 71 kommt gänzlich

ohne bewegliche Teile aus. Er eignet sich für den Dauerbetrieb (24/7) und ist für einen erweiterten Temperaturbereich von -40 bis +85 °C auf Bauteilebene freigegeben. Zudem ist er für verschiedene Branchen zertifiziert, darunter für Baumaschinen nach DIN EN13309 und für den Bahneinsatz nach DIN EN50155.

Der IPC/NETSBC-71 ist vielseitig einsetzbar: beispielsweise als Embedded Board als Basis für ein komplexes Steuerungssystem. Das Board, das mit Erweiterungskarten bestückt werden kann, bietet eine robuste Basis. Zudem ist Syslogic bereits in der Lage, kundenspezifische Anpassungen umzusetzen.

■ *Syslogic GmbH*  
*www.syslogic.com*

## Umfassendes Angebot an PCI-/PCI-Express-Datenerfassungskarten



Auf Basis der hohen Bandbreite des PCI-Express-Bus, hat Plug-In die neueste Generation von PCI- und PCI-Express-Karten der DAQ/DAQe-2000-Serie für die Mess- und Steuerungstechnik in ihr Portfolio aufgenommen. Die DAQ/DAQe-2000-Serie umfasst High-Speed-Karten bis 3 MHz, Karten mit simultan abtastenden Analogeingängen und bei Bedarf bis zu 96 A/D-Kanäle. Zahlreiche Modelle verfügen über einen D/A-Teil mit bis zu acht Analogausgängen und hardware-basierende Arbiträr-Signal-Generierung. Die meisten Modelle sind sowohl für den PCIe-Bus als auch – in baugleicher Ausführung – für bestehende PCI-basierende Systeme erhältlich. Die identische Software-Unterstützung erleichtert den Umstieg auf PCIe-basierende Plattformen. Mit den Analogausgabe-Karten der PCI-/PCIe-6000-Serien mit 12 oder 16 bit Auflösung für Spannungs- und/

oder Strom-Ausgabe können Ausgabegeräten bis zu 1 MS/s realisiert werden. Die Digital-I/O-, Relais- und Zähler-Karten der PCI/PCIe-7000- und PCI-8000-Serien – teils auch im Low-Profile-Format – bieten in verschiedenen Kombinationen TTL-Ein-/Ausgänge, isolierte Digital-Ein-/Ausgänge, Relais-Ausgänge und Zähler/Timer. Eine hohe Kanaldichte von bis zu 256 Kanälen auf einer Karte ist ideal für Statusüberwachung und Steuerung umfangreicher Applikationen. Die High-Speed-Digital-I/O-Karten sind mit bis zu 64 I/O-Kanälen ausgestattet und können mit einer Transfer rate von bis zu 50 MHz einen Datendurchsatz von bis zu 200 MB/s realisieren – ideal für ultraschnelle Bitmuster-Erkennung und Bitmuster-Ausgabe.

■ **PLUG-IN Electronic GmbH**  
[www.plug-in.de](http://www.plug-in.de)

## Neue CAN-PCI-Expresskarte: kostengünstig und variantenreich



Die esd gmbh hat ihre 400er Serie der PC-Schnittstellenkarten um eine weitere PCI-Express-Schnittstellenkarte erweitert.

Die neue CAN-PCIe/402-Familie bietet ein äußerst attraktives Preis-Leistungsverhältnis. Aufgrund des esdACC-Konzeptes bleibt die Performance zu 100% gewährleistet. Einzigartige Features sind die Unterstützung von Busmaster DMA und Message Signalled Interrupts (MSI).

Die CAN-PCIe/402 bietet eine große Auswahl an Hardware-Designs. Die Karte ist mit bis zu vier galvanisch getrennten CAN High-Speed-Schnittstellen erhältlich. Erstmals bietet esd auch sogenannte D-Versionen ohne galvanisch getrennte CAN-Schnittstellen an, wodurch die Karten auf dem kostengünstigen Niveau einfacher Passivkarten liegen. Um mehr als zwei

CAN-Schnittstellen über DSUB9-Stecker anschließen zu können, sind Slot-Versionen verfügbar, bei denen der Anschluss der dritten und vierten CAN-Schnittstelle über einen Adapter mit eigener Slot-Blende erfolgt.

Für Systeme mit wenig Plätzen an, bei der alle 4 CAN-Schnittstellen über einen 37poligen DSUB-Stecker angeschlossen werden. Mit maximal zwei CAN-Schnittstellen ausgestattet ist die CAN-PCIe/402 auch als Low-Profile, -LP Version verfügbar.

**Wir stellen aus:**  
**sps ipc drives: Halle 6, Stand 436** und als Partner auf dem **ETG-Stand, Halle 6, Stand 208**

■ **esd electronic system design gmbh**  
[info@esd.eu](mailto:info@esd.eu)  
[www.esd.eu](http://www.esd.eu)

## Pico-ITX Motherboard mit Ti Sitara 3874 sorgt für mehr Effizienz bei der Entwicklung

Mit seinem neuen low-power embedded Motherboard für den erweiterten Temperaturbereich beschleunigt Kontron die Entwicklung von besonders robusten und energiesparenden ARM basierten SFF-Designs.

Das Kontron Motherboard KTAM33874/pITX ist mit Ti Sitara 3874 Prozessor bestückt und bietet Tablet-PC Performance sowie eine umfangreiche Ausstattung an Standard- und Embedded Computing Schnittstellen. Mit seinem Pico-ITX Formfaktor bietet es OEMs die Möglichkeit, kosteneffiziente SFF Embedded Appliances auf Basis eines standardisierten Formfaktors umzusetzen. Das gesamte, bis-



lang für x86er Technologie genutzte Ökosystem steht hierfür bereit. Das hilft die Hardwareentwicklungskosten gegenüber Full-Custom-Designs signifikant zu senken und die Lang-

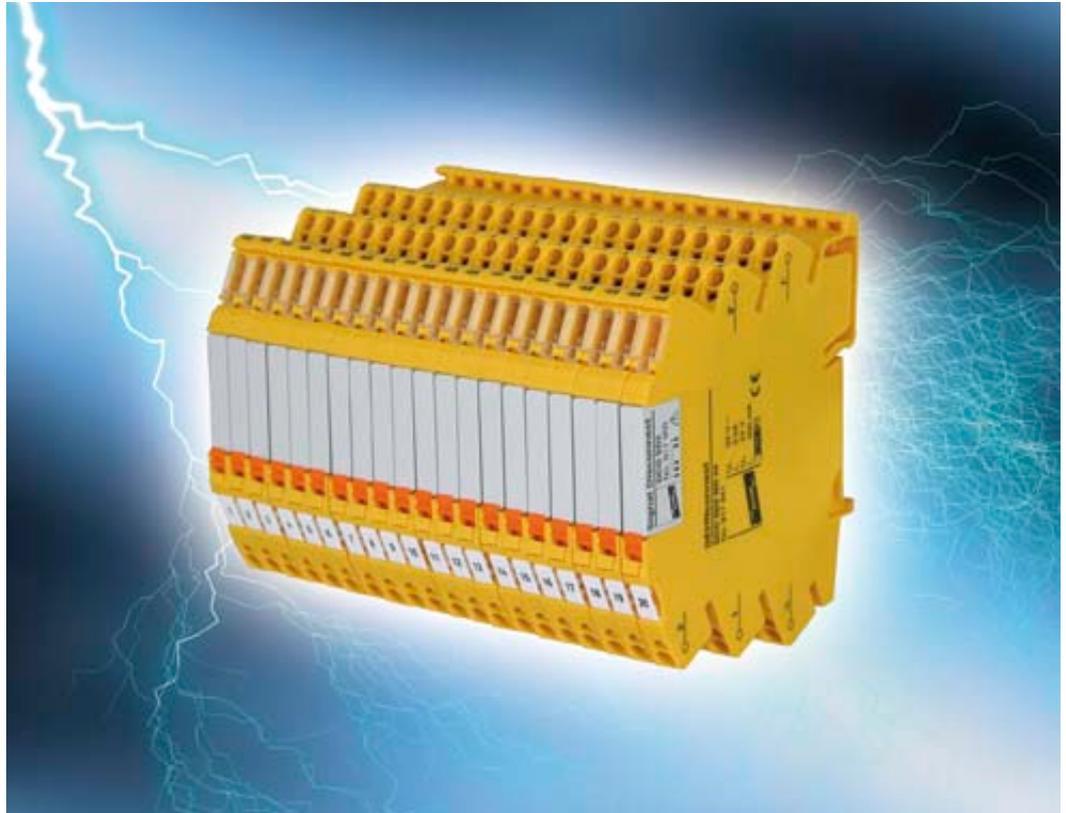
zeitverfügbarkeit zu erhöhen. Werden keine individuellen Hardwareanpassungen benötigt, ist das Board, das Linux, Android und Windows WEC7 unterstützt, zudem sofort applikationsfertig einsatzbereit. Hardware-nahe Softwareservices bietet Kontron zudem inhouse an, sodass individuelle Treiberimplementierungen und konfigurationsspezifische Images schnell bereitgestellt werden können.

■ **Kontron AG**  
[sales@kontron.com](mailto:sales@kontron.com)  
[www.kontron.de](http://www.kontron.de)

## Platzsparendes Schutzgerät für die Automatisierung

Zu den Produktneuheiten von Dehn zählt der DEHNconnect DCO SD2, ein leistungsfähiges Schutzgerät zur Erhöhung der Sicherheit z.B. in der Automatisierungstechnik. Mit einer Baubreite von nur 6 mm werden zwei Adern wirksam vor Überspannungen geschützt.

Das Gerät lässt sich einfach auf einer Hutschiene einrasten. Die Erdung erfolgt dann automatisch über den Tragfuß. Zusätzlich lässt sich der Potentialausgleich zum Endgerät über die integrierte Erdanschlussklemme herstellen. Für Wartungsarbeiten an der Anlage kann mittels integriertem, steckbaren Funktionsmodul der Signalkreis einfach unterbrochen werden. Durch die geringen Abmessungen ist der DEHNconnect auch bei kleinem Platzangebot sehr gut einsetzbar. Mehr Informationen zu DEHNconnect DCO SD2 sind online unter [www.dehn.de/pr/sd2](http://www.dehn.de/pr/sd2) abrufbar.



■ DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG  
[info@dehn.de](mailto:info@dehn.de)  
[www.dehn.de](http://www.dehn.de)

*Überspannungsschutzgerät DEHNconnect – leistungsfähig und platzsparend*

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



PC & Industrie 3-2014 mit Sonderteil Einkaufsführer Embedded Systeme mit Produktindex, Lieferantenliste, Firmenverzeichnis und deutschen Vertretungen internationaler Unternehmen.

Jetzt Unterlagen anfordern für

### Sonderteil Einkaufsführer Embedded Systeme 2014

Einsendeschluss der Unterlagen 13. 12. 2013  
Anzeigen-/Redaktionsschluss 17. 1. 2014

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

**beam-Elektronik Verlags- und Vertriebs GmbH**  
Tel.: 06421/9614-0, Fax: 06421/9614-23, [www.beam-verlag.de](http://www.beam-verlag.de),  
[info@beam-verlag.de](mailto:info@beam-verlag.de)

Simulationssoftware für Hexapodsysteme:

## Kollisionen vermeiden mit PIVeriMove

*PIVeriMove schützt Hexapoden und Objekte der Arbeitsumgebung vor Kollisionen. Die Software simuliert beispielsweise eine Vakuumkammer innerhalb der bewegten Plattform und verhindert die Kommandierung von Zielpositionen und Trajektorien, bei denen es zu Kollisionen kommen kann*



die Abstände zu einem Hindernis und die resultierenden Stellwege. Die Funktionen von PIVeriMove gehen aber noch weit über die Simulation der Plattformpositionen hinaus: Das Softwaretool bietet die Möglichkeit, Konfigurationen direkt auf dem Controller zu speichern. PIVeriMove prüft dann jede kommandierte Position vor dem Ausführen und verhindert, dass Positionen oder Trajektorien, die zu einer Kollision führen würden, angefahren werden.

Gerade Anwendungsbereiche, bei denen der Arbeitsraum scharf begrenzt ist oder hochempfindliche Objekte positioniert werden, profitieren von PIVeriMove. So können einfach z.B. die Wände einer Vakuumkammer, empfindliche Messaufbauten auf der Plattform oder Elemente einer Produktionsstrecke als Objekte definiert und der Simulation hinzugefügt werden. PIVeriMove ist für alle PI Hexapodsysteme verfügbar.

Die neue Simulationssoftware PIVeriMove von Physik Instrumente (PI) sorgt für mehr Bediensicherheit bei Hexapodsystemen. Parallelkinematische Hexapodsysteme von PI erlauben mit ihren sechs Freiheitsgraden der Bewegung eine flexible Positionierung im Raum. Dabei muss sichergestellt sein, dass Aufbauten auf der Plattform oder der Hexapod selbst Objekte aus der Umgebung nicht berühren.

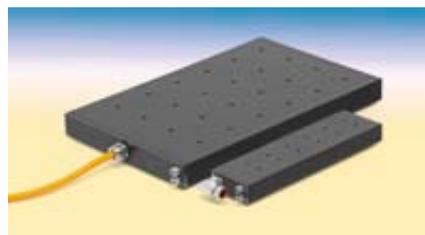
### Hexapodbewegungen simulieren

Die PI eigene Simulationssoftware ermöglicht es nun, die Anwendungsumgebung grafisch darzustellen und die Hexapodbewegungen darin zu simulieren. Die nötigen Objekte lassen sich einfach konfigurieren: Sie werden entweder direkt in der Software aus Grundformen wie Zylindern oder Quadern definiert, oder PIVeriMove bindet importierte CAD-Daten mit wählbarem Detaillie-

rungsgrad ein. Anschließend nutzt die Simulationssoftware diese Daten und berechnet daraus

■ *Physik Instrumente (PI)*  
[www.pi.ws](http://www.pi.ws)

### Linearmotoren der LMF-Serie optimal für Werkzeugmaschinen geeignet



Die LMF-Linearmotorenreihe hat einen Anschluss zur Wasserkühlung, sodass sie optimal in Werkzeugmaschinen eingesetzt werden kann. Mit Dauerkräften bis 7.000 N

sowie Spitzenkräften bis fast 13.000 N bieten die LMF-Einheiten hohe Dynamik und Genauigkeit bei einer hohen Kraftdichte. Die dreiphasigen, eisenbehafteten Linearmotoren bestehen im Wesentlichen aus einem Primärteil (Forcer) mit bewickeltem Blechpaket sowie einer integrierten Wasserkühlung und einem Sekundärteil mit Permanentmagneten (Stator). Die Wasserkühlung leitet Wärme aus dem Bearbeitungsraum ab.

■ *HIWIN GmbH*  
[www.hiwin.de](http://www.hiwin.de)



**Heidrive**  
Motion & Systems

**Servotechnik nach Maß!**

Mehr dazu unter: [www.heidrive-motion.de](http://www.heidrive-motion.de) oder auf der SPS in Nürnberg!



**sps ipc drives**  
Halle 1, Stand 330!  
Nürnberg, 26. - 28.11.2013



## Neuer Universal-Messumformer mit HART-Kommunikation als Normschienengerät

Hochqualitative elektronische Geräte mit robuster Industrietauglichkeit werden nicht nur in der Prozessindustrie benötigt, um analoge und digitale Signale zu wandeln, zu verstärken, zu schützen oder kommunikationsfähig zu machen, sondern auch für die Aufbereitung von Messwerten und die Potentialtrennung in der Prozess- und Automatisierungstechnik.

Müller Industrie-Elektronik bietet als Erweiterung der Normschienen-Geräte-Produktlinie den neuen universellen Messumformer DRMU-4 zur digitalen Signalverarbeitung mit HART-Kommunikationssignal an. Im platzsparenden Normschienen-Gehäuse für die Schaltschrankmontage in 45,5 mm Baubreite ist der neue einkanalige Universal-Messumformer DRMU4 mit 4...20 mA 2-Leiter-Stromschleife, integrierter Anzeige, konfigurierbaren Grenzwertkontakten, zwei Relais und zahl-

reichen elektrischen Anschlüssen ausgestattet. Als Eingangssignale werden DMS, Pt100, Thermoelement Typ K/J und Widerstand verarbeitet. So kann der DRMU-4 im gesamten Industrieanlagensektor für anspruchsvollste Applikationen im Bereich der DMS-Kraft- und Temperaturmesstechnik eingesetzt werden.

Mit der Erweiterung des umfangreichen Normschienen-Geräte-Programms um den neuen universellen Messumformer DRMU-4 mit HART-Kommunikationssignal ergänzt Müller Industrie-Elektronik das Portfolio an Elektroniklösungen für die Mess- und Regeltechnik um einen weiteres Modul für die übergeordnete elektronische Steuerung.

■ Müller Industrie-Elektronik GmbH  
[www.mueller-ie.com](http://www.mueller-ie.com)



## 5-3/4-stelliges Digitalmultimeter in der Kompakt-Geräte-Serie für 19-Zoll-Einbau



AMC stellt mit dem HMC-8012 das erste Gerät der neuen HAMEG-Compact-Serie im Halb-19"-Format vor. Das HMC-8012 ist ein technisch herausragendes 5-3/4-stelliges Digitalmultimeter mit einer Genauigkeit von 0,015%. Aufgrund des Formats können die Geräte entweder als Benchtop oder mit

den passenden Rahmen im 19"-Rack verwendet werden. Alle Geräte der Serie sind LXI-zertifiziert und unterstützen zur Kommunikation über die USB-Schnittstelle die USB-TMC-Klasse sowie den virtual COM-Port (VCP).

Optional gibt es Varianten mit fest installierter GPIB-Schnittstelle.

Fernsteuerbar sind die Geräte über SCPI-Befehle - diese sind beim HMC8012 weitgehend kompatibel zu den Agilent-Multimetern 34401A und 34410A. Die gesamte Produktreihe ist CSA-zertifiziert und kann ab Werk mit Kalibrierdokumente bestellt werden.

### Neue Merkmale

- 3/4-stellige Anzeige (480.000 Punkte)
- 3 simultane Anzeigen: z.B. DC + AC + Statistik
- Messrate bis zu 200 Messungen/Sekunde
- 0,015% Grundgenauigkeit (DC)
- 12 Messfunktionen: DCV, DCI, True RMS ACV und ACI, Frequenz, 2- und 4-Draht-Widerstand, Kapazität, Durchgang, Diode, Temperatur, Leistung
- Sehr gute Ablesbarkeit durch brilliantes Farb-TFT-Display

- Auflösung 1  $\mu$ V, 100 nA, 1 m $\Omega$ , 1 pF, 1 Hz, 0,1  $^{\circ}$ C
- Echte Effektivwertmessung AC, AC+DC
- Mathematikfunktionen: Grenzwerttest, Min/Max, Mittelwert, Offset, DC Leistung, dB, dBm
- Temperaturmessung mit Platin-Sensoren (PT100/PT500/PT1000)
- Datenlogging im .CSV-Format auf internem Speicher oder USB-Stick
- Schnittstellen: USB-TMC und Ethernet (LXI in Vorbereitung), optional IEEE-488 (GPIB)
- Kommandos kompatibel zu Agilent 34410A

■ AMC - Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz  
[www.amc-systeme.de](http://www.amc-systeme.de)

## Sekundenschnelles visuelles IR-Thermometer mit hoher Auflösung



Das neue IR-Thermometer Fluke VT04 baut auf dem Fluke VT02 auf, verfügt jedoch zusätzlich über PyroBlend Plus (mit einer viermal schärferen Auflösung als das VT02) und automatischen Alarmfunktionen. Es ist das ideale Gerät zur Fehlersuche vor Ort für elektrische und industrielle Instandhaltung, HLK-Technik und Kfz-Anwendungen.

Das ultrakompakte Fluke VT04 arbeitet vollautomatisch mit integrierter Intelligenz, damit Probleme sofort und ohne Anwendertraining erkannt werden können. Das VT04 enthält erweiterte Alarmfunktionen zur Fehlersuche bei hartnäckigen, periodisch auftretenden Problemen. Dazu gehören Alarmer bei hohen und niedrigen Temperaturen (werden auf dem Bildschirm angezeigt, wenn die vom Benutzer fest-

gelegte Temperatur über- oder unterschritten wird), eine Funktion zur zeitverzögerten Aufnahme, die so eingestellt werden kann, dass Bilder in Intervallen von 30 Sekunden bis zu einer Stunde aufgenommen werden, sowie ein Auto-Monitor-Alarm, der die Bildaufnahme automatisch startet sobald ein Temperaturalarm ausgelöst wurde (ermöglicht die automatische Aufnahme von Bildern mit der universellen Stativbefestigung – sogar wenn das VT04 unbeaufsichtigt arbeitet).

Die Bilder werden als reine Infrarotbilder, reine Digitalbilder oder in verschiedenen Überblendmodi (25, 50 oder 75 Prozent) dargestellt und gespeichert. Heiße und kalte Stellen werden mit Markierungen hervorgehoben und die höchsten und niedrigsten Temperaturen auf dem Bildschirm dargestellt. Im Zentrum wird ein Temperaturmesswert angezeigt. Da die Bilder auf der enthaltenen Micro-SD-Speicherkarte aufgezeichnet werden, müssen die Ergebnisse aus einzelnen oder mehrfachen Messungen nicht mehr von Hand notiert werden. Das visuelle IR-Thermometer Fluke VT04 verfügt zudem über einen wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku.

Mit dem VT04 aufgenommene Bilder können in die integrierte Analyse- und Dokumentationssoftware SmartView importiert werden. Auf diese Weise lassen sich professionelle Berichte erstellen, in denen die ermittelten Probleme und durchgeführten Reparaturen für Management und Kunden aufgezeichnet werden.

■ *Fluke Deutschland GmbH*  
[www.fluke.com](http://www.fluke.com)



### 2.5" SATA SSD 3SE-P

bis 256 GB SLC  
510 MB/s Read  
3 Mio. h MTBF  
SATA III

Mit höchster Zuverlässigkeit und besten elektrischen Parametern sind die **Flash Memories** von Innodisk eine ideale Lösung für die Speicherung von Daten in Industrie, Medizin, Luftfahrt und Verteidigung.



spezial electronic

[www.spezial.com](http://www.spezial.com)

**innodisk**

[www.innodisk.com](http://www.innodisk.com)

## Messmolch optimiert Wartung des Extruders

Das idiamCONTROL erlaubt eine genaue Planung der Wartungs- bzw. Austauschintervalle der einzelnen Gehäuseteile eines Verfahrensteils.



Bei Compound-Extrusionsanlagen treten durch abrasiv wirkende Rohstoffe in Verbindung mit Temperatur und Druck kontinuierliche Verschleißerscheinungen in den Achterbohrungen auf. Exakte War-

tungsintervalle sind daher nötig, um kostenintensive Ausfälle zu vermeiden. Der Messmolch idiamCONTROL von Micro-Epsilon erfasst den Verschleiß in den Bohrungen durch berührungslose Inneninspektion. Der Messmolch mit gegenüber angeordneten integrierten kapazitiven Sensoren vermisst den Durchmesser der Gehäusebohrung. Durch Verdrehen der Rollenkreuze jeweils um 40° im bzw. gegen den Uhrzeigersinn, kann die Gehäusebohrung auf insgesamt sechs Spuren vermessen werden. Für eine sichere Führung wird der Messmolch an beiden Enden durch federnd gelagerte Rollen zentriert. Mehrere Metallstifte am Sattel der Bohrungen verhindern das Verdrehen des Messzylinders.

Die neue Touchscreen-Auswerteeinheit stellt die Messergebnisse grafisch dar. Das Messsignal wird als Durchmesser über die gesamte Bohrungslänge dargestellt und Toleranzüberschreitungen werden sofort angezeigt. Die Durchmesserwerte der zeitlich versetzten Prüfzyklen werden gespeichert. Aus dem Vergleich der jeweiligen Durchmesserwerte wird der Verschleiß errechnet. Für die Datenausgabe verfügt das Gerät über eine USB-Schnittstelle. Eine Kalibrierungsüberwachung prüft den Arbeitszustand des Messsystems.

■ *Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co. KG*  
info@micro-epsilon.de  
www.micro-epsilon.com

## Inline-Spektralphotometrie minimiert Ausschuss in der Kunststoffproduktion



Für die kontinuierliche Farbkontrolle in der Linie wurde ein Inline-Farbmesssystem entwickelt. Das neue System erkennt nicht nur die gespeicherten Farben nach dem Ja-Nein-Prinzip, sondern bestimmt den Farbton der Werkteile spektral-photometrisch. Mit der Genauigkeit, die das menschliche Auge übertrifft, und der Messrate von 2000 Hz wird es bereits vielseitig in der Kunst-

stoffbranche eingesetzt. Farberkennung wird in der Fertigungslinie benötigt um Qualitätsmängel frühzeitig zu erkennen, Ausschuss zu vermeiden und die Produktivität der gesamten Anlage zu steigern.

### Hohe Anforderungen an Farbgenauigkeit

Die typischen Farbsensoren prüfen mit einer Farbgenauigkeit von

$\Delta E > 0,5$ . Die steigenden Industrieanforderungen benötigen jedoch Prüfsysteme mit  $\Delta E < 0,1$ . Dies ist derzeit nur mit Spektralphotometrie möglich. Das Inline-Farbmesssystem colorCONTROL ACS 7000 von Micro-Epsilon entspricht diesen Anforderungen. Es kann einen Farbabstand von  $\Delta E < 0,08$  messen. Das Messsystem hat drei Arbeitsmodi. Im ersten Modus, der Farberkennung, können bis zu 15 Farben gespeichert und überprüft werden. Im zweiten Modus, der Farbmessung, werden die Farbwerte im Durchlauf gemessen und die Tendenz analysiert. Wegen der berührungslosen Messmethode und der schnellen Messfrequenz von 2.000 Hz eignet sich dieser Modus am besten für die Kunststoffproduktion. Im Spektralvergleichmodus wird das Reflexionsspektrum des Prüflings

angezeigt und ausgewertet. Dem Nutzer stehen hierbei eine Vielzahl von Farbräumen (XYZ, L\*a\*b\*, L\*u\*v\*, L\*a\*b<sub>99</sub>, L\*c\*h, L\*c\*h<sub>99</sub>), Abstandsmodellen ( $\Delta E_{(CMC)}$ ,  $\Delta E_{99}$ ,  $\Delta E_{94}$ ,  $\Delta E_{DE2000}$ ) und Normlichtarten (A, C, D65, D50, D75, E, F4, F7, F11) zur Berechnung der Farbwerte zur Verfügung. Der berührungslose Sensorkopf hat eine Winkelanordnung von 30°/0°, somit hat die Eigenreflexion von nassen oder glänzenden Kunststoffen keinen direkten Einfluss auf das Messergebnis. Der Messkopf realisiert Messabstand von 50 mm und einen Messfleck von 9 mm.

### Einsatzbereiche

Das Farbmesssystem colorCONTROL ACS 7000 wird bereits für die kontinuierliche Inline-Farbkontrolle bei der Herstellung von Kunststoffplatten, Kunststoffbändern, Überprüfung von Fensterrahmen und der Folienextrusion eingesetzt.

■ *Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co. KG*  
info@micro-epsilon.de  
www.micro-epsilon.com

# Präzise Echtzeitkommunikation und robuste Drehmomentmesstechnik



## Das neue Schnittstellenmodul TIM-EC setzt Maßstäbe.

Für Kunden im Bereich Drehmomentmessung gibt es für die komplette T40-Familie ab sofort die hochflexible EtherCAT-Schnittstelle TIM-EC mit digitaler Datenübertragung. Das Modul findet Einsatz in feldbusbasierten Automatisierungs- und Regelsystemen. Besonders Funktionsprüfstände sowie Prüfstände für Elektro- und Verbrennungsmotoren, Getriebe, Pumpen und Verdichter profitieren von der Schnelligkeit und unvergleichlichen Genauigkeit dieses Moduls. TIM-EC unterstützt eine Abtastrate von bis zu 20.000 Messwerten pro Sekunde auf dem Bus. Es zeichnet sich durch eine geringe Gruppenlaufzeit von lediglich ca. 100 µs aus, sowie durch eine schnelle Datenübertragung ohne Störsignale.

Drehmoment und Drehzahl können gleichzeitig präzise erfasst und in Echtzeit einfach in Steuerungs- und Automatisierungssysteme eingebunden werden; Drehwinkel und Leistung werden dabei zeitgleich abgerufen. Die Signale werden digital und ohne Genauigkeitsverlust übertragen. Und der Clou: der integrierte Webserver ermöglicht die Diagnose und Parametrierung über standardmäßige Browser, es ist keine gesonderte Software nötig. Mit der Entwicklung des TIM-EC ist HBM am Puls der Zeit und reagiert auf den verstärkten Einsatz von ethernetbasierten Schnittstellen im Prüfstandsbau.

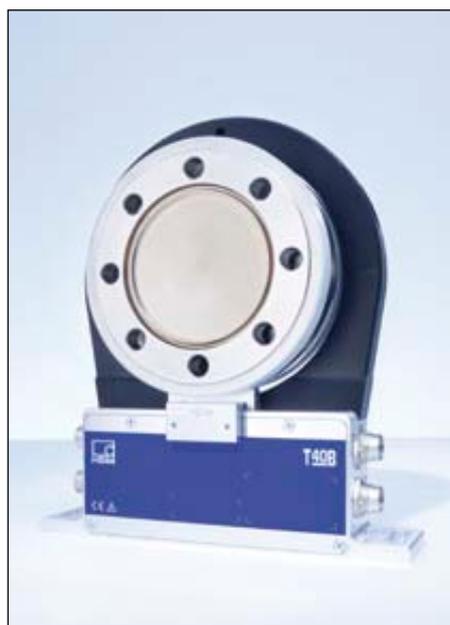
## Präzise und robuste Drehmomentmesstechnik von 50 Nm bis 10 kNm

Der digitale Drehmomentmessflansch T40B von HBM Test and Measurement steht für Qualität und Zuverlässigkeit. Ab sofort wird er um die Messbereiche 50 und 100 Nm ergänzt, somit sind Nenndrehmomentbereiche von 50 Nm bis 10 kNm verfügbar.

Aufgrund seiner kompakten Bauweise lässt sich der Drehmomentmessflansch einfach in unterschiedlichste Anwendungen integrieren, beispielsweise für das Testen von E-Motoren und hybriden Antriebssystemen. Das optionale magnetische Drehzahlmesssystem erzeugt 1024 Impulse pro Umdrehung und ermöglicht damit eine sehr genaue Drehzahlmessung auch bei niedrigen Drehzahlen. Aufgrund des magnetischen Messprinzips haben Öldämpfe und Schmutz keinen Einfluss auf die Drehzahlmessung.

Durch die digitale Datenübertragung zwischen Rotor und Stator sind Störungen praktisch ausgeschlossen. Zusammenfassend kann man den T40B als präzises und robustes System bezeichnen, das eine störungsfreie Messung von Drehmoment und Drehzahl selbst unter schwierigsten industriellen Umgebungsbedingungen ermöglicht.

■ **HBM**  
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH  
[www.hbm.com](http://www.hbm.com)



Der digitale Drehmomentmessflansch T40B von HBM ist jetzt auch mit den Messbereichen 50 und 100 Nm verfügbar.



**sps ipc drives**

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

**HALLE 4A, STAND 201**

Besuchen Sie auch  
unsere Webseite  
[www.fernsteuergeraete.de](http://www.fernsteuergeraete.de)



## Absolute Messsysteme jetzt auch mit Siemens DRIVE-CLiQ-Schnittstelle



Mit der Implementierung der DRIVE-CLiQ-Schnittstelle hat die AMO GmbH die Integration ihrer Absolutsysteme in bestehende oder neue Konstruktionen noch weiter vereinfacht. Erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurden die induktiven Winkel- und Längenmesssysteme mit der zusätzlichen Schnittstelle auf der EMO in Hannover.

### Direkte Anbindung

Mit der neuen leistungsstarken Schnittstelle können die absoluten Messsysteme von AMO direkt an SINAMICS- und SINUMERIK-Komponenten von Siemens angebunden werden. In Kombination mit der auch bisher schon bekannten hohen Genauigkeit und Robustheit

der AMO-Messsysteme eignen sie sich insbesondere für Anwendungen mit Direktantrieben bzw. Torquemotoren, in denen hohe Regelgüten gefordert werden.

### Induktives Arbeitsprinzip

Das rein induktive Arbeitsprinzip der AMO-Messsysteme basiert auf der berührungslosen Abtastung eines strukturierten Edelstahl-Maßstabs mittels einer planaren Mikrosolenstruktur. Der inerte Maßstab kann nicht durch externe elektromagnetische Felder zerstört werden und zeigt – im Gegensatz zu magnetischen Systemen – prinzipbedingt keine Hysterese. Aufgrund der Schutzart IP67 können die induktiven Messsysteme praktisch überall eingesetzt werden.

Die absolute Baureihe ist als Längenmesssystem, bestehend aus einem Abtastkopf und einem Maßband, wahlweise zum Aufkleben auf das Maschinenbett oder zur Montage in einem Maßbandträger aus Edelstahl erhältlich. Für die Winkelmesssysteme kann zwischen einem dünnwandigen Messring zur kundenseitigen Montage und einem Trägerflansch mit werkseitig montierter Maßverkörperung gewählt

werden. Es werden Teilungsgenauigkeiten von  $\pm 10 \mu\text{m}$ ,  $\pm 5 \mu\text{m}$  oder  $\pm 3 \mu\text{m}$  angeboten. Die Auflösung der absoluten Abtastköpfe beträgt derzeit  $1 \mu\text{m}$  oder  $0,25 \mu\text{m}$  für alle Schnittstellen wie SSI, BiSS/C, Fanuc und nun auch DRIVE-CLiQ.

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

## Pico Drei-Achsen-Accelerometer für Oszilloskope



Dieses neue Accelerometer von Pico Technology hat einen Sensor für alle drei Richtungsachsen. Es wird zur Messung von Vibrationen, Beschleunigung oder der Richtung in drei Dimensionen eingesetzt. Damit können Beschleunigungen bis  $\pm 5 \text{g}$  und Vibrationsfrequenzen von DC bis 350 Hz gemessen werden.

Der Sensor hat ein Standard-Montagegewinde von  $\frac{1}{4}'' \times 25 \text{ UNF}$ , und er kann auch mit Hilfe des mitgelieferten Haftmagneten auf Eisen-Oberflächen von z.B. Maschinen oder Fahrzeugen befestigt werden. Das Accelerometer-Interface hat drei 0 - 2 VDC- gekoppelte Spannungsausgänge mit BNC- Buchsen. Die passenden Anschlussleitungen

zum Oszilloskop werden ebenfalls mitgeliefert.

Das 3-Achsen-Accelerometer ist einfach in der Handhabung, es sind kein Abgleich oder irgendwelche Einstellungen nötig, und es kann an jedes Oszilloskop mit drei oder mehr BNC-Eingangskanälen angeschlossen werden.

Für die Accelerometer gibt es vielfältige Anwendungen in der Industrie, im Labor oder im Feld, z.B. zur Messung von Vibrationen an Gebäuden, Maschinen, Anlagen oder Fahrzeugen.

■ PSE-  
Priggen Special Electronic  
priggen@priggen.com  
www.priggen.com

**DOSTMANN electronic GmbH**  
Spezialist für elektronische Handmessgeräte



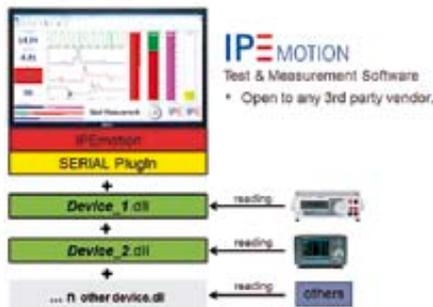
- IR-Thermometer -60...+2400°C
- Funkdatenlogger
- Präzisionsmessgeräte ( $\pm 0,005^\circ\text{C}$ )

EX-Messgeräte  
gem. ATEX

**Präzisionshandmessgeräte**

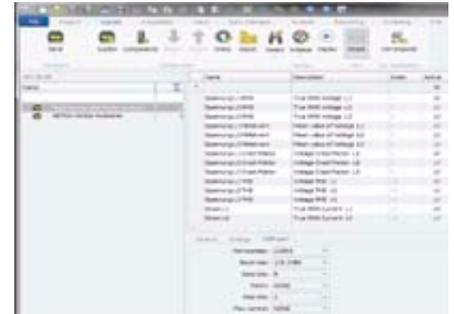
Waldenbergweg 3b · D-97877 Wertheim/Reicholzheim  
Tel.: 0 93 42 / 3 08 90 · Fax: 0 93 42 / 3 08 94  
info@dostmann-electronic.de · www.dostmann-electronic.de

## Neue IPEmotion-Plugins zur seriellen Datenkommunikation



Ipetronik erweitert seine Messdaten-Erfassungsssoftware IPEmotion um zwei neue Plugins zur seriellen Datenkommunikation, das universelle SERIAL Plugin und das SCALES Plugin. Mit Hilfe des SERIAL Plugin lassen

sich Geräte mit RS232-, RS485- oder RS422-Schnittstellen über eine Dynamic Link Library (DLL) mit der IPEmotion-Messsoftware verbinden. Anwender können auf diese Weise leicht ein beliebiges serielle Gerät in ihre Messaufgaben einbinden, indem sie eine gerätespezifische DLL mit den Schnittstellen-Kommandos erstellen. Externe Entwickler müssen kein komplettes Plugin programmieren, sondern können ganz flexibel ihre gerätespezifische Anbindung in ihrer DLL realisieren. Es stehen DLLs für den Leistungsanalysator Norma 3000 von Fluke und das MX556-Tischmultimeter von Metrix zur Verfügung. Eine besondere Form des seriellen Plugins ist das SCALES Plugin. In diesem neuen Plugin wurde die explizite serielle Einbindung von Waagen der Firmen



Mettler-Toledo, Satorius und Kern realisiert. Die Gewichtsmessung ist dabei fest vorgegeben.

■ **IPETRONIK GmbH & Co. KG**  
[www.ipetronik.com](http://www.ipetronik.com)

## Verstellbare Prüfspitzen mit neuen Spitzenformen

Die IEC/EN 61010-031:2008 definiert Messkategorien für verschiedene Arbeitsumgebungen und legt die Anforderungen an elektrisches Messzubehör fest. Für die Länge blanker Prüfspitzen fordert die Norm maximal 4 mm in den Messkategorien CAT III und CAT IV sowie maximal 19 mm in Messkategorie CAT II.

Mit den verstellbaren Prüfspitzen von Multi-Contact (MC) kann der Anwender sicher und normkonform in verschiedenen Messkategorien arbeiten. Die Spitzenlänge lässt sich von 4 mm auf 19 mm umschalten, die zulässige Messka-



tegorie und der Bemessungsstrom erscheinen in einem Sichtfenster. Eine einzelne Prüfspitze ist so für unterschiedliche Messungen geeignet.

Für verschiedene Einsatzbereiche sind jetzt drei verschiedene Spitzenformen verfügbar:

Eine runde 4-mm-Spitze mit Kontaktlamelle, z.B. zur Kontaktierung von Schuko-Steckdosen im europäischen Raum, eine runde 2-mm-Spitze aus Monel für den universellen Einsatz sowie eine flache Spitze 1,6 x 5 mm, z.B. zur Kontaktierung von Netzsteckdosen in den USA oder im asiatischen Raum. Alle drei Versionen sind mit Sicherheitsbuchse zum Anschluss von Standard-Ø 4 mm-Sicherheits-Messleitungen (XSAP) oder mit fest angeschlossener Leitung (XSPP) verfügbar.

■ **Multi-Contact Deutschland GmbH**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

## Sollwertgeber/ Sollwertsimulator mit Aufbewahrungskoffer



Oft stehen Elektromonteur und Inbetriebnehmer vor dem Problem, analoge Messverstärker konfigurieren oder überprüfen zu müssen. Dabei ist es erforderlich ein definiertes

Normsignal oder eine Rechteckfrequenz zugeben. Am Markt gängige Kalibratoren sind in ihrem Funktionsumfang meist für Laboranwendungen ausgelegt und somit wenig

für den rauen Montagealltag geeignet. LEG Industrie-Elektronik hat nun mit der Geräteserie SG100 einen universell einsetzbaren Sollwertgeber/ Simulator entwickelt, welcher diesen Anforderungen gerecht wird. Der Anwender kann mit diesem Gerät Spannungen von 0...20 V, Ströme von 0...22 mA und Rechteckfrequenzen bis 1 kHz einstellen. Die Module sind in einem Handgehäuse untergebracht und über Tasten und LC-Display einfach und intuitiv zu bedienen. Das Ausgangssignal wird über 4 mm Polklemmen abgenommen. Für den universellen Einsatz kann das Gerät sowohl mit Batterie, als auch mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzgerät, betrieben werden. Eine praktische und sichere Aufbewahrungs- und Transportmöglichkeit bietet der zugehörige Messgerätekofter.

■ **LEG Industrie-Elektronik GmbH**  
[vertrieb@leg-gmbh.de](mailto:vertrieb@leg-gmbh.de)  
[www.leg-gmbh.de](http://www.leg-gmbh.de)

## USB - schneller, weiter und komfortabler



Die modulare Hardware reduziert sich auf die reine „Messtechnik“, den Rest übernimmt der schon vorhandene PC oder Laptop mit seiner grafischen Oberfläche, seinem großem Speicher, der Festplatte und Rechenleistung. Doch für manchen Anwender kann das „Drehen von virtuellen Knöpfen“ mit der Maus gewöhnungsbedürftig sein. Speziell zum Beispiel wenn er den Umgang mit einem klassischen Benchtop-Oszilloskop gewohnt ist, aber auch bei Bedienung mit Schutzhandschuhen oder wenn es im „Feld“ keinen Platz für eine Maus/Mauspad gibt.

Für solche Fälle stellt Meilhaus Electronic das Controlpanel EA500-0 für die ETC M-Serie vor. Es steuert alle wichtigen Einstellungen des Oszilloskops mit einer Oberfläche, die einem klassischen Oszilloskop nachempfunden ist. Die Bedienung des Oszilloskops mit Maus und Tastatur ist parallel ebenfalls möglich. Erhältlich ist das Gerät ab sofort zum Beispiel über den Web-Shop [www.MEsstechnik24.de](http://www.MEsstechnik24.de)

### PC-USB-Scope mit riesigem Speicher und USB 3.0

Mit gleich sechs neuen Modellen aktualisiert die Firma Pico Technology ihre Highend-PC-Oszilloskop-Serie 6000. Die neuen Geräte, die ab sofort beim deutschen Master-Distributor Meilhaus Electronic erhältlich sind, arbeiten nun mit USB 3.0 Superspeed (anstatt wie bisher mit USB 2.0). Dadurch werden wesentlich schnellere Streaming-Raten im Bereich 10 bis 156 M erreicht. Die Analog-Bandbreiten betragen je nach Variante 250 MHz, 350 MHz oder 500 MHz bei Sampling-Raten zwischen 1,25 GS/s bis 5 GS/s, je nachdem, wie viele Kanäle aktiv sind. Der Pufferspeicher verdoppelt sich im Vergleich zu den bisherigen Versionen auf bis zu 2 GS/s. Die multifunktionalen Geräte vereinen Oszilloskop, Spektrum-Analysator und Signal-Generator oder Arbiträr-Waveform-Generator in einem robusten, kompakten Gehäuse. Unterstützt werden die neuen Scopes von der bewährten PicoScope 6 Software für Windows. Serienmäßige Features sind zum Beispiel serielles Bus-Decoding für viele Standard-Systeme wie SPI, I<sup>2</sup>C, CAN, LIN, automatische Messungen und Masken-Grenzwert-Tests.

### Extender verlängern USB bis 100 m

Gleich drei neue USB-Extender-Modelle des Herstellers Icron präsentiert der deutsche Distributor Meilhaus Electronic ab sofort im Web-Shop [www.MEsstechnik24.de](http://www.MEsstechnik24.de).

Mit diesen Modulen wird die USB-Übertragungstrecke mit herkömmlichem Cat5 (Ethernet) oder LWL-Kabel verlängert, je nach Modell auf 100 m, 500 m oder sogar 10 km. Die Über-

tragung arbeitet vollkommen transparent ohne Änderung der Software und ohne Treiber und ist daher kompatibel zu Windows, Linux und Apple Mac. Die Modelle mit LWL sorgen zusätzlich für eine komplette galvanische Trennung – ideal zum Beispiel bei Potentialunterschieden. Das neue Modell Spectra 3022 verlängert USB 3.0 auf bis zu 100 m über LWL. Das Modell Ranger 2304 hingegen verlängert USB 2.0, ebenfalls auf 100 m, jedoch mit Cat5-Kabel. Es bietet auf „REX-Seite“ zusätzlich ein 4-Port-Hub. Das Modell Rover 2304-LAN schließlich verwendet für die Übertragung ein bereits bestehendes Ethernet/LAN. Anwendungen finden sich zum Beispiel beim Einsatz von USB-Komponenten wie Kameras in industriellen Anwendungen.

### Bedienpanel für USB-Oszilloskope

Die Vorteile von PC-USB-Oszilloskopen liegen klar auf der Hand:

■ Meilhaus Electronic GmbH  
[sales@meilhaus.com](mailto:sales@meilhaus.com)  
[www.meilhaus.com](http://www.meilhaus.com)



USB Extender-Module



Bedienpanel für USB-Oszilloskope

## Schnell und genau

MACH-3A 653



### High-Speed-KMG zur Inline-Messung in rauer Fertigungsumgebung

Das Koordinatenmessgerät MACH-3A 653 ist prädestiniert für die fertigungsintegrierte Messung bei hohem Präzisionsanspruch trotz rauer Umgebungsbedingungen. Dank der vollständig gekapselten Konstruktion erweist sich das System als extrem unempfindlich gegen die Einflüsse rauer Fertigungsumgebungen. Und das innerhalb eines erweiterten Temperaturbereichs von fünf bis 40 °C. Überaus schnell zum Ziel kommt das High-Speed-KMG mit einer maximalen Verfahrensgeschwindigkeit von 1.212 mm/s und einer zehnmal höheren Beschleunigung gegenüber anderen Koordinatenmessgeräten. Begleitet werden diese Tugenden von einer beachtlichen Genauigkeit: Die Längenmessabweichung der MACH-3A 653 liegt bei Werten um 2,5 µm. Funktionalität und Komfort im produktionsnahen oder auch produktionsintegrierten Alltagseinsatz verspricht der TFT-Touchscreen-Monitor. Für sicheres Arbeiten sorgt ein dreistufiger Sicherheitsschalter. Zusätzlich

unterstützt Mitutoyo seine Kunden bei der Erarbeitung eines individuellen Sicherheitskonzepts nach Maschinenrichtlinie, etwa mit Lichtschranken.

### Weitere Highlights des KMG Mach-3A 653

- bis zu 70% Messzeiterparnis
- integrierte thermische Fehlerkompensation für Messgerät und Werkstück im Temperaturbereich von 5 bis 40 °C
- optionaler Indextisch mit 5°-Inkrementen
- integrierte Betriebszustandsanzeige durch Ampelleuchten
- kompakte Bauart mit geringem Platzbedarf

### Highspeed-Scans mit hoher Genauigkeit

Mit den Modellen der Baureihe CRYSTA-Apex S hat Mitutoyo die seit Jahren erfolgreiche Koordinatenmessgeräte-Baureihe CRYSTA-Apex in die neue Generation geführt.

Gegenüber der Vorgängerbaureihe CRYSTA-Apex C zeichnet sich die aktuelle Serie durch eine deutlich höhere Scanninggeschwindigkeit bei höchster Genauigkeit aus. Ermöglicht wird dies durch den

neuen Controller UC400. Die CRYSTA-Apex S ist in insgesamt 15 Modellausführungen in den Größen 500, 700, 900 und 1200 Millimetern (X-Achse) erhältlich. Bis zum Jahresende werden die Größen 1600 und 2000 Millimeter folgen. Die speziell für europäische Ansprüche konzipierten und gebauten CNC-gesteuerten Koordinatenmessgeräte zeigen sich beispielhaft vielseitig. Mit ihrem Leistungsprofil und ihrer umfangreichen Ausstattung bieten sie weit mehr als in ihrer Klasse üblich.

### Weitere Features der CRYSTA-Apex S

- High-Speed-Scanning bis 100 mm/s
- hohe Verfahrensgeschwindigkeit von bis zu 520 mm/s
- hochpräzise, staubgeschützte Glasmaßstäbe an allen Achsen
- integrierte thermische Fehlerkompensation für Messgerät und Werkstück im Temperaturbereich von 16 bis 26 °C.
- selbst nachstellende Luftlager an allen Achsen
- voll digitalisierte Servosteuerung für vibrationsarme Bewegungen
- kompakte Abmessungen

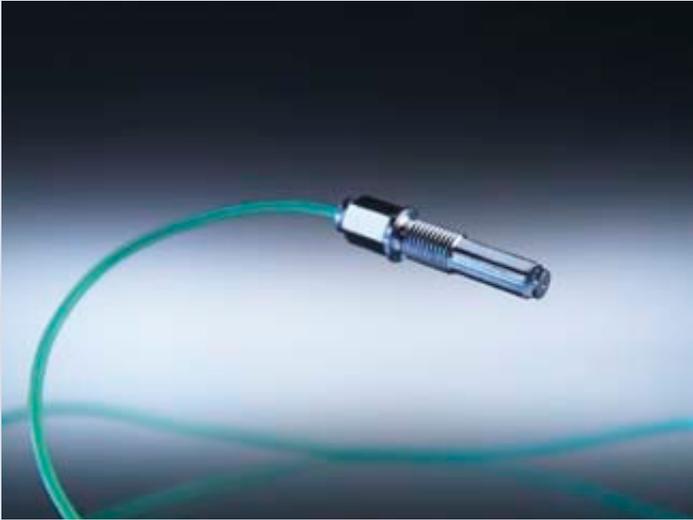
■ Mitutoyo Deutschland GmbH  
info@mitutoyo.de, www.mitutoyo.de

CRYSTA-Apex S



## Lückenlose Prozessüberwachung bei Spritzgussteilen mit Class-A-Oberflächen

Kistler stellt seinen neuen Längsmessdübel zur berührungslosen Werkzeuginnendruckmessung vor.



**Der neue Längsmessdübel Typ 9239A mit 3 mm Durchmesser misst hinter der Wandung der Kavität den Werkzeuginnendruck**

Optische Spritzgussteile wie Linsen oder Lichtleiter sowie Formteile mit Class-A-Oberflächen für Automobiltechnik und Hausgeräte dürfen keine Markierungen von Auswerfern oder Sensoren aufweisen.

Zur werkzeuginnendruckbasierten Prozessüberwachung und Qualitätssicherung bietet Kistler mit der berührungslosen Druckmessung eine besonders elegante System-

lösung. Der neue Längsmessdübel Typ 9239A mit 3 mm Durchmesser wird hinter der Wandung der Kavität in die Werkzeugstruktur oder in den Prägestempel eingebracht und misst dort die durch den Werkzeuginnendruck verursachte Stauchung des Werkzeugs während der Einspritzphase.

Mit seinen extrem kleinen Einbaumaßen bietet der Messdübelsensor

dem Werkzeugmacher eine größere Freiheit bei der Platzierung in kleineren Werkzeugen oder in komplexer aufgebauten Mehrkavitätenwerkzeugen.

Das Signal des Sensors lässt sich zur Prozessoptimierung, zur Prozessüberwachung und zur Qualitätsdatendokumentation des Pro-

duktionsloses nutzen. Der kleinere Messdübel ergänzt die größeren Sensoren Typ 9247A... mit 5 mm Durchmesser.

■ Kistler Gruppe  
[info@kistler.com](mailto:info@kistler.com)  
[www.kistler.com](http://www.kistler.com)

### Neuer Stand-Alone-Zeilenscanner

Das Produktportfolio der Pyrometermarke Ircon wurde kürzlich mit der Einführung des Infrarot-Zeilenscanners ScanIR3 erweitert. Diese neue Baureihe wurde speziell zur Erstellung von Echtzeit-Wärmebildern in einer Vielzahl von Anwendungen z.B. in der Glas-, Metall-, Halbleiter- und Kunststoffindustrie entwickelt. Die Zeilenscanner eignen sich für die kontinuierliche Temperaturüberwachung von Bandprozessen, aber auch von diskreten Prozessen in Fertigungslinien. Die Baureihe umfasst acht Modelle für verschiedene Mess-



wellenlängen und breite Temperaturbereiche.

■ Raytek GmbH  
[www.raytek.de](http://www.raytek.de)  
[www.ircon.de](http://www.ircon.de)

### Energiesparende Prozessoptimierung mit neuer Analysesoftware und kompakter Technik

Der Fokus bei der Produktion von sicherheitsrelevanten Produkten oder Komponenten, besonders in der Automobilindustrie, liegt auf der Qualität. Oft muss von Automobilzulieferern oder Komponentenlieferanten eine automatische Qualitätskontrolle nachgewiesen werden. Eine Herausforderung, besonders wenn es um hochreflektives Material wie Aluminium oder die Prüfung komplexer und vielzähliger Nahtgeometrien geht. Das Prüfprinzip „Kamera statt Auge“ macht sich bezahlt, wenn automatisiert geschweißt wird.

Vitronic entwickelte die kamerabasierte und automatisierte Schweißnahtprüfung mit VIROWsi



nun weiter: sie verbraucht nicht nur 75% weniger Energie durch effektivere Kühlung, sondern bietet ein

kompakteres Produkt. Dadurch kann die Auswerteeinheit platzsparender und flexibler entlang

der Produktionszelle installiert werden. Highlight der neuen Entwicklung ist die visuelle intuitive Benutzeroberfläche, der schnellere Zugriff auf relevante Informationen, die zügigere Eingabe von Produktionssollwerten und eine aussagekräftige Statistik. Präzise 3-D-Darstellungen von Nahtgrößen oder Fehlern wie Poren und Löcher können ebenso automatisch dokumentiert und archiviert werden wie eine Vielzahl von relevanten Prüfergebnissen.

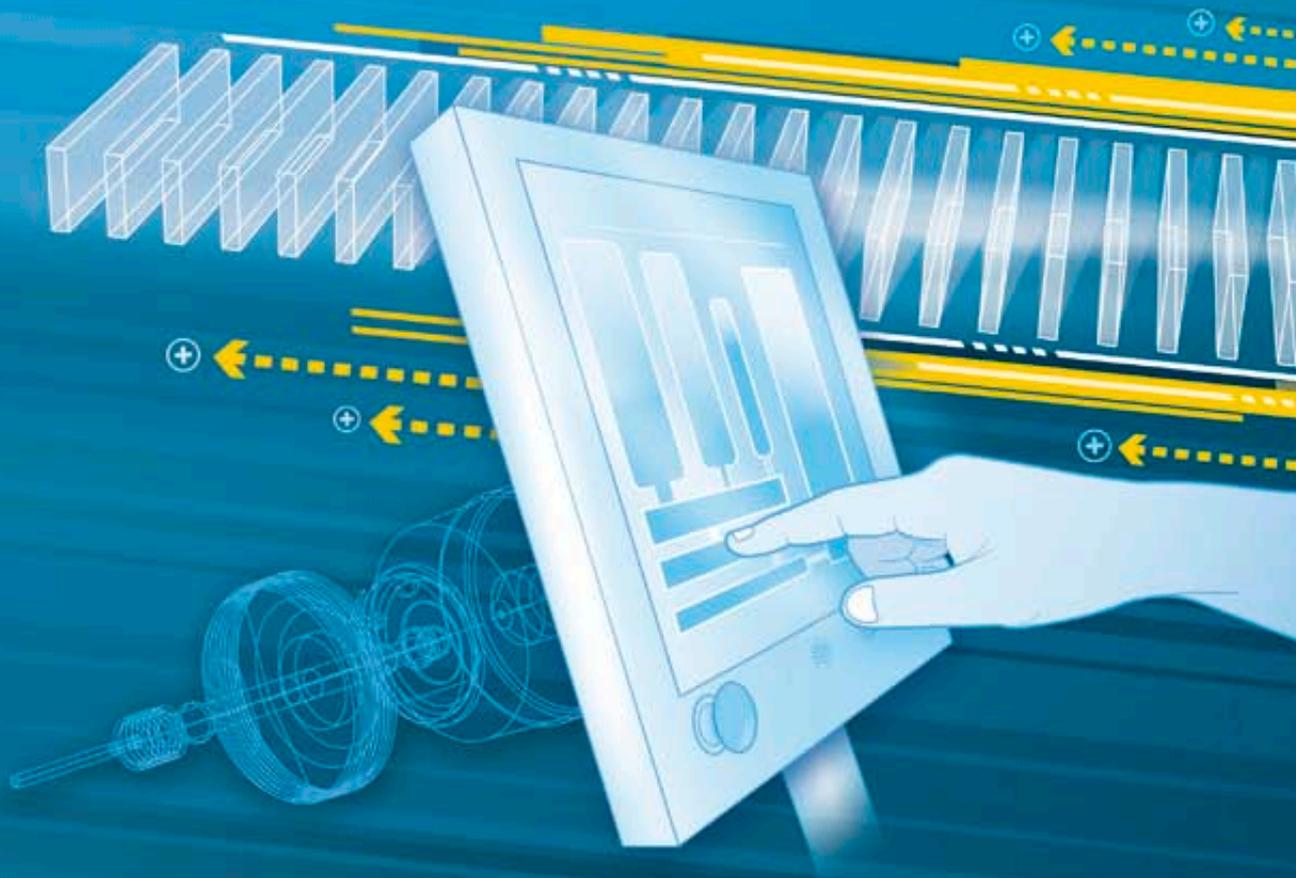
■ VITRONIC Dr.-Ing. Stein  
Bildverarbeitungssysteme  
GmbH  
[www.vitronic.de](http://www.vitronic.de)

# sps ipc drives



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

## Answers for automation



Erleben Sie auf Europas führender Fachmesse  
für elektrische Automatisierung:

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

Ihre kostenlose Eintrittskarte  
[www.mesago.de/sps/eintrittskarten](http://www.mesago.de/sps/eintrittskarten)

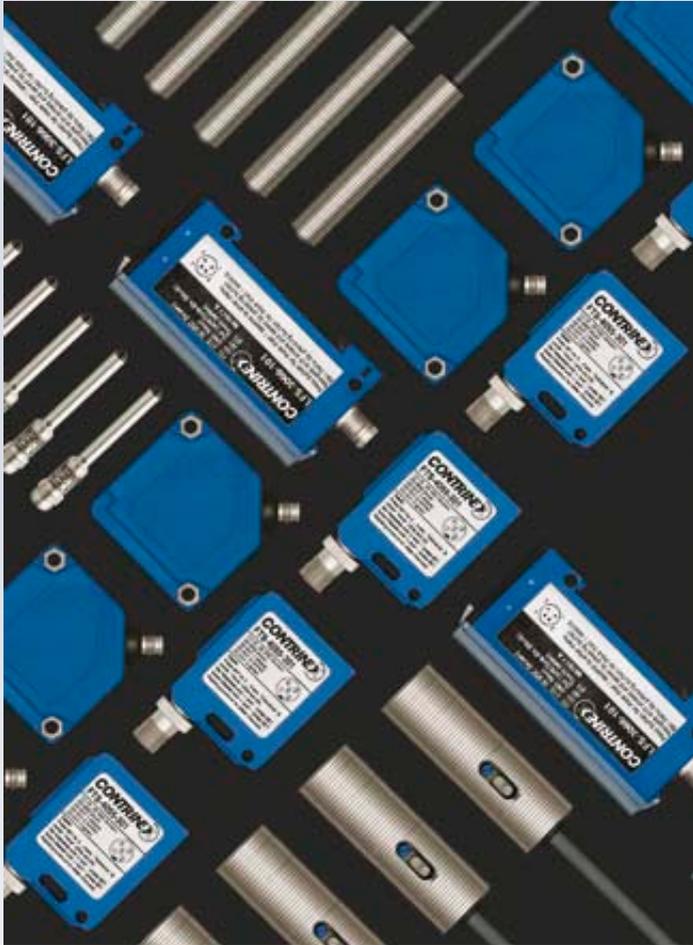
Weitere Informationen unter  
+49 711 61946-828 oder [sps@mesago.com](mailto:sps@mesago.com)

 Mesago  
Messe  
Management

# Sensoren

Photoelektrische Sensoren:

## Die Kleinsten ihrer Art



**Das große Contrinex-Lichttaster-Angebot umfasst photoelektrische Sensoren in zylindrischer oder kubischer Bauform sowie Geräte mit Analogausgang.**

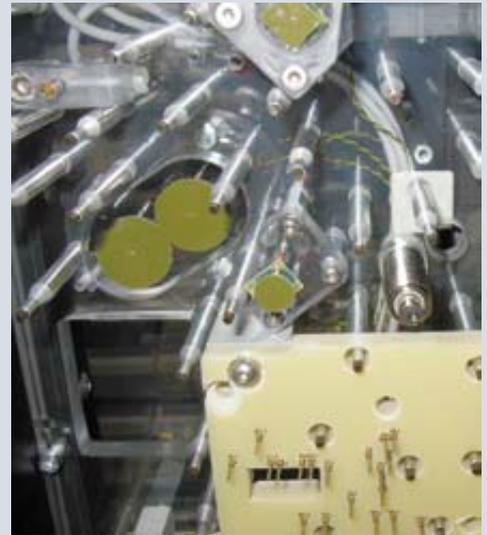
Die photoelektrischen Subminiatursensoren der Baugröße  $\varnothing$  4 mm und M5 von Contrinex sind laut eigenen Angaben die kleinsten Schalter dieser Art, die derzeit auf dem Markt verfügbar sind. In kundenspezifisch abgewandelten Prüfadaptern für den In-Circuit-Test von elektronischen Baugruppen kontrollieren sie die Anwesenheit von Bauteilen wie Stecker oder Varistoren, die elektrisch nicht erfasst werden können.

### Der In-Circuit-Test

In der Elektronikfertigung dient der In-Circuit-Test (ICT) zur Überprüfung der Bauelementparameter einer bestückten Baugruppe oder zur Prüfung der elektrischen Verbindungen einer Leiterplatte. Die Kontrolle von Fehlern in Lei-

terbahnführungen wie beispielsweise Kurzschlüsse oder Unterbrechungen sowie Löt- oder Bauteilfehler erfolgt in einem speziellen Prüfadapter, in den die zu prüfende Baugruppe oder Leiterplatte eingelegt wird. Ein solcher Nadelbettadapter kontaktiert die Prüflinge, indem er über Federkontaktstifte oder Stecker eine elektrische Verbindung herstellt. Dabei sind die präzise Kontaktierung zwischen Prüftechnik und Prüfling sowie die Langlebigkeit des Steckadapters von entscheidender Bedeutung. Ein Hersteller dieser Adapter ist die Prüftechnik Schneider & Koch Ingenieurgesellschaft mbH (S&K). Das Unternehmen ist führend in den Bereichen Automatische Optische Inspektion (AOI) sowie Automatische Test-

**Neben Federkontaktstiften und Steckern überprüfen drei Lichttaster (oben links im Bild) die Anwesenheit der Bauteile einer Leiterplatte (Bild Prüftechnik Schneider & Koch).**



Einrichtungen (ATE) – hierzu zählen In-Circuit- und Funktionstests ebenso wie Komponenten dieser Systeme. Zusätzlich bietet S&K produzierenden Unternehmen aller Branchen umfangreiche Systeme und Dienstleistungen rund um die Prüftechnik an.

### Optische Erfassung von Bauteilen

Für die Leiterplattenfertigung eines großen deutschen Pumpenherstellers entwickelte S&K besondere Prüfadapter, die neben Federkontaktstiften und Steckern auch über photoelektrische Sensoren verfügen. Diese Schalter sitzen in optischer Reichweite zu den zu prüfenden Elementen und registrieren, ob eine Baugruppe in die Prüfvorrichtung eingelegt wurde oder nicht. Zudem kontrollieren sie die Anwesenheit von Bauteilen wie Stecker oder Varistoren, die elektrisch nicht erfasst werden können. Die Vorgabe des Kunden für diese Anwendung lautete: Schalten ohne Berührung und hohe Zuverlässigkeit.

Pro Adapter – insgesamt umfasste der Auftrag zehn Prüfeinrichtungen – wurden drei photoelektrische Sensoren verbaut. Zu den entscheidenden Auswahlkriterien zählten neben der Zuverlässigkeit auch der Schaltabstand und die Sensorgröße sowie nicht zuletzt der Preis. In den Prüfadaptern ist nicht viel Platz, daher mussten Lichttaster mit einem Durchmesser  $< 5$  mm und einem Schaltabstand zwischen 10 bis 20 mm gefunden werden. Ansonsten gab es keine weiteren konkreten Anforderungen, denn die Sensoren sind an ihrem Einsatzort so gut wie keinen weiteren physikalischen Belastungen ausgesetzt. Sie arbeiten in einer sauberen Umgebung bei Raumtemperatur.

### Zylindrische Subminiatur-Lichttaster

Bei der Suche nach geeigneten photoelektrischen Sensoren im Internet wurde Stefan Meier vom Testengineering schließlich bei der Contrinex Sensor GmbH fündig.



**S&K entwickelt und fertigt Prüfgeräte wie diesen pneumatischen Nadelbettadapter mit Wechselkassette (Bild Prüftechnik Schneider & Koch).**



**Der zylindrische Subminiatur-Lichttaster der Baureihe LTK-1040 hat einen Durchmesser von nur 4 mm und einen Schaltabstand von 20 mm**

Im Gegensatz zu anderen Anbietern konnte der Sensorikspezialist mit seinen zylindrischen Subminiatur-Lichttastern der Baureihe LTK-1040 genau die passenden Sensoren zu einem fairen Preis liefern. Diese Schalter sind deutlich robuster als in der Anwendung von S&K benötigt. Dank ihres Metallgehäuses und der vergossenen Elektronik sind sie schock- und vibrationsresistent. Ein Abschluss aus kratzfestem und chemikalienbeständigen Saphirglas und eine Funktionsreserve empfehlen die kleinen Sensoren damit vor allem für die generelle Automation in der Druck- und Verpackungsindustrie sowie im allgemeinen Werkzeugmaschinenbau und für elektronische Baugruppen oder mechanische Handlingsysteme – auch bei rauen Umgebungsbedingungen. Eine Vorausfallmeldung signalisiert Verschmutzung durch eine blinkende LED bei einer Reduktion der Funktionsreserve und vermeidet auf diese Weise verschmutzungsbedingte Stillstandszeiten.

## Funktionsweise

Bei den Reflexlichttastern befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Die Sendediode (LED) des Sensors emittiert einen Strahl aus gepulstem Licht. Er trifft auf das zu erkennende Objekt. Dadurch wird der Strahl einerseits unterbrochen und andererseits diffus reflektiert. Ein Teil dieser Reflexionen gelangen zurück zum Empfänger. Je nach Gerätefunktion wird entweder die Unterbrechung des Strahls oder das vom Empfänger empfangene reflektierte Licht genutzt und ausgewertet. In den Prüfadaptoren von S&K schaltet der Sensor aufgrund der Reflexion. Entscheidend ist die Empfangsenergie. Dabei hängt die erzielbare Reichweite des Sensors von Größe, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit des Objekts ab. Sie kann mit dem eingebauten Potentiometer innerhalb weiter Grenzen verändert werden. Der von S&K gewählte Sensortyp LTK-1040-303-506 besitzt bei einem Durchmesser von nur 4 mm einen Schaltabstand von 20 mm. Er ist mit einem Kabel versehen, wäre aber auch in der Version mit Stecker erhältlich.

## Breites Standardangebot und Sonderausführungen

Aufgrund ihrer geringen Größe sind die Subminiatur Sensoren ideal geeignet für Anwendungen mit begrenzten

Platzverhältnissen. Bei den Geräten der Baugrößen Ø 4 mm und M5 handelt es sich um die heute kleinsten Geräte ihrer Art. Sie sind mit einem zylindrischen Lichtstrahl und einem gut definierten Erfassungsbereich erhältlich. Speziell für Applikationen in sehr schwer zugänglichen Bereichen bietet Contrinex zusätzlich Lichtleiterverstärker an. Mit Biegeradien von 2 mm gestalten sie eine genaue und zuverlässige Objekterfassung auch unter diesen erschwerten Bedingungen. Die Lichttaster erfassen ihr Ziel geschwindigkeitsunabhängig und akkurat in einer Reaktionszeit von 2,5 ms. Ein sichtbares Rotlicht erleichtert die Einstellung. Neben den photoelektrischen Subminiatur Sensoren umfasst das Contrinex-Lichttaster-Sortiment drei weitere grundsätzliche Schaltergrößen in zylindrischer oder kubischer Bauform sowie Geräte mit Analogausgang. Insgesamt zählen folgende Größen zum Angebot:

- Subminiatur (kubisch: 5 x 7 mm; zylindrisch: Ø 4 mm und M5)
- Miniatur (kubisch: 30 x 30 mm; zylindrisch: M12)
- Klein (kubisch 40 x 40 mm; 40 x 50 mm; zylindrisch: M18)
- Kompakt (kubisch: 50 x 50 mm und größer)

Zusätzlich zu den Standardtypen ist eine Anzahl von Sonderausführungen lieferbar, insbesondere

andere Kabellängen, Kabeltypen (z.B. mit ölbeständiger, hochflexibler PUR-Isolation) und Gehäusematerialien (z.B. Edelstahl).

## LTK-1040-303-506 – die wichtigsten Eigenschaften auf einen Blick

- Schaltabstand 20 mm
- Sehr kleine Baugröße: Ø 4 mm glatt, Gehäuselänge 35 mm bzw. 45 mm, Linse 1,8 mm
- Zylindrischer Lichtstrahl Ø < 4 mm
- Versenkt einbaubar
- Vollständige Geräte, kein Auswertegerät erforderlich
- Spannungsbereich 10...30 VDC, Ausgangsstrom 100 mA, kurzschlussgeschützt
- Optikteil aus Saphir, daher problemlose Reinigung
- Vollständig unter Vakuum vergossen, Schutzart IP67
- Schaltung PNP mit Kabel

## Einsatzgebiete

- Besonders geeignet für raue Industrieumgebungen und beengte Platzverhältnisse
- Halbleiterindustrie
- Leiterplattenherstellung
- Elektronikindustrie
- Greifarme an Handlingautomaten
- Solarmodulfertigung
- Vendingmaschinen

■ **Contrinex Sensor GmbH**  
www.contrinex.com

## Mikro-Laserlichtschranke DKM60R - Eine neue Dimension für Lasersensoren

Der auffälligste Unterschied zu handelsüblichen Lasern ist seine Baugröße. Mit einem zylindrischen Gehäuse M6 gibt es auch unter engsten Platzbedingungen kaum eine Einschränkung für die Installation. Über das hochflexible Kabel aus der STM MICROMOTE-Familie ist der Sensor mit der separaten Verstärkerelektronik verbunden. So bleibt bei minimaler Baugröße des Lasers, gleichzeitig komfortable Bedienung und beste Ablesbarkeit an der Elektronik möglich.

Noch viel wichtiger ist aber eine ungewöhnliche Eigenschaft, die erst in der praktischen Anwendung sichtbar wird: Die Mikrooptik des Senders ist so abgestimmt, dass ein kreisrunder Laserstrahl mit einem Durchmesser von



0,6 mm und einer Restdivergenz von lediglich 2 mrad erzeugt wird. Im Gegensatz zu praktisch allen Konkurrenzprodukten hat dieser

Sensor deshalb keinen ausgeprägten Fokusbereich. So wird die gleiche Auflösung an jeder beliebigen Stelle zwischen Sen-

der und Empfänger erreicht. Trotz einer Reichweite größer als 4 m bleibt die Ausgangsleistung unter 1 mW. Er ist damit als Klasse 1 Laserprodukt eingestuft. Gleichgültig ob bei der Kleinteile-Erkennung über größere Abstände, der Überwachung von Flüssigkeitsspiegeln in Kapillaren oder für eine zuverlässige Erfassung transparenter Körper mit kleinen Dimensionen und wechselnder Kontur – hier verbinden sich Einfachheit der Installation und Einrichtung sowie Präzision in der Detektion.

■ **STM Sensor Technologie München GmbH**  
info@stmsensors.de  
www.stmsensors.de

## Drehmomentmessflansche jetzt mit EtherCAT-Anschluss

Die Firma Manner Sensortelemetrie hat ihre Drehmomentmessflanschpalette, die speziell für die Prüfstandstechnik entwickelt wurde, weiterentwickelt.



Besonderer Schwerpunkt ist die Erweiterung der Netzwerkfähigkeit. Neben den bereits vorhandenen Netzwerkanbindungen USB, CAN und Ethernet-Anschluss (TCP/IP) steht nun auch der EtherCAT-

Anschluss zur Verfügung. Damit kann der Drehmomentaufnehmer nahtlos in bestehende EtherCAT-Netzwerke integriert werden. Gerade in größeren Prüfständen bietet die EtherCAT-Technik gewaltige Vorteile.

Das Echtzeitprotokoll erlaubt Regelprozesse für drehmomentgeführte Antriebe. In der Standardausführung liefert die Drehmomentmesstechnik der Firma Manner 6.700 Messwerte/Sekunde. Durch die Entkopplung des Erfassungs- und Busprozesses ist der Anwender frei in der Wahl der Abtastrate im EtherCAT-Bussystem. Durch Nutzung der Hardwareplattform des Ethernets steht auch die Nutzung von Glasfaserleitungen zur Verfügung. Sie erlauben große Übertragungsdistanzen über mehrere Kilometer und garantieren auch eine absolut störssichere Übertragung der Messwerte – selbst unter harten EMV-Bedingungen.

Die mittels der integrierten Drehzahlerfassung erfassten Drehzahlwerte werden ebenfalls mit übertra-

gen. Das klassische Datenerfassungsinterface entfällt und damit werden enorme Kosten gespart. Der Messflansch stellt zusammen mit einem PC quasi ein Plug & Play Datenerfassungssystem dar. Die entsprechende Software zur Visualisierung der Messwerte wird mitgeliefert.

### Fazit

Durch den Einsatz der digitalen Sensortelemetrie konnte die Systemgenauigkeit für Hysterese und Linearität auf besser als 0,05% verbessert werden. Bei der neuen Generation werden die Drehmomentwerte bereits im Rotor mit 16 Bit digitalisiert. Für extrem hochgenaue Anwendungen werden im Rotor die Drehmomentwerte mit 24 Bit Auflösung erfasst.

■ Manner Sensortelemetrie GmbH  
[www.sensortelemetrie.de](http://www.sensortelemetrie.de)

## Neigungssensor mit USB-Interface und einstellbaren Parametern



Mit dem DOG2 stellte Amsys 2-achsige Neigungssensoren für Winkelbereiche von  $\pm 25^\circ$ ,  $\pm 45^\circ$  und  $\pm 90^\circ$  mit analogem Ausgang (0,5...4,5 V) vor. Bei der Umgebungstemperatur von  $+25^\circ\text{C}$  zeigt der DOG2 einen Gesamtfehler

von max.  $0,15^\circ$ ; im Temperaturbereich zwischen  $-40$  bis  $+85^\circ\text{C}$  werden typisch  $0,5^\circ$  gemessen. Durch die überhöhte Abtastfrequenz (Oversampling) des 12 bit A/D Konverters werden genaue Messungen mit hoher Auflösung

(bei  $\pm 25^\circ$  mit  $\pm 0,012^\circ$ ) selbst bei Frequenzen bis zu 100 Hz möglich.

Klassifiziert nach IP67 ist der DOG2 mit seinem Kunststoffgehäuse aus PA6.6 widerstandsfähig gegen Öle, Kraftstoff und Schmiermittel und eignet sich dadurch für Anwendung im Bereich Nutzfahrzeuge, mobile Arbeitsgeräte und insbesondere für den Einsatz in rauer Industrieumgebung. Das flache und extrem robuste Kunststoffgehäuse mit ausgezeichneter Stabilität ermöglicht mittels Kraft begrenzender Buchsen eine einfache und solide Montage. Der Neigungssensor verträgt Schockbelastungen bis 10.000 g. Für zuverlässige elektrische Verbindungen sorgt der AMP Superseal 1.5 Stecker für Spannungen zwischen 8,0 - 30 VDC.

Der Hersteller, MEAS Deutschland GmbH, erweitert die Pro-

duktfamilie der Neigungssensoren mit einer neuen USB-Version. Diese USB-Version unterstützt mit dem Standard USB-Stecker Typ A Desktop- oder Laptop Anwendungen. Die zugehörige Software für MS Windows XP (und höher) vereinfacht einerseits den Einstieg in die Nutzung des DOG2, andererseits unterstützt diese USB-Version die Anwendungsoptimierung.

Um z.B. Schock- und Vibrationsinflüsse auf das Messsignal zu reduzieren, können am Anwendungsort mit dem PC die optimalen Filterparameter ermittelt werden. Die Messergebnisse werden für die X- und Y-Achse grafisch auf dem PC-Monitor dargestellt und unterstützen so die Wahl des optimalen Filters.

■ AMSYS  
[info@amsys.de](mailto:info@amsys.de)

## Durchhangsensor mit analogem Ausgangssignal



Um den Durchhang möglichst konstant halten zu können, ist eine Zweipunktregelung oft nicht ausreichend. Aus diesem Grund hat Fiessler Elektronik einen analogen Durchhangsensor entwickelt. Der berührungslos wirkende Durchhangsensor GSD II besteht aus einem Lichtsender und einem Lichtempfänger. Das durchhängende Material wird zwischen beiden Komponenten gehalten und dunkelt den Lichtsender teilweise ab. Je nach Größe des Durchhangs kommt unterschiedlich viel Licht beim Empfänger an. Der Sensor liefert proportional zur Abdunklung ein analoges Ausgangssignal. Dieses Signal wird für die

Regelung und Steuerung der Antriebe verwendet.

Als Lichtsender dient eine Leuchtstofflampe oder ein Lichtband aus IR-Dioden mit Streuoptik. Je nach Senderlänge kann ein Bereich bis zu 8 m zwischen Sender und Empfänger abgetastet werden. Die Optik des Empfängers bildet das vom Sender erzeugte Lichtband auf einem Fotoelement ab. Das Messsignal wird mit einer LED-Zeile graphisch dargestellt. Um eine hohe Fremdlichtsicherheit zu erreichen, wird nur der Wechsellichtanteil des Senders ausgewertet.

■ *Fiessler Elektronik*  
[info@fiessler.de](mailto:info@fiessler.de)  
[www.fiessler.de](http://www.fiessler.de)

Wird eine Maschine mit einem bandförmigen Material von einem Koil oder Haspel bestückt, so muss der Vorschub von diesem Material genau geregelt werden. Dreht sich z.B. Koil bzw. Haspel schneller als der Walzenvorschub so bildet sich ein zu großer Durchhang des Materials, das sich dann undefiniert auf dem Boden anhäuft. Ist die Geschwindigkeit von Koil bzw. Haspel kleiner als die des Walzenvorschubes so wird das Material zu straff gehalten. Das Abreißen des

Materials oder die Beschädigung der Antriebe ist die Folge.

### Durchhangregelung

Um diese Fälle zu vermeiden, müssen die Antriebe der beiden Komponenten geregelt werden. Eine Möglichkeit ist eine Durchhangregelung. In der Praxis wird das bandförmige Material als Puffer in einem definierten Durchhang zwischen den beiden Antriebsaggregaten gehalten, um Schwankungen zwischen den beiden Antrieben auszugleichen.

### OEM-Sensordlösungen für Hydraulikventile

Inelta entwickelt und produziert robuste, kundenspezifische Sensordlösungen für Hydraulikventile, die als Serienausführungen geliefert werden. Die LVDT-Sensoren werden in vorhandene Baugruppen eingepasst. Sie funktionieren nach dem Prinzip des Differentialtransformators und können als Stellungsschalter oder Positionssensoren genutzt werden. Je nach Ausführung erfassen die Sensoren einen Messbereich von  $\pm 1,2$  bis  $\pm 10$  mm.



Sie sind mit einem Strom- oder Spannungsausgang verfügbar (4...20 mA / 0...10 VDC). Alle medienberührenden Komponenten sind druckfest bis maximal 400 bar und widerstehen Drucksitzen bis 1.200 bar.

■ *Inelta Sensorsysteme GmbH & Co.*  
[www.inelta.de](http://www.inelta.de)



### Aus 1 mach 2

Induktive Wegaufnehmer von TWK werden mit analogen Schnittstellen seit Jahrzehnten an die Industrie geliefert. In jüngerer Zeit sind digitale Schnittstellen wie SSI und CANopen als auch parametrierbare induktive Wegaufnehmer der Serie IW250 und IW260 hinzugekommen. Eine besondere Entwicklung stellt der IE25 dar. Um den Anforderungen nach einer kleinen Baugröße des Sensors nachzukommen, ist der Wegsensor in zwei Komponenten

aufgeteilt. Das Sensorystem, die Messspule mit dem Tauchanker ist in einem Gehäuse aus Mu-Metall zur magnetischen Abschirmung untergebracht. Die Elektronik des Wegaufnehmers ist in einem separaten Gehäuse aus Edelstahl in Kunstharz vergossen eingebaut. Hohe Schock- und Vibrationsbelastungen sowie die Schutzart IP68 sind durch den Verguss möglich.

■ *TWK Elektronik*  
[info@twk.de](mailto:info@twk.de)  
[www.twk.de](http://www.twk.de)

## Cloud-basierte Webvisualisierung für MSR-Daten

Bisher arbeiten die meisten MSR-Baugruppen völlig autark oder innerhalb isolierter Dateninseln. Das wird sich in Zukunft ändern. Immer mehr Baugruppen werden dann in globale IP-Netzwerke eingebunden, um zusammen mit anderen MSR-Komponenten und Softwarebausteinen eine übergeordnete Systemfunktion, zum Beispiel innerhalb eines Cyber-Physical Systems oder einer Industrie-4.0-Anwendung zu erbringen. Webbasierte Frontend-Bausteine für unterschiedliche Benutzerschnittstellen gehören dann zu jedem Gesamtsystem.

Um die Entwicklung solcher zukunftsorientierter Anwendungen zu erleichtern, liefert SSV ab sofort MSR-Datengateways zusammen mit SSV/WebUI-Softwarekomponenten aus, die als

Middleware auf einer Cloud-Serviceplattform zum Einsatz kommen. Sie dienen zum Speichern der MSR-Echtzeitdaten in einem Datenpool sowie für den Webzugriff durch Smartphone-Anwendungen und Webbrowser.

Der sichere Betrieb einer solchen Lösung erfordert, dass die SSV/WebUI-Softwarekomponenten ausschließlich auf Servern innerhalb Deutschlands eingesetzt werden. Ein solcher Server kann unter vollständiger Eigenkontrolle in der Unternehmens-IT oder bei einem zertifizierten Service Provider betrieben werden.

■ SSV Software Systems GmbH  
[www.ssv-embedded.de](http://www.ssv-embedded.de)



## Gateway verknüpft CAN-Busse per Ethernet



Mit der Veröffentlichung des PCAN-Ethernet Gateway DR startet PEAK-System eine neue Produktfamilie. Die PCAN-Gateways ermöglichen die Verbindung von verschiedenen CAN-Bussen über IP-Netzwerke. Dafür werden CAN-Frames in TCP- oder UDP-Nachrichtenpakete verpackt und über das IP-Netz von einem zum anderen Gerät weitergeleitet.

Die Konfiguration der Geräte erfolgt über eine komfortable Web-Oberfläche. Neben verschiedenen Statusinformationen stehen hier

Einstellungen zum Gerät selbst, zu den einzelnen Kommunikationsschnittstellen und zur Nachrichtenweiterleitung zur Verfügung. Das PCAN-Ethernet Gateway DR verfügt über eine LAN-Schnittstelle und über zwei High-Speed-CAN-Kanäle mit einer Übertragungsrate von bis zu 1 Mbit/s.

Durch den erweiterten Betriebstemperaturbereich von -40 bis 85 °C und das Kunststoffgehäuse zur Montage auf einer Hutschiene ist das Gateway für den Einsatz im industriellen Umfeld geeignet.

Die Produktfamilie wird in Zukunft durch WLAN-fähige Gateways und durch kompatible Gateway-Software für PCs ergänzt.

■ PEAK-System Technik GmbH  
[info@peak-system.com](mailto:info@peak-system.com)  
[www.peak-system.com](http://www.peak-system.com)

## Störmelder-Serie IMO unterstützt jetzt auch LOGO! 0BA7 und Modbus-Geräte



Die vielseitigen GPRS-Störmelder der Baureihe IMO von Insys icom dienen der intelligenten Überwachung von Steuerungen und Prozessdaten in den Bereichen Gebäude- und Industrieautomation, Messtechnik, Energiemanagement oder Elektromobilität. Jetzt vergrößert Insys die Produktfamilie um das Gerät IMO-2 und führt erweiterte Funktionen für das Modell IMO-1 ein. Der neue IMO-2 integriert Modbus-Geräte über LAN sowie die seriellen Schnittstellen RS485 und RS232. Außerdem wurde die Überwachungsfunktion komplett überarbeitet und um viele Funk-

tionen erweitert: Sie überwacht nun sämtliche Versionen der Siemens LOGO! inklusive 0BA7 (Variante IMO-1), Geräte mit Modbus TCP und Modbus RTU sowie erweiterte interne Timer. Dank Netzwerkfähigkeit und je zwei serieller Schnittstellen lassen sich nun auch mehrere Geräte gleichzeitig überwachen. Zustandswerte angeschlossener Geräte können mittels Verknüpfung von frei wählbaren Elementen Aktionen auslösen.

■ INSYS icom  
[info@insys-icom.de](mailto:info@insys-icom.de)  
[www.insys-icom.de](http://www.insys-icom.de)

## KEB COMBICONTROL C6 Remote I/O

# Flexibles E/A- System mit EtherCAT in Echtzeit

Analog oder Digital - die Aufnahme und Ausgabe von Signalen in der Peripherie einer Anlage erfordert die Dezentralisierung der Verbindungstechnik und ein geeignetes Medium der Signalübertragung zu zentraler Intelligenz.

Das KEB REMOTE I/O System basiert auf der wirtschaftlich optimalen Ethernet-Hardware und bringt über den Protokollstandard EtherCAT die bewährten Eigenschaften der Echtzeitkommunikation in jedes einzelne Element der Ein- und Ausgangsebene.

Das KEB REMOTE I/O System kommt ohne internes Bussystem aus, denn jedes Modul ist ein eigener Ethercat Slave. Damit können

Signale unabhängig von internen Laufzeiten oder internen Buszyklen schnellstmöglich verarbeitet werden.

Mechanisch aufgebaut in einem standardisierten 25 mm Aluminiumrahmen erfüllt das steckbare Modulsystem höchste Anforderungen an EMV- Festigkeit und bietet eine hohe Packungsdichte.

Die effiziente Stecktechnik der unterschiedlichen Module erlaubt eine schnelle Montage, Erweiterung oder Austausch auf standardisierter 35 mm DIN Hutschiene.

■ **KEB Antriebstechnik**  
[info@keb.de](mailto:info@keb.de)  
[www.keb.de](http://www.keb.de)



**COMBICONTROL C6 Remote I/O von KEB: flexibles E/A-System mit EtherCAT, Bild: KEB**

## CAN-Repeater verbessern Leitungsführung

Die CAN-Repeater werden unter der von HMS zu Jahresbeginn erworbenen Marke IXXAT vertrieben und ermöglichen Maschinenbauern und Systemintegratoren die einfache Realisierung von Baum- oder Sterntopologien. Durch Repeater verbundene Systeme sind eigenständige elektrische Segmente, die signaltechnisch optimal abgeschlossen werden können. Darüber hinaus können durch die galvanische Trennung der Repeater-Netzwerksegmente elektrisch entkoppelt werden. Durch den Einsatz der CAN-Repeater kann die Zuverlässigkeit eines Systems signifikant erhöht werden. Das ist einerseits auf die verbesserte Signalqualität zurückzuführen, andererseits auf die Möglichkeit, Fehlfunktionen zu isolieren – und zwar bei voller Funktionsfähigkeit des übrigen Netzwerks. Die Repeater verfügen über eine zusätzliche Überwachungsfunktion. Angeschlossene Netzwerksegmente, die störungsbe-



haftet sind, werden erkannt und automatisch abgeschaltet. Nach Behebung des Fehlers wird das abgeschaltete Segment automatisch wieder freigegeben. Je nach Repeater-Typ sind die CAN-Leitungen und/oder Spannungsversorgung galvanisch voneinander getrennt. Zusätzlich schützt die integrierte CAN-Drossel vor Spannungsspitzen und eine eingebaute Rauschunterdrückung hilft, EMV-Störungen zu eliminieren. IXXAT CAN-Repeater gibt es in verschiedenen Ausführungen sowohl für Kupfer als auch für Lichtwellenleiter.

■ **HMS Industrial Networks GmbH**  
[info@hms-networks.de](mailto:info@hms-networks.de)

## Profinet und Profibus effizienter vernetzen mit den isNet DiagM Modulen



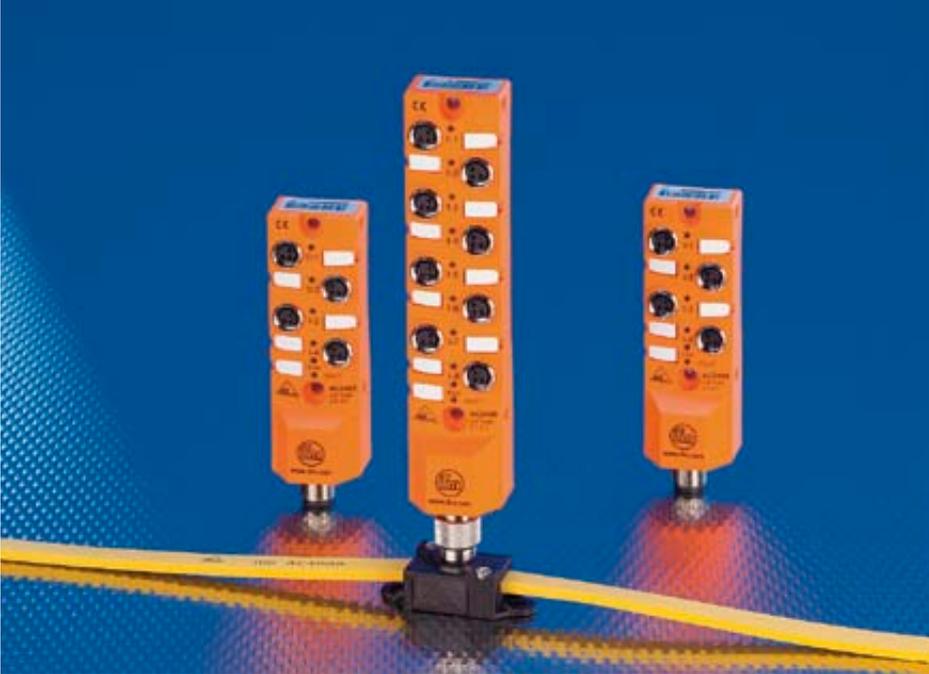
Die ifak system GmbH bietet für die Integration und gleichzeitige Diagnose von Profibus-DP und Profibus-PA im Profinet-Netzwerk eine platzsparende und effiziente Lösung: die isNet Line.

Die isNet DiagM sind stationäre Profibus-DP und -PA Master- und Diagnose-Module. Bis zu fünf Module können an der Profinet Kopfstation isNet PNGate angeschlossen werden, das entspricht 10 Profibus-DP- und 20 Profibus-PA-Kanälen. Mit dieser Konfiguration lassen sich von der Profinet-Ebene Profibus Diagnose- und Steuerungsfunktionen

ohne zusätzliche Hardware oder Kabelverbindungen durchführen. Zusätzlich zu der Master-Funktionalität unterstützen die isNet DiagM DP und PA die folgenden Diagnosefunktionen: Teilnehmerliste des Netzwerks, Fehlerstatistik, Eventlog, Telegramm- und Langzeit-Aufzeichnung. Das isNet DiagM DP unterstützt zusätzlich die Langzeitaufzeichnung auf einer Speicherkarte pro Kanal. Weitere Information unter: [www.ifak-system.com/Diag2](http://www.ifak-system.com/Diag2)

■ **ifak system GmbH**  
[www.ifak-system.com](http://www.ifak-system.com)

## Flache und schmale AS-i CompactM8-Module mit sicherer ecolink-Verbindung



Extra klein konzipiert und daher bestens geeignet für beengte Platzverhältnisse sind die neuen AS-i M8-Module von ifm electronic. Zusätzlich wurden die Geräte mit der sicheren ecolink-Verbindung ausgestattet. Für besondere Schock-

und Vibrationsfestigkeit sorgt ein Vollverguss. Die Module der CompactM8-Produktfamilie sind wegen ihrer geringen Breite von nur 30 mm besonders platzsparend. Sie eignen sich damit ideal für den Einsatz in der Robotik, Handlings-

und Montagetechnik. Wegen der hohen Schutzarten IP67/ IP68 können diese im Feld, also in Prozessnähe eingesetzt werden. Dadurch entfallen lange Wege zwischen Sensorik/ Aktuatorik und dem Schaltschrank. Auch eine Montage auf Roboterarmen ist problemlos möglich. Die Baureihe ist mit bewährter AS-i Technologie oder als passive Variante mit Rundkabelanschluss erhältlich. Die Montage der Module erfolgt schnell und einfach über je zwei Befestigungsbohrungen von oben oder seitlich.

### Sicher und schnell – die ecolink-Verbindung

Durch den Einsatz der neuen ecolink-Technik von ifm werden Montagefehler verlässlich vermieden. Der integrierte, mechanische Festanschlag schützt den O-Ring vor Zerstörung durch zu festes Anziehen. So ist eine Montage auch ohne Drehmomentwerkzeuge schnell und sicher möglich. Auch unter engen und rauen Bedingungen ist das neue AS-i CompactM8-Modul immer zuverlässig einsetzbar. Weitere Informationen stehen unter [www.ifm.com/de/asi-compactM8](http://www.ifm.com/de/asi-compactM8) zur Verfügung.

■ ifm electronic gmbh  
[www.ifm.com](http://www.ifm.com)

## Komplette Lösung zum Erfassen von Alarmen und Zuständen

Das MC Technologies GSM Alarm-Terminal ist eine komplette Lösung, um Alarme bzw. Zustände zu erfassen und Events mittels SMS oder Sprachanruf an mehrere Empfänger zu signalisieren. In der Standardausführung stehen sechs einstellbare Eingänge und zwei Ausgänge zur Verfügung.

Die Ausgänge können von der Ferne per SMS oder abhängig von dem Zustand der Eingänge geschaltet werden, um z.B. Maschinen oder eine lokale Alarmierung zu steuern. Weitere Ausführungen (7 Eingänge/ 1 Ausgang oder 8 Eingänge) sind ebenfalls möglich.

Das Quadband GSM 850/900/1800/1900 MHz Alarm-Terminal verfügt über eine RS232-Schnittstelle, FME-Antennenanschluss, Stromanschluss und SIM-Karten-Reader. Die Betriebsspannung beträgt 8 - 30 Volt und die

Umgebungstemperatur liegt im Bereich von -30 °C bis +75 °C. Die Abmessungen betragen 65 x 74 x 33 mm und das Gewicht liegt bei ca. 130 g.

### Die Basisfunktionen im Überblick

- 8 Eingänge oder 7 Eingänge/ 1 Ausgang oder 6 Eingänge/ 2 Ausgänge
- Einstellbare Trigger-Level
- Getrennt einstellbare SMS-Alarmierung bei Edge-Rising und Edge-Falling
- Alarmierung per Anruf
- Unbegrenzte Anzahl von Empfängern
- Konfiguration über ASCII-Befehle oder per SMS
- Update der Software über GPRS

Erweiterte bzw. kundenspezifische Funktionen und Dienste sind auf Anfrage möglich. Im Lie-



ferumfang enthalten sind ein Steckernetzteil, eine Antenne sowie die Dokumentation.

■ MC Technologies GmbH  
[info@mc-technologies.net](mailto:info@mc-technologies.net)  
[www.mc-technologies.net](http://www.mc-technologies.net)

### TFT-Module mit integriertem LCD-Controller vereinfachen Design

TFT-Display-Module mit integriertem LCD-Controller vereinfachen die Entwicklung von Geräten, da sie nicht auf einen externen LCD-Controller oder einen Mikrocontroller mit LCD-Funktionen angewiesen sind. Der japanische Display-Spezialist Ortustech bietet inzwischen für drei Anzeigen aus seinem Programm Versionen mit integriertem LCD-Controller. Diese Displays sind ab sofort auch bei SE Spezial-Electronic verfügbar. Lieferbar sind Anzeigen mit Bild diagonalen von 2,4", 2,7" und 3,5", die jeweils über eine QVGA-Auflösung (240 x 320 Pixel) verfügen. Für das 2,7" Display gibt es auch eine Version mit resistiven 4-Draht Touch-Screen. Die Anzeigen können in beliebiger Lage verbaut werden, da der LCD-Controller das Bild drehen und spiegeln kann und der Blickwinkel für alle Betrachtungsrichtungen sehr hoch ist. Die Betriebsspannung liegt im Bereich 2,7 V bis 3,6 V. Die von Ortustech entwickelte transflektive Displaytechnologie „Blaview“ führt zu einer hohen Transmissivität für Backlight und Umgebungslicht. Damit sind die Anzeigen besonders energiesparend bei Betrieb mit Backlight und sehr gut ablesbar bei starkem Umgebungs-



licht (Sonnenlichttauglichkeit). Alle Displays verwenden den gleichen LCD-Controller und eignen sich daher bestens für skalierbare Lösungen. Das Mikrocontroller-Interface bietet Datenbreiten von 8-Bit, 16-Bit oder 18-Bit. Eine für den Anschluss der Displays erforderliche Zif-Buchse ist ebenfalls bei SE verfügbar.

■ SE Spezial-Electronic AG, [www.spezial.com](http://www.spezial.com)



### Displays für Mikrocontroller

- I<sup>2</sup>C, SPI, RS232
- mit / ohne Touchpanel
- 3,2" bis 7,0"
- USB Eval-Kits
- integrierte Grafikfunktionen
- mit Speicher

### 1-Zoll-Ausführung der neuen Pinpoint LCD-Serie

Densitron stellt heute ein neues Mitglied der PinPoint LCD-Serie vor. Die Serie besteht aus ultra-kompakten negativ Mode LCD-Anzeigen, mit nur 10 µm Pixelabstand, alle in hochwertigen Technologien wie ESTN oder ASTN. Als Hintergrundbeleuchtung stehen acht attraktive Farben zur Auswahl: Arctic White, Jade Green, Warm Amber, Midnight Blue, Tangerine Orange, Ocean Blue, Sunburst Yellow, und Fireburst Red.

Auch durch besonders genaue Kontrolle der LCD Zellendicke, bietet die Densitron PinPoint-Serie eine hochwertige und kontrastreiche Bildqualität. Mit 96 x 64 Auflösung in einem extrem-kompakten 1" Sichtbereich, sind die LCDs vergleichbar mit OLEDs, eignen sich aber im Gegensatz zu OLED auch für den Dauerbetrieb und höhere Betriebstemperaturen. In Anwendungen wo oft statische Bilder im Dauerbetrieb angezeigt werden müssen, ist Densitron PinPoint eine echte Alternative zur OLED-Technik (die übrigens ebenfalls von Densitron angeboten wird).

Damit die LCDs optisch möglichst nah an OLEDs heranreichen, werden wertige und modernste Materialien eingesetzt. So wird ein tief schwarzer (oder blauer) Hintergrund ermöglicht, auch bei starker Hinterleuchtung. Cross-Talk wurde fast gänzlich eliminiert. Vergleichbare FSTN Anzeigen erscheinen oft ausgewaschen, wegen größeren Abständen zwischen den Pixeln (meistens 30 bis 40 µm), relativ schwacher Beleuchtung, und einer eher grauen oder hellblauen Hintergrundfarbe.

■ Densitron Deutschland GmbH  
[www.densitron.com/displays](http://www.densitron.com/displays)



Wir freuen uns auf Ihren Besuch:

**embedded world**  
Exhibition & Conference

Halle 1  
Stand 1-389



## Bedienen mal anders...

Spracherkennung plus Ablaufsteuerung mit vicCONTROL DSP 3 basic

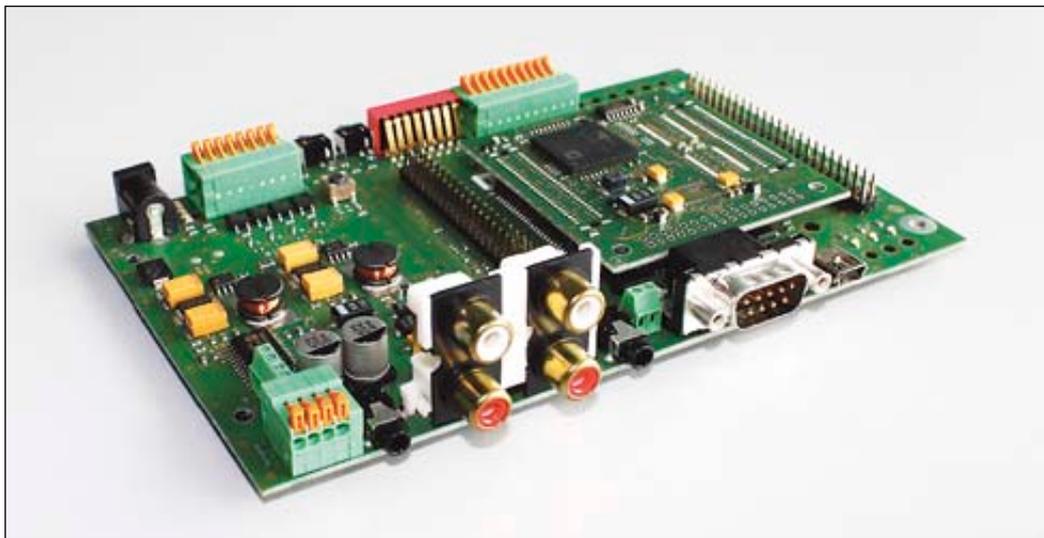


Bild 1: vicCONTROL DSP 3 basic

Sprachsteuerungen sind in unserem Alltag angekommen. Im Auto, beim Diktieren und Telefonieren sind sie mittlerweile selbstverständlich. In anderen Marktsegmenten, wie z.B. bei der Hausautomation, in der Rehathechnik oder im Maschinenbau sind Sprachsteuerungen noch nicht verbreitet, obwohl eine große Nachfrage nach robusten und einfach zu bedienenden Systemen besteht.

Eine Übertragung von vorhandenen Sprachsteuerungen auf die anderen Marktsegmente ist jedoch nicht möglich, da die Verwendung eng an die jeweiligen Geräte gebunden ist (z.B. Sprachsteuerung eines Navigationsgerätes). Viele Nutzer haben überdies Datenschutzbedenken, da bei aktuellen Lösungen von Google und bei Apple's SIRI die Sprachdaten über das Internet auf einen Server übertragen werden und ein Einsatz bei der Hausautomation deshalb nicht denkbar ist.

### Automation von Bedienabläufen per Sprache

voice INTER connect GmbH stellt mit vicCONTROL DSP 3 basic eine generische Lösung vor, die eine Automation von Bedienabläufen per Sprache ermöglicht. Die Erkennung der Sprachkommandos findet dabei lokal auf der eigens für die Sprachsteuerung entwickelten und optimierten Hardware statt und

ist damit für Dritte nicht zugreifbar. Der Nutzer entscheidet selbst über den Wortschatz, das Einsatzgebiet und die nachfolgenden Abläufe. Mit integrierten digitalen Eingängen und Relais können Sensoren und zu steuernde Geräte angeschlossen und bedient werden.

vicCONTROL DSP 3 basic ist das Ergebnis einer konsequenten Weiterentwicklung der Sprachsteuerung vicCONTROL DSP 2, die bereits in vielen Anwendungen erfolgreich integriert ist. Aktuelle Produkte auf Basis von vicCONTROL sind der Kaffeevollautomat JURA IMPRESSA Z7 One Touch Voice und die Freisprecheinrichtung EGO von Funkwerk Dabendorf.

### Komplette Version

Neben der leistungsstarken Hardware erhält der Kunde mit vicCONTROL DSP 3 basic eine verbesserte, sprecherunabhängige Spracherkennung inklusive einer Sprachausgabe. Zusätzlich wurde eine leistungsstarke Ablaufsteuerung integriert, mit der die digitalen Ein- und Ausgänge der Hardware mit der Sprachsteuerung verknüpft werden können. Durch die neue Eclipse-basierte PC Konfigurationssoft-

ware vicCONTROL DESIGNER kann die Sprachsteuerung schnell und einfach kundenspezifisch eingerichtet werden, indem komplexe Steuerungsabläufe mit einfachen Mitteln definieren und mit Sprachkommandos verknüpft werden. Der Benutzer legt selbst für jede Steuerungsfunktion eine Menge von Sprachkommandos fest, die auch später erweitert werden können. Dies ermöglicht eine große Variabilität bei der Wortwahl, so dass keine Liste von Kommandos auswendig gelernt werden muss.

### Anwendungsbeispiele

vicCONTROL DSP 3 basic steuert zum Beispiel in der Hausauto-

mation Licht, Wärme oder Jalousien. Der Bedienkomfort von Haushaltsgeräten kann für Sehbehinderte oder motorisch eingeschränkte Personen erhöht werden. Ebenso kann die Sprachsteuerung bei der Handhabung von industriellen Anlagen oder SPS-gesteuerten Maschinen genutzt werden. Außerdem kann der Medienzugriff für schlecht erreichbare Geräte oder bei verlegter Fernbedienung, zur Fernsteuerung für den Beamer an der Decke, den Blue-ray-Player im untersten Regal oder die Steckdose unter dem Computertisch eingesetzt werden.

### Unterstützung bei der Anwendungsintegration

Bei Bedarf unterstützt voice INTER connect seine Kunden bei der Anwendungsintegration, von der ergonomischen Sprachschnittstelle bis hin zur Hardwareanpassung und greift dabei auf ein 15-jähriges Forschungs- und Entwicklungs-Knowhow zurück. Die weitere Produktpalette beinhaltet z.B. Lösungen zum Voll-Duplex Freisprechen und zur VoIP/SIP Kommunikation. Typische Kunden kommen aus dem Automobilsektor, der Hausgeräte- und Haustechnik, dem Maschinenbau sowie dem Behördenbereich.

■ [voice INTER connect GmbH](http://www.voiceinterconnect.de/vicCONTROL.html)  
[www.voiceinterconnect.de/vicCONTROL.html](http://www.voiceinterconnect.de/vicCONTROL.html)

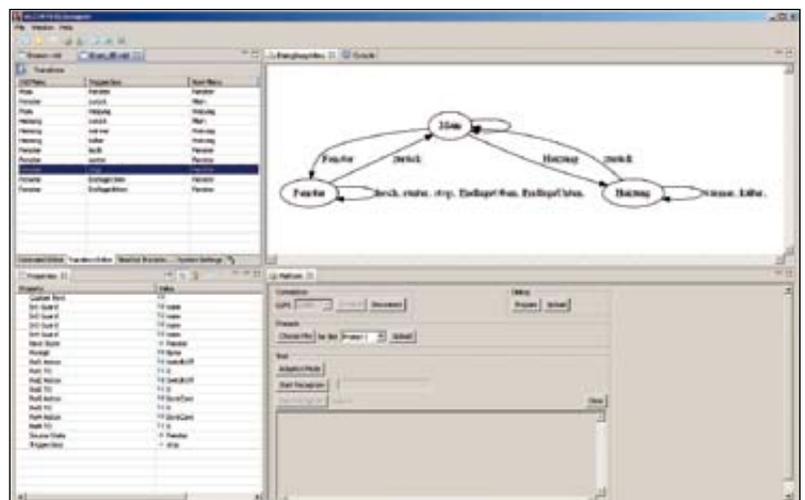


Bild 2: vicCONTROL Designer basic

## Umfangreiches Softwareangebot für die intelligente Kameraplattform D3

Von grafischer Programmierung über leichtverständliche Skripte bis hin zur freien Programmierung in C++ – VRmagic präsentiert auf der sps ipc drives ein breites Spektrum an Bildverarbeitungssoftware für die intelligente Kameraplattform D3.

Mit einem erweiterten Softwareangebot für die D3 stellt VRmagic die umfangreichste Unterstützung von Embedded-Bildverarbeitungssoftware bereit, die laut Hersteller derzeit auf dem Markt erhältlich ist. Der deutsche Kamerahersteller bietet mit dem breiten Angebot an Programmibliotheken wie Common Vision Blox Embedded, HALCON Embedded, EyeVision und OpenCV Lösungen für die unterschiedlichsten Ansprüche und macht die Anwendungsentwicklung für intelligente Kameras einfacher als jemals zuvor.

### Intelligente Kameraplattform

Die D3 ist die erste intelligente Kameraplattform, die Common Vision Blox Embedded unterstützt. Diese leistungsfähige, modulare Programmibliothek bietet grundlegende Funktionalitäten für Bilderfassung, Zugriff auf Bilddaten, Bildanzeige, Umwandlung von Koordinaten oder Normalisierung. Für noch mehr Flexibilität können Benutzer eigenen Code auf Basis von hochoptimierten Algorithmen integrieren.

VRmagic suchte bereits seit längerem nach einer geeigneten Plattform für Common Vision Blox Embedded und wurde mit der D3 fündig. Auf der D3 laufen Anwendungen dank Floating Point Unit auf ARM und DSP besonders schnell. Das hat das Unternehmen überzeugt, dass die D3 die richtige Plattform ist, um CVB Embedded anzubieten.

### Skripte direkt auf dem PC entwickeln

Mit HALCON Embedded können HDevelop-Skripte auf dem PC entwickelt und direkt auf der Kamera ausgeführt werden. Die führende Programmibliothek für maschinelles Sehen bietet mit ihren über 1.800 Operatoren Lösungen für die gesamte Palette an Machine-Vision-Anwendungen, beispielsweise Platinen- und Wafer-Inspektion, medizi-



nische Bildanalyse, Automobil- und Robotertechnik, Überwachung und Fernerkundung. Neben der hohen Leistungsfähigkeit zeichnet sich die D3 vor allem durch ihre Vielseitigkeit aus, da sie deutlich mehr Schnittstellen als andere intelligente Kameras unterstützt. HALCON Embedded und die D3 sind ein leistungsstarkes Team, das Anwendern vielfältige Möglichkeiten für die industrielle Bildverarbeitung liefert.

### Vielseitig einsetzbare Bildverarbeitungslösungen

EyeVision bietet Bildverarbeitungslösungen für eine Vielzahl an Anwendungen wie Mess- und Testprozeduren, Untersuchung von Oberflächen, Einlesen von QR- und Barcodes, OCR/OCV, Mustererkennung oder 3D-Messung. Mit der grafischen Benutzeroberfläche können sogar unerfahrene Anwender auf

schnelle und einfache Weise Bildverarbeitungsanwendungen erstellen und beispielsweise optische Prüfungen ohne Programmierkenntnisse umsetzen. Die flexible Kameraplattform erlaubt es, bis zu vier Sensorköpfe gleichzeitig anzuschließen. Darüber hinaus lassen sich mit dem Doppelkernprozessor, welcher aus einem 1 GHz ARM Prozessor und einer 700 MHz DSP besteht, eine Vielzahl an Anwendungsbereichen abdecken, von Alignmentssystemen in der Semiconductor Industrie über 3D-Anwendungen bis hin zur Rund-um Überwachung von Räumen.

### Open-Source-Programmibliothek

Mit OpenCV läuft auf der D3 eine Open-Source-Programmibliothek für maschinelles Sehen und Lernen. Sie beinhaltet über 2.500 optimierte

Algorithmen und eine umfassende Sammlung sowohl von konventionellen als auch von hochmodernen Funktionen für die Bildverarbeitung. Die Algorithmen eignen sich für die Gesichts- und Objekterkennung, die Verfolgung von bewegten Objekten, die Erstellung von 3D-Modellen oder die Erfassung von Augenbewegungen.

### Hohe Kompatibilität

Darüber hinaus ist die D3 kompatibel mit GStreamer, Qt, TI DSP Codecs, TI IMGLIB sowie VM\_LIB. Im Lieferumfang ist zudem das VRmagic Software Development Kit (SDK) enthalten.

### Wir stellen aus:

**sps ipc drives: Halle 7A, Stand 636**

■ VRmagic GmbH  
www.vrmagic-imag.com

## USB 3.0 Kameras ab sofort mit neuer Sensor-Revision von CMOSIS

Als einer der ersten Kamerahersteller hat Lumenera im Jahr 2012 USB 3.0-Kameras auf Basis der zweiten Revision der CMOSIS-Sensoren CMV2000 und CMV4000 auf den Markt gebracht. Ab sofort werden diese Kamerareiseries Lt225 und Lt425 mit der dritten und neuesten Version ‚rev3‘ dieser bewährten Megapixel Sensoren ausgestattet. Dieses Sensor-Upgrade bietet zusätzlich zu den bisherigen Funktionalitäten und Eigenschaften eine wesentlich verbesserte analoge Verstärkung und eliminiert den sogenannten ‚Black-Sun-Effekt‘.

### Produkteigenschaften

- Sehr hohe Bildraten bis zu 180 fps
- 2 und 4 Megapixel, mit 5,5 µm Pixelgröße
- Farbe, Monochrom und NIR-Varianten



- CMOS Sensor mit Global Shutter, praktisch ohne Blur-Effekt
- NIR-Varianten mit besonders hoher Empfindlichkeit im Nah-Infrarotbereich; sogar für Astronomie-Anwendungen geeignet
- Geringes Rauschen und hohe Empfindlichkeit
- Integrierte Bildverarbeitung auf FPGA-Basis
- SuperSpeed USB 3.0 Schnittstelle für schnellste Bildübertragung
- Kompakte und robuste Konstruktion, 40 x 40 x 60 mm mit 16 Befestigungspunkten

■ **FRAMOS GmbH**  
www.frames.com

## Neue LED-Beleuchtungen im Programm



MaxxVision präsentiert neue LED-Beleuchtungen seines Partners Imac. Bei den neuen LED-Beleuchtungen des japanischen Herstellers Imac handelt es sich um neue Serien von Flächen-, Ring-, Zeilen- und Koaxial-Beleuchtungen, die im Vergleich zu ihren Vorgängermodellen eine vielfach höhere Lichtstärke aufweisen. Die Beleuchtungen sind als 12- und 24-Volt-Versionen in den Farben rot, weiß und blau erhältlich. Ihr spezi-

elles Gehäusedesign sorgt für eine optimale Ableitung der entstehenden Wärme der Dioden und verlängert somit deren Lebensdauer.

### Neue Produkte

- Die randlosen Flächenbeleuchtungen der IHM-Serie besitzen dank sehr dicht verbauten LEDs eine starke und homogene Leuchtdichte.
- Verstellbare LED-Ringbeleuchtungen der neuen IMAR-Serie ermöglichen verschiedene Ausstrahlwinkel durch einfaches Variieren des Arbeitsabstands.
- Die neuen Zeilenbeleuchtungen sind doppelt so hell wie die Vorgängermodelle der IDBA-LSR-

## Ein leistungsfähiger Rechner für EyeVision Bildverarbeitungssoftware



Die EyeVBox-Systeme von EVT wurden speziell zum Erstellen von Bildverarbeitungs-lösungen entwickelt. Die EyeVBox 1 verfügt über eine Dual-core 64 bit x86 CPU sowie 2 USB-3-Ports und 6 USB-2-Ports für USB 3.0 Kameras aber auch für GigE Kameras ist die passende Schnittstelle vorhanden. Der Prozessor ist mit niedrigem Energieverbrauch aus dem embedded oder Laptop-Bereich ausgeführt. Damit können die Systeme ganz ohne Lüfter, passiv gekühlt betrieben werden. Somit ist die EyeVBox 1 nicht nur für Anwendungen in Reinräumen geeignet, sondern lassen sich auch in sehr belasteten Umge-

bungen, wie z.B. in Bereichen wo Staub oder Schmutz den Filtern zusetzen könnten, oder wo solche Partikel in den Rechner eindringen und zu Kurzschlüssen – und somit zu einem Ausfall – führen könnten. Mit der EyeV-Box stellen Schmutz und Staub keine Probleme dar.

Alle EyeVBox Systeme werden neben den Betriebssystemen Windows 8 oder optional Linux, auch mit der Standard EyeVision Bildverarbeitungssoftware ausgeliefert.

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

- Serie und erzeugen aufgrund eines speziellen Optik-Designs ein nahezu paralleles Licht.
- Im Vergleich zur Vorgänger-Serie IFV-C verfügen die neuen Koa-

xial-Beleuchtungen eine um den Faktor 9 höhere Lichtstärke.

■ **MaxxVision GmbH**  
www.maxxvision.com



## Pylon 4 Camera Software Suite jetzt verfügbar

**Die neueste Version der pylon Camera Software Suite, pylon 4, unterstützt jetzt auch Basler ace Kameras mit USB-3.0-Schnittstelle und Windows 8.**

Die pylon Camera Software Suite des Kameraherstellers Basler ist ein umfangreiches Softwarepaket zur einfachen Inbetriebnahme von Industriekameras. Das neueste Release pylon 4 bietet jetzt auch USB 3 Vision- und Windows 8-Support.

### Basler pylon 4 beinhaltet:

- ein kamerainterface-unabhängiges SDK, mit dem Anwender mit nur wenigen Zeilen Code eine eigene Kameraanwendung entwickeln können.
- Da die von pylon 4 zur Verfügung gestellte Programmierschnittstelle bei allen Basler Kameras, unabhängig vom verwendeten Kamera-Interface, immer die Gleiche ist, kann der bestehende Programmcode ohne Änderungen auch für Basler USB 3.0-Kameras verwendet werden. Außerdem ist Basler pylon 4 für alle Windows-Versionen, einschließlich Windows 8, und für Linux verfügbar. Die neue pylon 4 Camera Software Suite kann kosten-



los unter [www.baslerweb.com](http://www.baslerweb.com) heruntergeladen werden.

Weitere Informationen sind erhältlich unter der Telefonnummer 04102/463-00, per E-Mail an [sales](mailto:sales@baslerweb.com).

[europa@baslerweb.com](mailto:europa@baslerweb.com) oder über die Website [www.baslerweb.com](http://www.baslerweb.com).

■ **Basler AG**  
[www.baslerweb.com](http://www.baslerweb.com)

## Ringbeleuchtungen – ineinander kombinierbar und unterschiedlich konfigurierbar

Vision & Control präsentiert jetzt seine drei neuen koaxialen Ringbeleuchtungs-Serien RK2036, RK3652 und RK5268, die sich ineinander kombinieren lassen. Die Ringlichter sind von ihren Durchmessern so aufeinander abgestimmt, dass die drei unterschiedlich großen Beleuchtungsserien ineinander passen. Dies ist vor allem dann von Vorteil, wenn Objekte, für deren Inspektion Beleuchtungen mit unterschiedlichen Wellenlängen notwendig sind, in einem Schritt geprüft werden sollen, wie beispielsweise bei der Prüfung von Sicherheitsmerkmalen.

Die Kombination der Ringlichter in unterschiedlichen Wellenlängen ermöglicht zwischen den unterschiedlichen Farben hin und her zu schalten. So kann der Kunde aus einer Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten auswählen und so die beste Lösung für seine Applikation zusammenstellen.



Eine weitere Anwendung ist die Ausleuchtung von Schrägen oder Rundungen. Dazu zählen die Überprüfung von Lötstellen, von bestückten Leiterplatten (Automatische Optische Inspektion - AOI), die Positionsbestimmung von Passermarken und Bauteilen in der Halbleiterindustrie, die

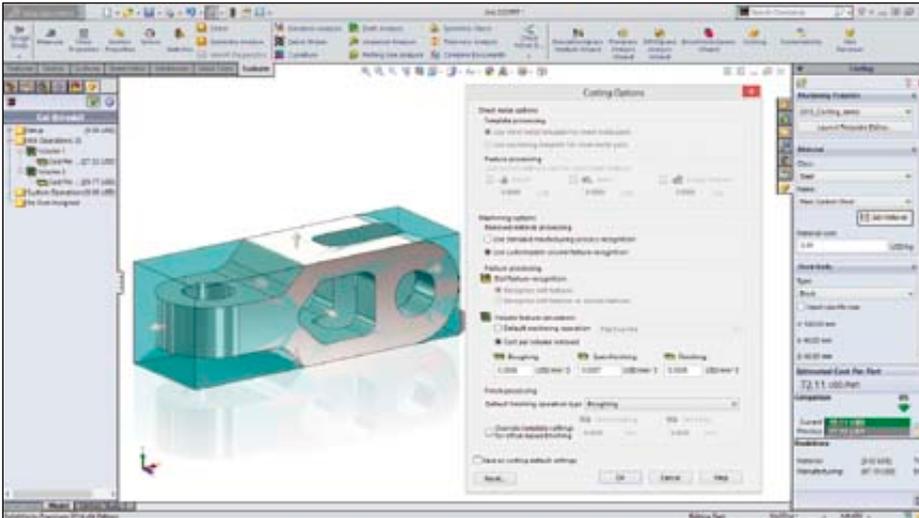
Kontrolle des Aufdrucks und die Kontrolle auf Beschädigungen an Kunststoff-Verschlusskappen sowie von Kronkorken in der Getränkeindustrie.

Das wichtigste Produktmerkmal der hocheffiziente LED-Beleuchtungen der vicolux RK2036-, RK3652- und RK5268-Serie ist die

kompakte Bauweise. So beträgt die Bauhöhe lediglich 12,6 mm, der Außendurchmesser des kleinsten Rings 71,5 mm und der des größten 135,35 mm. Die Innendurchmesser sind so abgestimmt, dass jeweils der nächstkleinere Ring hineinpasst. Trotz der geringen Bauhöhe ist die Regelung inklusive Steuer- und Stabilisierungselektronik bereits integriert. Die Beleuchtungen lassen sich dimmen, bieten die dreifache Helligkeit bei Pulsbetrieb und eine bis zu zehnfache Helligkeit im Blitzbetrieb. Dank des geringen Eigengewichts eignen sich die Beleuchtungen besonders bei einer Pick & Place-Mitführung. Die Ringbeleuchtungen sind wasserdicht (IP67) und damit geeignet für den Einsatz in rauer Industrieumgebung.

■ **Vision & Control GmbH**  
[vertrieb@vision-control.com](mailto:vertrieb@vision-control.com)  
[www.vision-control.com](http://www.vision-control.com)

## Umfassende 3D-Softwarelösung trägt branchenübergreifend zu mehr Produktivität bei



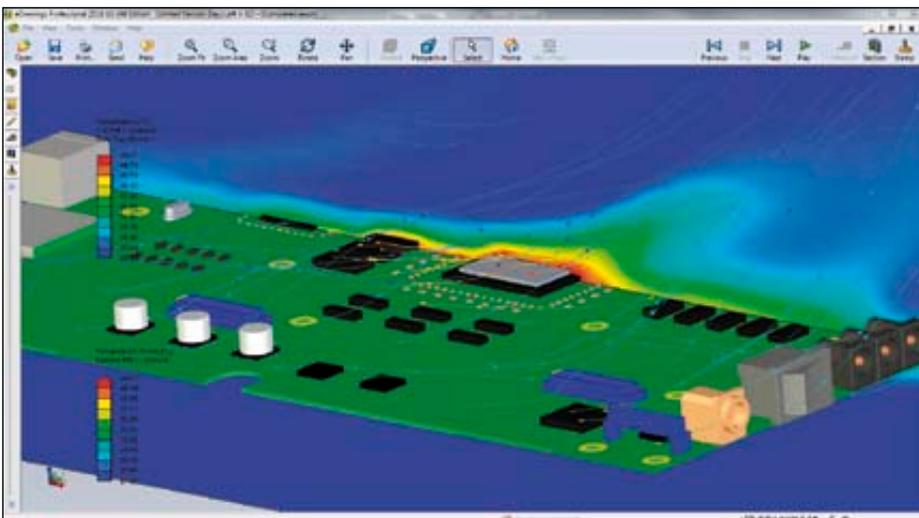
Das Dialogfeld für Kostenoptionen zeigt die kundenspezifische Erkennung pro Volumen für eine schnelle Kostenschätzung an.

Dassault Systèmes hat SolidWorks 2014 vorgestellt. Die neue Version des 3D-Softwareportfolios umfasst Anwendungen für 3D-CAD, Simulation, Produktdatenmanagement, technische Kommunikation sowie die Entwicklung elektrischer Systeme für eine Konstruktion ohne Grenzen.

SolidWorks 2014 liefert neue und erweiterte Funktionen hinsichtlich Produktivität und Benutzerfreundlichkeit, damit sich Unternehmen auf ihre Entwicklung fokussieren und Innovationen vorantreiben können. Produktivitätssteigerungen sowie Verbesserungen beim Workflow und der Mobilität ermöglichen es Anwendern, Daten dynamischer wiederzuverwenden und Entwicklungsdaten effizienter zu teilen, um die Zusammenarbeit in der Produktentwicklung zu optimie-

ren. Der zusätzliche Support von Android- und iOS-Geräten erlaubt es den mehr als 2,1 Millionen SolidWorks Usern, auf neue 3D-Entwicklungen von überall und zu jeder Zeit zuzugreifen und diese zu erleben.

Laut aktueller Marktstudien spielt die Produktästhetik bei der Kaufentscheidung und -erfahrung eine entscheidende Rolle. Egal, ob es sich beim Endprodukt um eine Industriemaschine, ein Smartphone oder ein medizinisches Gerät handelt: Verbraucher erwarten heute nicht mehr nur ein funktionsfähiges Produkt, sondern auch ein ansprechendes Design. Die verbesserten und erweiterten Konstruktionstools in SolidWorks 2014 unterstützen Produktentwickler dabei, ihre kreativen Ideen schneller



Einfache Bewertung mehrerer Strömungsergebnisse in einer eDrawings-Datei.

als je zuvor von der Skizze in ein 3D-Modell zu übertragen.

### SolidWorks 2014

Die Möglichkeit, 3D-Modelle mit anderen zu teilen und dadurch frühzeitig Unterstützung zu erhalten, wird auch mit physischen Prototypen der SolidWorks Partner im Bereich 3D-Drucker erreicht. Mit eDrawings können Unternehmen überdies ihre 3D-Konstruktionen betrachten und anhand dieser demonstrieren, wie sich ihre Produkte in der realen Welt verhalten. Diese Augmented Reality Anwendung steht auf jedem iOS-Gerät wie iPad oder iPhone bereit.

Das integrierte SolidWorks 2014 Produktportfolio enthält neue Tools und Verbesserungen, die den Konstruktionsprozess beschleunigen, die Zusammenarbeit vereinfachen und die Produktivität über vier wichtige Bereiche erhöhen: Konstruktionswerkzeuge, integrierte Workflows, erhöhte Leistung und verbesserte Visualisierung.

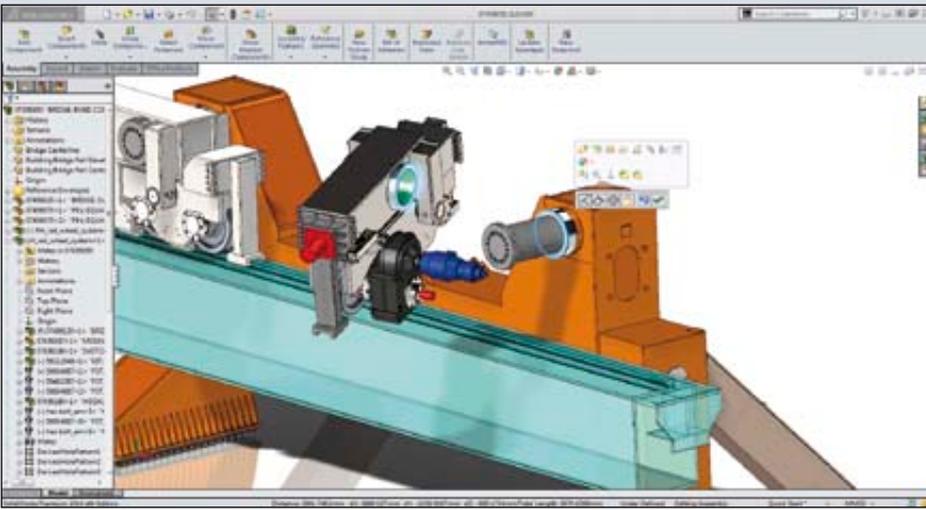
Überblick der wichtigsten von Kunden nachgefragten Verbesserungen in SolidWorks 2014:

### Konstruktionswerkzeuge

- **Mehr Kontrolle über die Form** – Die neue Stil-Spline Funktionalität, die automatische Skalierung von Skizzenelementen und die Erstellung konischer Verrundungen ermöglichen es Anwendern, komplexe Oberflächen und organische Formen schneller, einfacher und präziser zu entwerfen.
- **Schnellere Zeichnungsdetailierung** – Für eine schnellere und stärker automatisierte Zeichnungsdetailierung.
- **Neuerungen im Blechbereich** – Neue Blechfunktionen ermöglichen einen schnelleren Aufbau der Blechgeometrie und eine verbesserte Datenausgabe für die Fertigung. Anwender erhalten dadurch mehr Kontrolle bei der Eckenbehandlung und die Möglichkeit, Verstärkungsrippen zu erstellen, wie zum Beispiel Aussparungen bei Befestigungen, um das Gewicht und die auf das Teil einwirkenden Kräfte zu reduzieren.

### Integrierte Workflows

- **Verbesserter Workflow bei SolidWorks Enterprise PDM** – Mit der neuen Microsoft Office Integration und dem erweiterten Web-Client mit grafischer Vorschau lassen sich mehr Daten einfacher verwalten.
- **Verbesserte Integration und Leistung bei SolidWorks Electrical** – Die verbesserte Integration in SolidWorks Enterprise PDM und eDrawings ermöglicht es Anwendern, Elektrokonstruktionen leichter zu optimieren, mit anderen abzustimmen und nachzuverfolgen. Dies



## Neues Pop-up-Fenster für schnelle Verknüpfungen unter der kontextbezogenen Symbolleiste.

sorgt für eine verbesserte Zusammenarbeit bei Projekten.

### Erhöhte Produktivität

- Kommunikation und Zusammenarbeit in der Konstruktion – SolidWorks 2014 unterstützt neben mobilen iOS- jetzt auch Android-Geräte.
- Optimierte Kostenschätzung inklusive Reporting – Anwender sind ab sofort in der Lage, die Kostenschätzung für Teile effizienter durchzuführen und mit ihrer Wertschöpfungskette zu teilen. So lassen sich beispielsweise wichtige Produktentwicklungsdaten für Baugruppen in Microsoft Excel darstellen und mit der Produktion oder dem Einkauf gemeinsam nutzen.

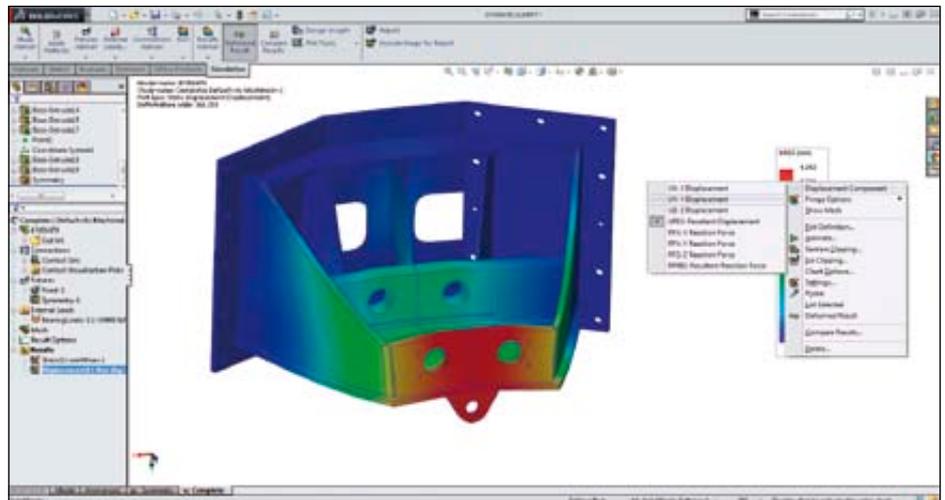
### Verbesserte Visualisierung

- Optimiertes Aufsetzen von Simulationen – SolidWorks Simulation verwendet automatisch Engineering-Daten für Simulationen wieder. Dies vermeidet zusätzlichen Aufwand und verbessert die Zusammenarbeit.
- Mehr Leistung und bessere Visualisierung bei Baugruppen – Schnelleres und leichteres

Erstellen von Baugruppen mit der neuen, kontextbezogenen schnellen Verknüpfung über die Symbolleiste sowie der Langlochverknüpfung. Für Schnittansichten in Baugruppen können

Anwender jetzt ausgewählte Komponenten einbeziehen oder ausschließen, um beeindruckende Schnittansichten schneller zu erstellen. Als Teil der Dassault Systèmes' 3DEXperience-Plattform sind die SolidWorks Lösungen so einfach wie leistungsstark, und unterstützen Unternehmen, ihre Visionen zu realisieren und erfolgreich am globalen Markt zu sein. SolidWorks liefert intuitive Erfahrungen rund um die Produktentwicklung - von der Konstruktion und Simulation über die Kommunikation und das Datenmanagement bis hin zur Bewertung der Umweltverträglichkeit. SolidWorks Lösungen unterstützen Millionen von Ingenieuren und Konstrukteuren, grenzenlos zu konstruieren.

■ Dassault Systèmes Deutschland GmbH  
SolidWorks Corporation  
[www.solidworks.de](http://www.solidworks.de)

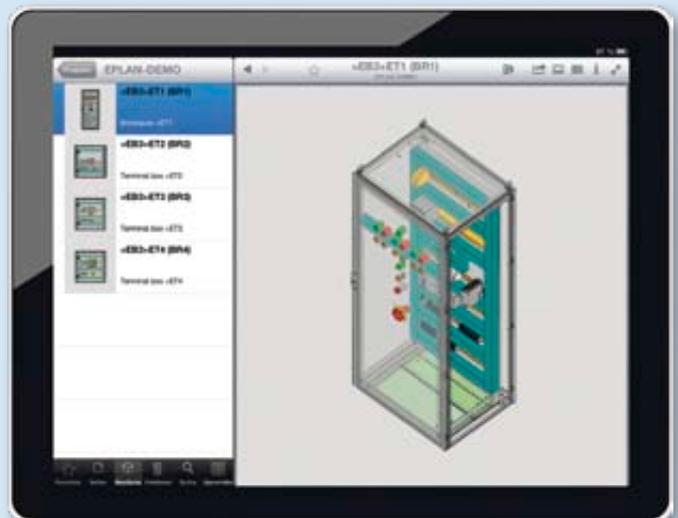


Mittels rechtem Mausklick hat man sofortigen Zugriff auf die Legenden-Anzeigeoptionen.

## Inbetriebnahme und Instandhaltung vereinfacht

Eplan View App macht mobil. Taucht bei der Inbetriebnahme oder Instandsetzung einer Anlage ein Fehler auf, ist schnelles Handeln erforderlich. Die neue Eplan View App erspart zeitaufwändiges Durchblättern der Anlagendokumentation. Ab sofort steht die Dokumentation nicht nur digital, sondern auch mobil auf dem iPad zur Verfügung. Dank der neuen „Veröffentlichen-Funktion“ in der Eplan Plattform 2.3 können Anwender intelligente Maschinendokumentationen bequem auf ihrem iPad einsehen - online wie offline. Für online gilt: Der User greift direkt

an der Maschine/ Anlage über die Dropbox auf die Schaltpläne zu. Im Offline-Modus überspielt der User das Projekt über iTunes auf sein iPad und ist damit unabhängig von einem Internetzugang. Auch per Mail versendete CAE-Projekte, die zum Beispiel ein Projektpartner veröffentlicht hat, lassen sich direkt mit der Eplan View App ansehen. Ausgewählte Projekt-, Seiten- oder Betriebsmittelinformationen sind damit im Zugriff. So kann beispielsweise der Servicetechniker in der Inbetriebnahmephase ein Bauteil über die Suchfunktion schnell finden und



anschauen. Auch die Instandhaltung profitiert vom Zusatznutzen der neuen App.

■ Eplan Software & Service GmbH & Co. KG  
[www.eplan.de](http://www.eplan.de)

Programmierwerkzeug für flexible Serienfertigung auch nach Scannervorgabe

## Universal-Programmiergerät für I<sup>2</sup>C- und SPI-Hardware



**Bild 1:** Der AnaGate Universal Programmer eignet sich für den 24-Stunden-Einsatz in der Fertigung ebenso wie für Testaufbauten im Entwicklungslabor

In der modernen Großserienfertigung von Geräten wie z.B. Weißer Ware, also Haushaltsgeräten, Waschmaschinen, Herden etc. werden häufig programmierbare Steuerungsbausteine verwendet. Scanner identifizieren dort beispielsweise die Produkte und Programmiergeräte müssen dann flexibel genug sein, die richtige Software innerhalb kürzester Zeit automatisch aufzuspielen. Eine neue Lösung verbessert die Auslastung der Produktionslinien bei Groß- ebenso wie bei Kleinserien.

Die Analytica GmbH hat ihren AnaGate Universal Programmer den Marktanforderungen entspre-

chend weiterentwickelt und erreicht jetzt Bestleistungen bei Flexibilität und Programmiergeschwindigkeit. Das System, bestehend aus einer Hardware und verschiedenen Softwareprogrammen, wird über TCP/IP angeschlossen. Der Vorteil dieser Schnittstelle: Sie ist schnell und vor allem flexibel und, da jedes Image neu auf das Gerät geschrieben wird, ideal für die moderne Fertigung auf Abruf. Außerdem sind keine zusätzlichen Gerätetreiber notwendig, da das Gerät über LAN oder WLAN eingebunden wird.

### Flexibilität ist das Ziel

Um den Anforderungen der modernen Fertigung auf Abruf gerecht zu werden, wurde der AnaGate Universal Programmer so ausgelegt, dass er sowohl auf SPI sowie I<sup>2</sup>C Bausteine zugreifen kann. Er eignet sich für den 24-Stunden-Einsatz in der Fertigung ebenso wie für Testaufbauten im Entwicklungslabor (Bild 1) und erlaubt je nach Anwenderwunsch den Zugriff sowohl isoliert auf einzelne Bausteine als auch auf bestückte Platinen. Grundsätzlich können dabei wahlfreie Bausteine verwendet werden, wie sie häufig für die Programmierung von seriellen I<sup>2</sup>C/SPI-EEPROMs und SPI-Flash-Bausteinen üblich sind.

### In Zahlen

Das Tischgehäuse des AnaGate misst 155 x 105 x 40 mm (Bild 2) und ist mit einem Adapter auch auf Hutschienen montierbar. Die Versorgungsspannung darf im Bereich von 9 bis 28 VDC liegen (bei 350 mA), die Einsatztemperatur beträgt 0 bis 60 °C. Die integrierte I<sup>2</sup>C-Schnittstelle unterstützt „I<sup>2</sup>C Fast Mode Plus“, also Taktraten bis 1 MHz sowie I<sup>2</sup>C Read und Write Befehle für sämtliche I<sup>2</sup>C-Devices im 7- und 10-Bit-Format. Einstellbare Baudraten (50, 100, 200, 400 und 1000 kbit/s) sowie galvanisch getrennte SCL/SDA-Leitungen erlauben die optimale Anpassung an die Anwendung. Die SPI-



**Bild 2:** Das Tischgehäuse des AnaGate misst 155 x 105 x 40 mm und ist mit einem Adapter auch auf Hutschienen montierbar. Alle Bilder Analytica

Über die JTAG-Schnittstelle (Open-OCD) können auch Flash-Bausteine (NOR/NAND/CPU) programmiert oder auch CPUs debuggt werden.

Die Weiterentwicklung bringt Verbesserungen besonders für SPI, durch Ausnutzen der maximalen Paketgröße von TCP-Frames. Die neue Lösung braucht jetzt nur noch ein TCP-Paket um bis zu 15 Schreibzyklen zum Gerät zu senden. Eine kostenlose, batch-fähige Software für Windows und Linux zur Speicherbausteinprogrammierung, in der die einzelnen Algorithmen hinterlegt sind, ergänzt die Hardware. Bei nicht unterstützten Bausteinen ist die Implementierung neuer Algorithmen für SPI möglich. Standardmäßig erlaubt die Software den Zugriff auf alle gängigen I<sup>2</sup>C-EEPROM-Bausteine. Alle Zugriffs-Befehle für EEPROMs sind vollständig abgebildet und können über die Programmiersoftware abgerufen werden.

Schnittstelle bietet ebenfalls individuell einstellbare Baudraten von 200 bis 10000 kbit/s, unterstützt sämtliche SPI-Devices und arbeitet mit galvanisch getrennten CLK/MISO/MOSI/CS Leitungen. Auch die JTAG-Schnittstelle verwendet galvanisch getrennte -TRST, -SRST, -TDI, TMD, TCK und TDO Leitungen. Die einstellbare Geschwindigkeit beträgt 10 bis 8333 kbit/s. Sie unterstützt die Standard-JTAG-Schnittstelle, um Flash-Bausteine zu programmieren bzw. JTAG-fähige CPUs zu debuggen. Das Gerät bietet außerdem je vier digitale Ein/Ausgänge, galvanisch getrennt (3,3 bis 24 V), und eine LAN-Schnittstelle mit 10/100 Mbps.

■ Analytica GmbH  
information@analytica-gmbh.de  
www.analytica-gmbh.de

### Autoren:



**Axel Schmidt, Geschäftsführer bei Analytica GmbH (links) und Dipl. Chem. Andreas Zeiff, Redaktionsbüro Stutensee**

## Profi-Schutz für PC und Co



Wie vielseitig einsetzbar und wandelbar der neue Einzelschrank SE 8 ist, zeigt Rittal mit dessen Weiterentwicklung zum PC-Schranksystem. Der robuste und bedienerfreundliche IT-Arbeitsplatz bietet im rauen Industrieumfeld deutlich mehr Sicherheit für sensible Hardware wie PC, Monitor und Drucker als bislang übliche Lösungen. Eine umlaufende Stahlblechkonstruktion gewährleistet erhöhten Schutz gegen Zugriff, Staub und Strahlwasser. Der neue PC-Schrank von Rittal bietet dank eines umlaufenden Stahlblechkorpus, bei dem Seitenwände

und Dach aus einem Stück Stahlblech gefertigt sind, erhöhten Schutz gegen Zugriff, Staubablagerung und Strahlwasser. Die Innovation, die wahlweise auch in Edelstahl erhältlich ist, erfüllt die Schutzart IP55 nach EN 60529, NEMA 12.

Zur bedienerfreundlichen Steuerung von Anlagen ist der PC-Schrank sehr flexibel ausgelegt und erfüllt unterschiedliche Anforderungen zur sicheren Unterbringung der kompletten Rechnergarnitur: vom Monitor über das Rechner-System bis hin zu Drucker, Tastatur und Maus. So stehen beispielsweise für die Tastatur wahl-

weise ein Pultvorbau und für enge Platzverhältnisse eine abschließbare Schublade oder eine Klapplade zur Verfügung. Hier lassen sich Tastaturen bis zu einer Höhe von 70 cm auflegen. Der obere Teil des PC-Schranks dient dem Einbau des Monitors. Hoher Zugriffsschutz gewährleistet eine Sichttür mit Einscheibensicherheitsglas und innenliegendem Verschluss. Der untere Teil des PC-Schranks bietet Platz für den Drucker. Um Servicearbeiten zu erleichtern, sorgt eine Tür an der Rückwand für einen schnellen Zugriff.

Der PC-Schrank verfügt über einen automatischen Potenzialausgleich des Schrankkorpus mit Rückwand und Bodenblechen. Ermöglicht wird dies durch spezielle Kontaktelemente, die sich bei der Montage in die Oberflächenbeschichtung eindrücken und so eine sichere elektrische Verbindung herstellen.

Greifen Anlagenbauer bei PC-Schränken auf standardisierte Lösungen von Rittal mit einer einheitlichen Systemplattform zurück, ergeben sich deutliche Vorteile. So ist der PC-Schrank auf Basis SE 8 nicht nur mit den Zubehörteilen des weltweit eingesetzten Anreihensystems TS 8 für Industrie und IT kompatibel, auch eine bessere Raumausnutzung durch das Zwei-Ebenen-Konzept, geringerer Montageaufwand sowie der Zugriff auf eine umfangreiche Klimatechnik-Plattform sind gewährleistet.

Der neue PC-Schrank auf Basis SE 8 von Rittal bietet dank eines umlaufenden Stahlblechkorpus, bei dem Seitenwände und Dach aus einem Stück Stahlblech gefertigt sind, erhöhten Schutz gegen Zugriff, Staubablagerung und Strahlwasser.

**Wir stellen aus:**  
**sps ipc drives: Halle 5,**  
**Stand 111**

■ **Rittal GmbH & Co. KG**  
[www.rittal.de](http://www.rittal.de)

## Kabel mit umspritzter Baugruppe

N&H Technology bietet jetzt auch kundenspezifische Kabel mit integrierter, umspritzter Baugruppe an. Diese können dabei wahlweise einen integrierten Anschluss (z.B. DC- oder Klinkenbuchse), passive Bauteile (z.B. RC-Glied als Stördämpfer), Leuchtdioden u.a. enthalten. Durch das Umspritzen der Baugruppe mit Kunststoffummantelung wird diese vor Umwelteinflüssen geschützt.

Die abgebildeten Kabel sind zwei kundenspezifische Lösungen. Bei beiden Lösungen sind die D-Sub-

Buchsen jeweils mit einer integrierten Hohlstecker-Buchse ausgestattet. Eines der Kabel besitzt zusätzlich eine LED-Signalleuchte. Besonders in Situationen, in denen Kabellängen ab 5 m eingesetzt werden, kommt der Vorteil solcher Kabel zum Vorschein. Der Kunde kann durch die LED-Lampe direkt beim Einstecken erkennen, ob ein Kontakt zwischen den Geräten zustande kommt. Durch die Hohlstecker-Buchse können zudem weitere Geräte am Kabel angeschlossen werden.



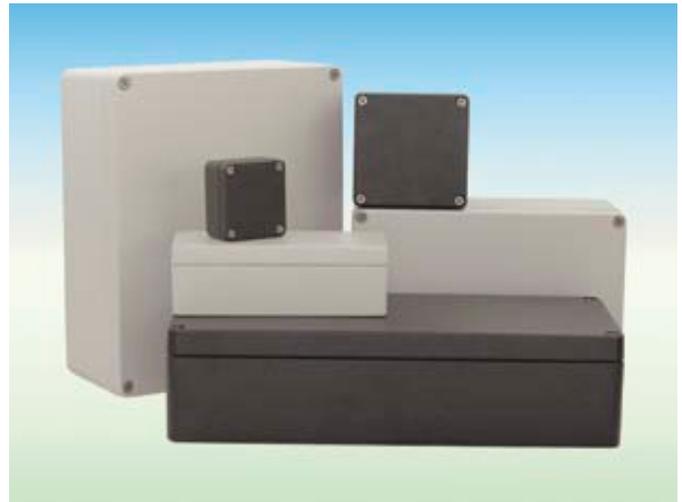
■ **N&H Technology GmbH, [www.nh-technology.de](http://www.nh-technology.de)**

## Neue robuste Aluminium-Gehäuseserie für Verteilerkasten bis Schutzart IP66

Die neue Gehäuseserie GH02AL004 der Richard Wöhr GmbH aus Aluminium eignet sich ideal als Verteilerbox beziehungsweise Klemmenkasten für den allgemeinen Einsatz in der Industrie.

Die Gehäuse werden standardmäßig naturbelassen gefertigt, sind aber auch in RAL7035 (lichtgrau lackiert) und RAL9005 (schwarz pulverbeschichtet) erhältlich. Die umfangreiche Größenauswahl der AL004-Gehäuse reicht von 50,0 x 45,0 x 30,0 mm bis hin zu einer Größe von 330,0 x 230,0 x 180,0 mm. Die Schutzart IP66

gehört zum Standard bei dieser Gehäuseserie, wohingegen die Temperaturbeständigkeit von -70 bis 130 °C abhängig von der Art der Dichtung ist. Das Innenleben wird durch eine umlaufende Dichtung vor Staub und Feuchtigkeit geschützt. Für den Außeneinsatz der Gehäuse wird zusätzlich der Einsatz von Druckausgleichselementen oder Entwässerungsstopfen sowie eine wetterfeste Lackierung empfohlen. Das Aluminiumgehäuse wird mit Deckel, Dichtung, unverlierbaren Deckelschrauben, Unterteil mit bis zu vier Erdungsschrauben und zur



Gehäusegröße passenden Hut-schiene und Erdungskabel geliefert.

■ Richard Wöhr GmbH  
[www.industriegehaeuse.de](http://www.industriegehaeuse.de)

## Hochstrom-Wire-to-Board-Steckverbinder bis 45 A Strombelastung



Die kompakten Wire-to-Board-Steckverbinder der DF60-Serie von Hirose Electric (Vertrieb HOT Electronic GmbH) haben ein Rastermaß von 10,16 mm und sind für eine Strombelastung von maximal 45 A ausgelegt. Durch ihre hohe Zuverlässigkeit eignen sie sich für den Einsatz in Industrieanlagen, Maschinenbau und Automatisierung. Zu der neuen Hochstrom-Wire-to-Board-Serie gehören Buchsen für den Crimpanschluss von Kabeln sowie Leiterplattenste-

cker in Ausführungen für die gerade und abgewinkelte Montage sowie In-Line-Versionen für die Gehäusedurchführung.

Bei der neuen Serie wurde hoher Wert auf platzsparendes Design gelegt. So ist die Steckverbindung im gesteckten Zustand nur 30 mm hoch. Der Verrastungsmechanismus signalisiert die Kontaktierung mit fühl- und hörbarem Feedback. Angebracht an der Mitte des Steckergehäuses erleichtert er die seit-

liche Anreihung mehrerer Stecker und verhindert Kabelgewirr. Die Crimpkontakte der Buchsenstecker zeichnen sich durch ein zuverlässiges 5-Punkt-Kontaktsystem aus. Zwei Kontaktpunkte befinden sich im oberen Abschnitt und drei im unteren. Als Federkontakte ausgeführt verbessern die drei unteren Kontaktpunkte die Kontaktgabe während des Steckvorgangs. Ein weiterer Vorteil dieser Konstruktion ist die hohe Vibrationsbeständigkeit. Um falsches Stecken beim Einsatz mehrerer Steckverbinder zu verhindern, werden Steckergehäuse mit Codierungen angeboten.

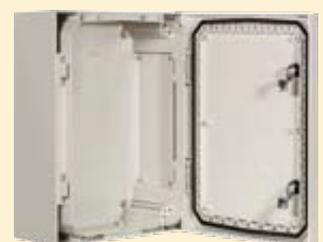
### Die DF60-Steckverbinder-Serie auf einen Blick

- 1 - 6 Kontaktpositionen (um 90° abgewinkelte und gerade Versionen)
- 2 - 5 Kontaktpositionen (In-Line-Version für Gehäusedurchführung)
- 45 A (max.) Strombelastbarkeit
- Für Kabel von AWG8 bis AWG12
- Betriebstemperaturbereich -55 bis +105 °C
- 30 Steckzyklen
- UL und TÜV zertifiziert

■ HOT ELECTRONIC GmbH  
– Büro West  
[www.hot-electronic.de](http://www.hot-electronic.de)

### FCX-Schaltschränke für raue und anspruchsvolle Umgebungen

Fibox läutet mit einer Produktinnovation das Ende von Standardblechgehäusen ein. Die neue FCX-Baureihe bietet die bewährten Vorzüge von Kunststoffgehäusen bezüglich Bearbeitungsaufwand, Stabilität und Lebensdauer. Dank optimaler Polycarbonat-Rezeptur und moderner Fertigungstechnologien ergeben sich darüber hinaus bei Einkauf, Installation und Wartung große Ersparnisse gegen-



über den herkömmlichen Schaltschränken aus Stahlblech.

**Wir stellen aus:**  
**sps ipc drives:**  
**Halle 5, Stand 435**

■ FIBOX GmbH  
[www.fibox.de](http://www.fibox.de)

## Die Kleine hat mächtig viel Power

**Murrplastik ergänzt mit der MP 52.6 seine Energieführungsketten-Familie Power-Line um eine extreme robuste Variante für Schwerlast-Jobs.**



**Bild 1: Die neue Energieführungskette MP 52.6 eignet sich für Schwerlastjobs im mittleren Leistungssegment.**

Murrplastik Systemtechnik reagiert mit der MP 52.6 auf die Kundenanforderungen bei mittelgroß dimensionierten Energieführungsketten. Denn heute werden in diesem mittleren Leistungssegment deutlich höhere Ansprüche hinsichtlich Zuladung, Länge des Verfahrweges und Geschwindigkeiten gestellt. Die technische Lösung der Murrplastik Ingenieure: die Wandstärken der Kettenseitenglieder der MP 52.6 wurde deutlich erhöht und zwar von 16 auf 25 mm. Im Ergebnis wird damit die maximale Zugkraft um den Faktor 1,5 gesteigert. Neben der optimierten Verteilung der Zugkräfte läuft die Energieführungskette stabiler, der Abrieb verringert sich und die Lebensdauer der Energieführungskette vervielfacht

sich. Der besondere Clou: Mit dem neuen Verschlussmechanismus ist das Öffnen der Rahmenstege erstmalig von oben möglich. Der Vorteil: Bei der Kabelnachrüstung kann die Energieführungskette in der Ablegewanne verbleiben. Optional erhältlich sind die neuen Gleitschuhe, die den Abrieb der Kettenseitenglieder noch weiter minimieren. Die neue MP 52.6 verfügt über eine Ketteninnenhöhe von 52 mm. Über das flexible MP-Regalsystem können Innenbreiten von 45 bis 600 mm frei definiert werden.

### Für anspruchsvolle Anwendungsbereiche geeignet

Typische Anwendungen für die neue Energieführungskette findet



**Bild 2: Die neue MP 52.6 links mit 25 mm Wandstärke im Vergleich zur Standard-Variante mit 16 mm.**

man z.B. in der Krantechnik: Auf kleinstem Raum werden immer leistungsfähigere Krane installiert. Neuralgischer Punkt können hier die Energieführungsketten sein. Denn mit der Gewichtszunahme durch ein Mehr an Steuer-, Daten- und Versorgungsleitungen und den verlängerten Verfahrwegen steigen die Zugkräfte auf die Energieführungskette enorm. Die Praxistests der Murrplastik Ingenieure belegen, dass mit der MP 52.6 eine deutlich verbesserte Lebensdauer zu erwarten ist.

### Neuer Verschlussmechanismus für schnellere Wartung

Die neue MP 52.6 besitzt eine neue Verriegelungstechnik, mit der Murrplastik dem Anliegen vieler

Anwender nach vereinfachter Montage und Wartung entgegen kommt. Üblicherweise ist es so, dass zum Einlegen neuer Kabel und Schläuche die komplette Energieführungskette aus der Ablegewanne genommen werden muss. Nicht so bei der neuen MP 52.6. Sie besitzt einen Verschlussmechanismus, der es ermöglicht, die Rahmenstege von oben zu entfernen bzw. wieder einzurasten. Die Verriegelung zwischen den Kettenseitengliedern muss also nicht entfernt werden um die Energieführungskette zu öffnen: sie kann in der Ablegewanne verbleiben.

■ Murrplastik Systemtechnik GmbH  
[www.murrplastik.de](http://www.murrplastik.de)

## Neue Datamate-Version erhöht die Entwicklungsfreiheit

Harwin hat die Flexibilität seiner branchenweit anerkannten Hi-Rel-Steckverbinderfamilie Datamate im 2-mm-Raster mit neuen Varianten weiter erhöht. Das Unternehmen bietet seine Single-in-Line(SIL)-Steckverbinder für die Oberflächenmontage jetzt auch in gerader Ausführung an, während das zuletzt vorgestellte Produkt auch für kleinste Leiterquerschnitte nun mit einer Verschraubung für mehr Kontaktsicherheit

bestellt werden kann. Die geraden SIL-Steckverbinder können überall da zum Einsatz kommen, wo Leiterplattenplatz kostbar ist. Harwin hat seinen Kontakt für kleinste Leiterquerschnitte (28-32 AWG) letztes Jahr auf den Markt gebracht, der speziell für die Bereiche Avionik, Luft- und Raumfahrt, Industrie und Robotik konzipiert worden ist.

■ Harwin Europe  
[www.harwin.com](http://www.harwin.com)



## Extrem Platz sparender abgewinkelter M12-Leiterplattensteckverbinder



plattenaufgaben zur Anpassung an drei gebräuchliche Leiterplattendicken (1,0 mm, 1,6 mm und 2,0 mm). Buchsen- und Stiftausführungen sind im gleichen Layout realisiert und lassen sich auch für Gehäuse mit integriertem M12-Gewinde einsetzen. Es stehen Versionen in A-, B- und D-Codierung zur Verfügung. Optional ist später auch eine 360°-Schirmung erhältlich. Der entsprechende Schirmring wird dabei mit zwei Lötpins auf der Leiterplatte verlötet. Drei am Umfang angeordnete Kontaktzungen stellen

den elektrischen Kontakt zur M12-Schraube her. Die hohe Robustheit durch THR-Technik und hohe Kriechstromfestigkeit mit einem CTI-Wert (Comparative Tracking Index) von 600 prädestiniert die neuen M12-Steckver auch für raue industrielle Umgebungen. Ein optionaler O-Ring macht die Baugruppen zusätzlich vergießbar.

■ **ERNI Electronics GmbH & Co. KG**  
[info@erni.de](mailto:info@erni.de)  
[www.erni.de](http://www.erni.de)

ERNI Electronics erweitert seine M12-Produktlinie um innovative M12-Steckverbinder in 90°-Ausführung. Es stehen Lösungen für Standardanwendungen (Stift und Buchse) und für M12-Sensorrohre (Stift) zur Verfügung. Die neuen abgewinkelten M12-Steckverbinder sind die ersten ihrer Art, die für automatisierte Bestückungs- und Lötprozesse geeignet sind. Sie können innerhalb einer SMT-Fertigungslinie kostensparend verarbeitet werden. Es stehen 3-, 4- und 5-polige Ausführungen zur Verfügung; 8-polige Varianten sind in Vorbereitung.

### Platz sparend

Die neuen abgewinkelten M12-Steckverbinder sind extrem Platz sparend, dank der mittigen Lage zur Leiterplatte und Anordnung an der Leiterplattenkante. Sie verfügen außerdem über integrierte Leiter-



### M12 D-kodierte Einbausteckverbinder mit grünem Kontakteinsatz

Auf Kundenwunsch werden die D-kodierten Kontakteinsätze der Einbausteckverbinder von schwarz auf grün umgestellt. Damit kann der Anwender die Ethernetschnittstelle am Gerät leichter erkennen und Beschädigungen durch gewaltsames Stecken mit Gegenständen anderer Kodierungen werden vermieden. Die Umstellung

erfolgt schrittweise. Während dieser Phase kann es zu Vermischungen kommen. Die neue, grüne Ausführung ist preisneutral.



### M12 Power-Winkelsteckverbinder mit 8 - 10 mm Kabeldurchlass

Die bisher verfügbaren geraden Power-Stecker und -Dosen werden jetzt um gewinkelte Versionen mit bewährtem Schraubklemmanschluss und Kabeldurchlass von 8

- 10 mm erweitert. Die Steckverbinder mit A-Kodierung sind mit den gängigen Sensorsvarianten kompatibel und für Ströme bis 8 A bei 1,5 mm<sup>2</sup> Anschlussquerschnitt einsetzbar. Die Steckverbinder mit S-Kodierung werden über ein Kreuz kodiert, welches die hohen Anforderungen bezüglich der Luft- und Kriechstrecken sicher stellt. Das Einsatzgebiet der T-kodierten Versionen ist die Spannungsversorgung von Niederspannungsgeräten. Im gesteckten und verriegelten Zustand erfüllen die Steckverbinder die Schutzart IP67.

■ **Franz Binder GmbH + Co. elektrische Bauelemente KG**  
[www.binder-connector.de](http://www.binder-connector.de)

## Kundenspezifische Designgehäuse

Nicht nur die Funktionalität sondern auch das Design spielt in vielen technischen Bereichen eine wichtige Rolle, wo zur Aufnahme der Elektronik Gehäuse benötigt werden, die durch ihr Erscheinungsbild die Wertigkeit des Endproduktes unterstreichen. Hierzu hat Fischer Elektronik den Bereich der dekorativen Designgehäuse entwickelt. Modernes Design in Kombination mit stoßfesten Kunststoffabdeckungen und integrierten rutschhemmenden Standfüßen oder Dichtungen ermöglichen den sicheren



Einsatz als Tisch-, Pult- oder sogenanntes „hand-held“ Gehäuse.

■ **Fischer Elektronik**  
[info@fischerelektronik.de](mailto:info@fischerelektronik.de)  
[www.fischerelektronik.de](http://www.fischerelektronik.de)

## NET-BOX – Elegante Steuerzentrale



Das flache Design der neuen Wandgehäuse-Reihe NET-BOX lässt genügend Spielraum, um viel-

fältige Elektronikbauteile, kleinere Anzeigen und großvolumige Stecker unterzubringen. Der Clou findet im

unteren Bereich statt: rechts und links erfolgt die Wandbefestigung, dazwischen ist eine großvolumige Fläche für die Schnittstellen gegeben. Ist die Elektronik fertig verdrahtet, werden die Stecker mit einer Blende sauber abgedeckt – alles ohne sichtbare Verschraubung. Die Anschlüsse verbleiben jedoch stets zugänglich.

Die NET-BOX mit ihrer gebogenen Optik besteht ab Lager aus drei Einzelkomponenten: einem Unterteil in der Farbe lava sowie einem Oberteil und einer Blende; beides in lichtgrau (RAL 7035). Durch das verwendete V0-Material ASA+PC und die optionale Schutzart IP65 (Dichtungs-Set als Zubehör) des Elektronikraums kann die NET-BOX auch für Endgeräte im Außenbereich eingesetzt werden.

Die Gehäuse sind in drei unterschiedlichen Größen erhältlich – Ausführung 140 in 140 x 140 x 46,5 mm (L x B x H), 180 x 180 x 48,5 mm bei Version 180 und die NET-BOX 220 in 220 x 220 x 50,5 mm. Im Ober-

Unterteil befindet sich jeweils eine Platineebene mit entsprechenden Befestigungsdomen. Dies ist ein wesentlicher Vorteil zur individuellen Einbauplanung der Elektronik.

Die Wandmontage erfolgt denkbar einfach: Unterteil an drei Punkten bündig an der Wand befestigen. Danach das Oberteil und die Blende mit rostfreien Torx-Edelstahlschrauben am Unterteil verschrauben. Mit einer im Zubehörprogramm erhältlichen Abdeckung ergibt sich die Möglichkeit ein zusätzliches Fach zu generieren, z.B. für mehr Einbauvolumen, zum Schutz der Anschlüsse oder um einfach nur das Gehäuse nach unten hin optisch zu schließen. Die NET-BOX passt optimal in moderne Umgebungen als Datenerfassungssystem, Steuerungszentrale, Überwachungsanlage oder für die Computerperipherie, Mess-/Regeltechnik sowie die Medizintechnik etc.

■ *Odenwälder Kunststoffwerke  
Gehäusesysteme GmbH  
www.okw.com*

## COM Express Steckverbinder-System Colibri jetzt auch in 5 mm



Nachdem die ept GmbH die COM Express-Steckverbinderse-

rie Colibri kürzlich um 440-polige Versionen für 8 mm Leiterplatten-

abstand erweitert hat, erscheinen nun auch die Steckverbinder für 5 mm Leiterplattenabstand. Diese sind ebenfalls als 220- oder 440-polige Version erhältlich und bieten Entwicklern damit noch mehr Flexibilität.

Die Colibri-Steckverbinderreihe zeichnet sich durch ein besonders robustes Design und flexible Einsetzbarkeit aus. Das zweireihige Steckverbinder-System, bestehend aus Plug und Receptacle, hat ein Rastermaß von 0,5 Millimetern und wird per SMT-Technik verarbeitet, also direkt auf Leiterplatten verlötet. Die einzelnen Colibri-Steckverbinder sind mit 220 Pins bestückt. Bei der 440-poligen Version werden zwei 220-polige Colibri-Steckverbinder durch einen Bestückrahmen zusammengehalten. Dieser garantiert eine exakte Positionierung der beiden Bestandteile nach COM Express-Vorgaben und wird nach dem Verlöten entfernt.

Weitere Flexibilität bietet ept seinen Kunden dadurch, dass die Colibri-Produkte mit den gängigen Steckverbindern auf dem Markt kompatibel sind. Dies wird durch Signalintegritätstests des Fraunhofer Instituts belegt, wo die Colibri-Steckverbinder sowohl im Vergleich als auch in Verbindung mit anderen COM Express-Steckverbindern exzellente Ergebnisse erzielten. Sie erfüllen alle Anforderungen der Spezifikationen von PICMG COM Express, SFF-SIG Core Express und nanoETXpress. Ausgeliefert werden sie regulär in Tape and Reel-Verpackung, was der vollautomatischen Verarbeitung zugutekommt.

**Wir stellen aus:  
sps ipc drives:  
Halle 10, Stand 406**

■ *ept GmbH  
www.ept.de*

## Filotec-Gehäuseserie erweitert



Neu in der modular aufgebauten Aluminiumprofil-Gehäuseserie sind die Baubreite F 3 mit 30 mm breiten Profilen sowie in der Größe F 10 die Option zur Wandmontage der Gehäuse und die Möglichkeit zur Kombination von ein- oder beidseitigen Kühlkörperprofilen. Mit den aktuellen Ergänzungen vergrößert die Bopla Gehäuse Systeme GmbH die Zahl der möglichen Gehäus-

sevarianten ihrer erfolgreichen Filotec-Baureihe auf über 100 unterschiedliche Gehäusetypen. Jetzt stehen den Anwendern Gehäuse in insgesamt fünf Baubreiten (30, 40, 50, 70 und 100 mm) in je drei Bauhöhen (sechs in Größe F 10) sowie drei Profiltypen in Standardlängen von 50 bis zu 1000 mm zur Verfügung. Diese große Auswahl an Standardgehäusen erspart

dem Einkäufer bzw. Konstrukteur aufwendige Sonderanfertigungen und minimiert den Anpassungsaufwand. Sämtliche Filotec-Gehäuse bestehen aus zwei Aluminiumprofil-Halbschalen, die durch Deckel miteinander verbunden werden. Auf der Innenseite der Gehäuseprofile sind serienmäßig Nuten zur einfachen und sicheren Fixierung von Leiter- und Montageplatten eingearbeitet. Durch den modularen Aufbau der Gehäuse können die Entwickler bei Bopla neben den Standardausführungen auf Anfrage auch weitere Varianten schnell und mit geringem Aufwand realisieren. Sonderlängen oder kundenspezifisch gefertigte Frontplatten sowie eine individuelle Bearbeitung bzw. Bedruckung des Gehäuses und der Frontplatte sind ebenso möglich wie beliebige Kombinationen der Halbschalen. So kann beispielsweise in den Gehäusegrößen F 5 und F 10 eine Halbschale mit Folientastatur für die Gehäuseoberseite mit einem Profil mit außenliegenden Kühlrippen oder einer Unterseite mit angeformter Wandlasche kombiniert werden. Der Deckel ist bedruckbar und bietet zudem Möglichkeiten zum Anbringen von Steckverbindern und ähnlichem.

Bei größeren Stückzahlen empfiehlt sich eine separate Produktion der Frontplatte inklusive kundenspezifischer Bearbeitung durch Bopla. Das ist nicht nur kostengünstiger sondern senkt auch das Ausschussrisiko für den Kunden.

■ *Bopla Gehäuse Systeme GmbH*  
[www.bopla.de](http://www.bopla.de)

## KEL-QTA – Kabeleinführungssystem einfach – preiswert – genial

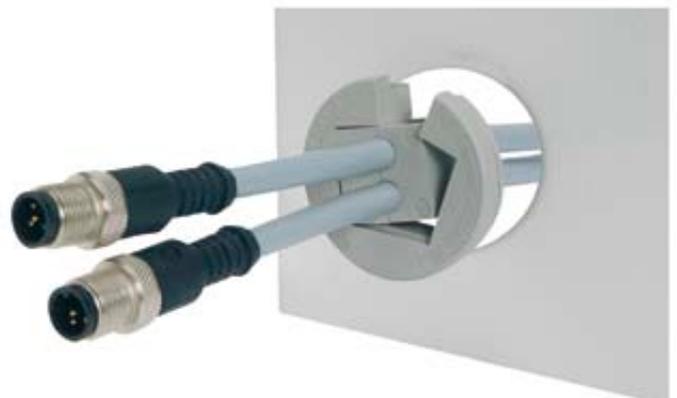
Das Kabeleinführungssystem KEL-QTA ist eine der innovativen Entwicklungen der icotek GmbH. Die Profis von icotek haben sich hier ein einfaches, geniales und preiswertes System der Kabeleinführung einfallen lassen.

Das System besteht aus einer Elastomer-Aufnahmeplatte, die je nach Größe eine bis vier Tüllen - aus dem gleichen Elastomer bestehend - aufnehmen kann. In die Tüllen werden die Kabel eingelegt. Die komplett bestückte Aufnahmeplatte wird in den Ausbruch eingedrückt – fertig. Eine schnelle und werkzeugfreie Montage ist somit möglich. Durch die konsequente Teilung der Tüllen und der Aufnahmeplatte können konfektionierte Leitungen von 3 bis 14 mm einfach und schnell in den

Schaltschrank eingeführt werden. Ebenso mühelos ist der Austausch im Servicefall oder die nachträgliche Montage weiterer Leitungen. Ein Ab- und Anlöten der Stecker entfällt und damit bleibt die Herstellergarantie konfektionierter Kabel erhalten.

Die Serie KEL-QTA ist in zahlreichen Größen verfügbar. Das Kabeleinführungssystem KEL-QTA ist komplett aus halogen- und silikonfreien Materialien gefertigt. Die Brandschutzklasse UL 94 V0 - selbstverlöschend - wird eingehalten. Die hohe Schutzart IP54 (Schaltschrankstandard) wird ebenfalls erfüllt.

■ *icotek GmbH*  
[info@icotek.de](mailto:info@icotek.de)  
[www.icotek.de](http://www.icotek.de)



## LED-Wandler mit hohem Wirkungsgrad und schnelle SiC-Dioden im Programm



### LED-Wandler von Taiwan Semiconductor mit bis zu 91% Wirkungsgrad

Effiziente Lösungen für die Ansteuerung weißer LEDs auf Basis von Buck- oder Boost-Wandlern stellt Taiwan Semiconductor (TSC) mit den Treiberbausteinen der Serie TS19\_ vor.

Ein Highlight ist der Aufwärts-Wandler (Boost) TS19371CS mit niedriger Versorgungsspannung (9 bis 15 V), schneller Schaltfrequenz (1,2 MHz) und drei verschiedenen LED-Dimm-Möglichkeiten (von 0 bis 100%). Ein sehr kleiner Feedback-Widerstand in der LED-Kette sorgt für eine geringe Verlustleistung und einen hochkonstanten LED-Betriebsstrom (bis 350 mA). Zum Einsatz kommt der Boost-Wandler in den verschiedensten LED-Konfigurationen – ob für 126 LEDs in 14 parallel geschalteten 9er-Ketten mit jeweils 20 mA (Wirkungsgrad bis zu 89%) oder für eine einzelne LED-Kette aus sechs

weißen 1 W HP-LEDs mit 350 mA (Wirkungsgrad 88%). Für die Hintergrundbeleuchtung von Displays oder allgemeine LED-Lighting-Anwendungen ist der TS19377CS im SO8-Gehäuse konzipiert. Der Buck-Wandler ermöglicht LED-Treiberströme bis 2 A bei einem Wirkungsgrad von 91% und einer Schaltfrequenz von 330 kHz. Mit einem Betriebstemperaturbereich von -40 bis +125 °C kann er auch in Anwendungen mit extremen Umgebungstemperaturen eingesetzt werden. Präzise Strombegrenzung bzw. -einstellung erlaubt der LED-Treiber-IC TS19451CY. Der Betrieb dieses Bausteins im kleinen SOT89-Gehäuse erfolgt über einen vorgeschalteten Brückengleichrichter mit Glättungs-Kondensator direkt an 230-V-Netzspannung oder direkt an Gleichspannungsquellen mit bis zu 400 V.

### Schukat setzt auf SiC-Schottky Dioden von Cree, Rohm, Infineon

Einen Technologievorsprung will Schukat seinen in der Leistungselektronik tätigen Kunden ermöglichen und setzt dazu auf das revolutionäre Halbleitermaterial Siliziumkarbid (SiC): Neu im Programm des Distributors sind zahlreiche SiC-Schottky-Dioden der drei SiC-Pioniere Cree, Rohm und Infineon. Weil Schukat sehr viele Neuaufnahmen als Lagerartikel im Sortiment führt, können Kunden sofort mit Kleinstmengen ihre Entwicklung des neuen Designs auf Basis von SiC-Leistungshalbleitern beginnen. Das kann wertvolle Zeit im Wettbewerb bedeuten: Aufgrund des anderen, schnelleren Schaltverhaltens von SiC-Leistungshalbleitern sind sie kein einfacher Ersatz herkömmlicher Leistungs-

halbleiter in bestehenden Designs, sondern der Entwickler muss sich intensiv mit dieser neuen schnellen Technologie auseinandersetzen und ein komplett neues Design aufbauen.



Der Großteil der Verluste in der Leistungselektronik entsteht beim Schaltvorgang von Dioden, FETs oder IGBTs. Die verlustarmen Halbleitermaterialien GaN (Galliumnitrid) und SiC setzen neue Maßstäbe bei Schaltgeschwindigkeit und Verlustleistung beim Schaltvorgang. Sie sichern ein temperaturunabhängiges schnelles Schaltverhalten auch bei höheren Temperaturen, und weisen praktisch kein Vorwärts- und Rückwärts-Erholverhalten auf, wodurch sich bis zu 80% der Schaltverluste in der Leistungselektronik einsparen lassen.

■ Schukat electronic Vertriebs GmbH  
[info@schukat.com](mailto:info@schukat.com)  
[www.schukat.com](http://www.schukat.com)

## Simulation von Tantal- und Niob-Oxid-Kondensatoren



AVX Corporation präsentiert die neue Version seiner SpiTanIII-Software zur Simulation von Tan-

tal- und Niob-Oxid- (Oxycap) Kondensatoren; diese Software hilft Elektronikentwicklern, stabile, robuste und zuverlässige Designs zu modellieren und zu implementieren. SpiTanIII V2.0 umfasst eine erweiterte Bibliothek mit über 3.000 Bauteilnummern und bietet eine neue Funktion zum Vergleichen zweier Kondensatoren; die Software ermöglicht es Ingenieuren, auf alle grundlegenden Charakteristiken und Parameter der Niob-Oxid- (Oxycap) Kondensatoren sowie der Standard-, Polymer-, Feucht- und kunststoffummüllten Tantal-Kondensatoren von AVX zuzugreifen; die Bibliothek enthält auch die neuen Tantal-Polymer-Multianoden-Chipkondensatoren der Serie TCM und die Kondensatoren der Serie F.

■ AVX Corporation, [www.avx.com](http://www.avx.com)

KOSTENLOS [www.elve2000.de](http://www.elve2000.de)  
 eintragen im Elektronikverzeichnis

### Lichtwellenleiter

~ Online konfektionieren ~  
 Für Industrie, Netzwerk und Audio.



Kundenspezifisch für Ihre Anwendung konfektioniert.

Vom Standardkabel bis zum Kabelbaum.

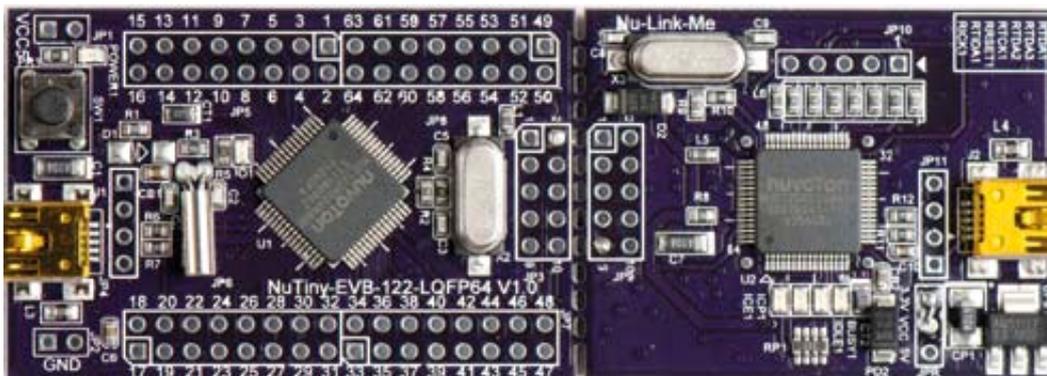
Vom Einzelstück bis zur Serie.

InSoft Uwe Flick

Tel.: 02261/660630 Fax: 02261/660629

[www.fiber-shop.de](http://www.fiber-shop.de)

## Neue Mitglieder der NuMicro-Familie und neue Spannungsregler erhältlich



**Nuvoton erweitert mit der neuen NUC123-Serie seine NuMicro-Familie von 32-Bit Cortex-M0 Mikrocontroller.**

### NUC123-Serie

Die neue NUC123-Serie von Nuvoton bietet einen 32-Bit Cortex-M0 Mikrocontrollerkern mit USB 2.0 Full Speed Schnittstellen und einem 10-Bit AD-Wandler. Ihre hohe Taktfrequenz von 72 MHz, bis zu 20 KB SRAM und insgesamt 8 USB-Schnittstellen macht sie sehr leistungsstark im Anwendungsbereich der USB-Kommunikation und Datenverarbeitung. Die NUC123-Serie eignet sich hervorragend für einen Einsatz auf dem Gebiet der Unterhaltungselektronik, in der Industriesteuerung oder in Kommunikationssystemen.

Die NUC123-Serie beinhaltet einen 32-Bit Multiplier, Structure Nested Vector Interrupt Control, dual-channel APB (Advanced Peripheral Bus) und PDMA (Peripheral Direct Memory Access) mit CRC-Funktion. Darüber hinaus ist die NUC123-Serie mit einem 36 KB bis 68 KB großen Flash-Speicher, SRAM im Bereich von 12 bis 20 KB, einem 8-kanaligen 10-Bit AD-Wandler sowie peripheren Kommunikationskomponenten mit hoher Performance wie UART, SPI, I<sup>2</sup>C, I<sup>2</sup>S und USB 2.0 FS Schnittstellen ausgestattet.

Zusätzlich verfügt das Board über einen Unterspannungs-Reset, Brown-Out Detektion, PWM, Erfassungs- und Vergleichsfeatures, vier Sets von 32-Bit Timern, einen Watchdog-Timer und interne RC-Glieder.

Die NuTiny-SDK-NUC123 Development-Kits für die NUC123-Serie werden durch die Keil RVMDK und IAR EWARM Entwicklungsumgebungen unterstützt. CooCox, ein

frei verfügbares Entwicklungsprogramm mit Projektmanagement-, Editor- und Compiler-Tools sowie einem Debugger, kann ebenfalls eingesetzt werden.

### Einstellbarer Spannungsregler CHT-RIGEL

Nur ein Jahr nach der Einführung von CHT-VEGA, einem Spannungsregler mit 5 V Eingangsspannung und 500 mA Ausgangsstrom, erweitert Cissoid seine Star-Produktfamilie durch CHT-RIGEL, einen einstellbaren Spannungsregler.

Dieses neue Produkt eignet sich hervorragend für eingebettete Stromversorgungen in Anwendungen mit erhöhten Temperatur- oder Lebensdaueranforderungen und den Einsatz unter widrigen Umgebungsbedingungen. RIGEL zeichnet sich durch einen weiten Eingangsspannungsbereich von 4,5 V bis 30 V aus und liefert eine geregelte Ausgangsspannung mit einstellbaren Werten zwischen 1,8 V und 28 V.

Mit seinem Ausgangsstrom von 100 mA ist das Bauelement für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet, in denen Anlogschaltungen, kleine Mikrocontroller oder FPGAs eine stabile und exakte Versorgungsspannung erfordern. Darüber hinaus bietet der Spannungsregler einen Chip Enable Eingang, welcher die Schaltung in einen Stand-by Modus mit einem typischen Energieverbrauch von wenigen  $\mu$ A versetzt. Das Bauteil befindet sich in einem kleinen SMD TDFP-Keramikgehäuse mit einem Footprint von 5 x 5,5 mm und weist einen garantierten Be-

triebstemperaturbereich von -55 bis +225 °C auf. Dieser Regler garantiert über den gesamten Betriebstemperaturbereich eine Genauigkeit von  $\pm 5\%$  bei allen Versorgungs- und Lastzuständen.

Besonders hervorzuheben sind das sanfte Anlaufverhalten, eine exzellente Stabilität sowie eine schnelle Reaktion auf Änderungen von Versorgungsspannungs- und Lastzuständen sogar mit kleinen externen Kapazitäten, was in widrigen Umgebungen aufgrund der Größe und Kosten von Hochtemperaturkapazitäten einen kritischen Punkt darstellt. Darüber hinaus ist der CHT-RIGEL dank der Kombination aus thermischer Abschaltung und Strombegrenzung nahezu unzerstörbar durch Lastbedingungen. Eine

große Anzahl von Anwendungen wird von diesem Regler profitieren, auch jenseits traditioneller ausfallsicherer Anwendungen.

Sogar bei mittleren Umgebungstemperaturen bringt die Selbstaufheizung traditioneller Regler die Sperrschicht-Temperatur schnell an die Grenzen, wodurch auch die Lebensdauer stark verkürzt wird. Der CHT-RIGEL von Cissoid widersteht zuverlässig solch widrigen Umgebungsbedingungen und ist daher ideal für einen Einsatz in Hybridmodulen, industriellen elektronischen Systemen sowie Automotive-Anwendungen geeignet.

■ setron GmbH  
[www.setron.de](http://www.setron.de)



**Cissoid stellt einen einstellbaren Spannungsregler mit hoher Zuverlässigkeit für Eingangsspannungen bis zu 30 V vor.**

# Langlebige und hochzuverlässige Leistungskondensatoren für Traktion und vielfältige Industrieanwendungen

**Eldis Ehmki & Schmid oHG hat die AC- und DC-Kondensatoren sowie die Snubber- und AC- bzw. DC-Track-Circuit-Kondensatoren des britischen Herstellers API Capacitors in sein Lieferprogramm aufgenommen.**

## AC-Kondensatoren

Die AC-Kondensatoren stehen standardmäßig mit Kapazitätswerten von 0,05 bis 5.500  $\mu\text{F}$  und für Spannungen von 100 bis 25.000 V bei 50/60 Hz bis 100 kHz zur Verfügung.

## DC-Kondensatoren

Die DC-Kondensatoren gibt es mit Kapazitätswerten von 0,05 bis 30.000  $\mu\text{F}$  und für 100 bis 20.000 V bei 100 Hz. Sowohl bei den AC- wie auch bei den DC-Kondensatoren ist das Angebot nicht auf die Katalogprodukte beschränkt. Je nach Anforderungen der Kunden sind die AC- und DC-Kondensatoren für unterschiedliche Spannungen und Ströme sowie mit verschiedenen Abmessungen und Anschlüssen lieferbar.

## Typische Anwendungen

Typische Anwendungen für die AC- und DC-Kondensatoren sind

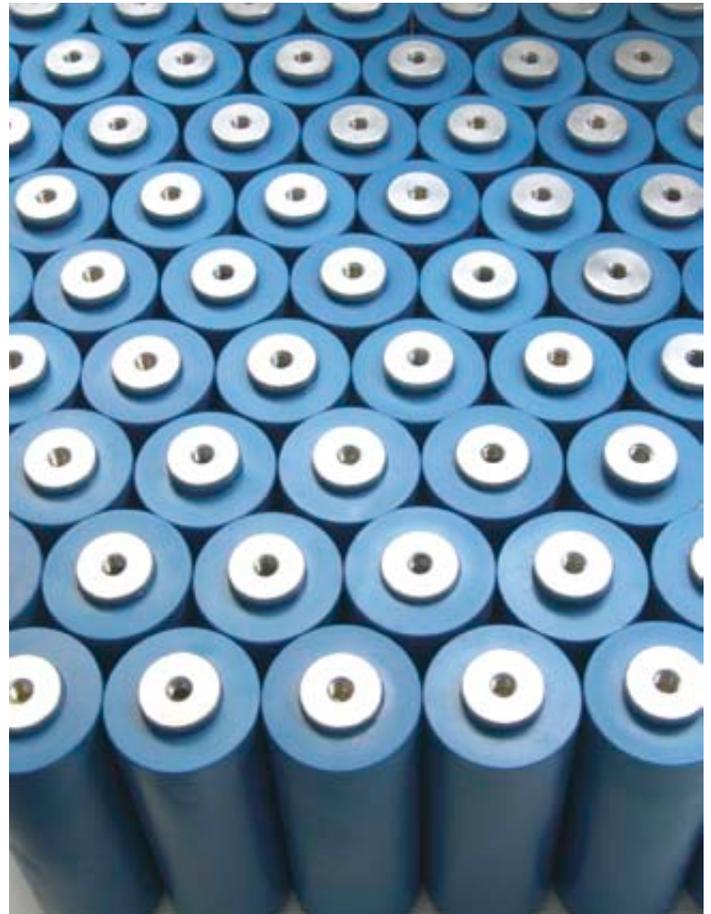
in den Bereichen Transportwesen, Seefahrt, Automotive, Luftfahrt, Militär, Medizintechnik, Erneuerbare Energie, Energieverteilung und Industrie zu finden.

## AC- bzw. DC-Track-Circuit-Kondensatoren

Die AC- bzw. DC-Track-Circuit-Kondensatoren von API Capacitors sind auf den Einsatz im Transportwesen, zum Beispiel für Gleisstromkreise, optimiert. Angeboten werden Kapazitätswerte von 1 bis 200  $\mu\text{F}$  sowie Typen für 160 bis 1.200 V. Die Track-Circuit-Kondensatoren eignen sich für Frequenzen von 25 bis 6.000 Hz und für den Temperaturbereich  $-40$  bis  $+70$  °C.

## Snubber-Kondensatoren für GTO und IGBT

Das umfangreiche Angebot an Snubber-Kondensatoren für GTO,



## Vereinfachte Synchronisierentwicklung mit Zweikanal-MOSFETs

Ein asymmetrischer Zweikanal-MOSFET wurde von APEC (Vertrieb: HY-LINE Power Components) speziell für die Verwendung in Synchronisierstellern entwickelt. Der AP6950GYT setzt sich zusammen aus einem „High Side“-Kontroll-MOSFET (Kanal 1) und einem „Low Side“-Synchronisierungs-MOSFET (Kanal 2). Die Drain-Source-Durchbruchsspannung beträgt für beide Kanäle 30 V, der Ein-Widerstand nur 18 m $\Omega$  in Kanal 1 und 10,5 m $\Omega$  in Kanal 2. Der Baustein wird in



einem 3 x 3 mm kleinen PMPAK-Gehäuse geliefert. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.hy-line.de/apec](http://www.hy-line.de/apec)

■ HY-LINE Power Components Vertriebs GmbH  
[power@hy-line.de](mailto:power@hy-line.de)  
[www.hy-line.de/power](http://www.hy-line.de/power)

IGBT- und andere Thyristoren beinhaltet Kapazitätswerte von 0,01 bis 10  $\mu\text{F}$ . Lieferbar sind Kondensatoren für Spannungen von 500 bis 10.000 V sowie für Frequenzen von 100 bis 20.000 Hz. Je nach Kundenanforderung und Anwendung können Snubber-Kondensatoren mit individuellen Spezifikationen entwickelt und produziert werden.

Alle Kondensatoren des Herstellers zeichnen sich durch lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit aus. Diese Eigenschaften werden mit innovativen Materialien, optimierten Fertigungstechniken und modernsten Produktionsmaschinen erreicht.

■ ELDIS Ehmki & Schmid  
OHG  
[www.eldis.de](http://www.eldis.de)

# Stromversorgung

## Stromversorgung für LED-Strings



Bis zu sechs LED-Strings können die Mehrkanal-Abwärtswandler der Produktfamilie MLD6-CXXX von Cincon ansteuern. Auch RGB-Farbsteuerungen lassen sich so implementieren. Die Geräte sind mit einer DALI-Schnittstelle für individuelle Helligkeit ausgestattet. Die Einstellung erfolgt dabei nach dem PWM-Verfahren.

Die DC/DC-Wandler sind für den Einsatz in Gebäudemanagementsystemen vorgesehen, bei denen ein zentraler AC/DC-Wandler eine Gleichspannung für alle angeschlossenen Geräte bereitstellt. Die drei Geräte der Familie MLD6-CXXX stellen am Ausgang je nach Modell Ströme zwischen 6 x 700 mA und 6 x 1400 mA bereit. Dabei liefern

sie Ausgangsleistungen zwischen 40 und 57 Watt pro Kanal. Bei allem bieten sie einen ausgezeichneten Wirkungsgrad von 96 Prozent. Je nach Modell verarbeiten die Geräte eine Eingangsspannung von entweder 4,5 bis 60 Volt oder 10 bis 36 Volt. Ein AUX-Ausgang stellt eine Spannung von 18 VDC zum Betrieb eines DALI-Controllers bereit. Geliefert werden die Geräte in einem robusten Aluminiumgehäuse mit den Abmessungen 128,3 x 58,4 x 20,3 mm. Die elektromagnetische Einstrahlungsfestigkeit und Abstrahlungsfreiheit entspricht den Standards EN55015 Class B sowie EN61547 und EN61000-4-2, 3, 4, 6 und 8. Die Geräte sind über Emtron electronic zu beziehen.



### Zwillings-Treiber versorgt zwei LED-Strings

Für Anwendungen, in denen zwei identisch ausgelegte Stromversorgungen erforderlich sind, hat Cincon (deutscher Vertrieb: Emtron electronic GmbH) die Produktfamilie CLD50D entwickelt. Das Gerät liefert an seinen beiden Ausgängen einen konstanten Strom ab; je nach Typ stehen pro Ausgang je 600 mA bei einer Leistung von maximal 25,2 Watt oder 1000 mA bei 24 Watt zur Verfügung. Das CLD50D zeichnet sich durch einen hohen Wirkungsgrad (85 Prozent), einen ausgezeichneten Leistungsfaktor (besser als 0,9) und eine sehr niedrige Brumm- und Rauschspannung am Ausgang (maximal 300 mVpp) aus. Mit seinem schlanken Profil (36,1 mm Breite und 24,5 mm Höhe) lässt es sich fast überall einbauen, etwa bei linearen LED-Leuchtkörpern zum Ersatz von Leuchtstoffröhren. Das CLD50D verarbeitet Eingangsspannungen zwischen 90 und 265 Volt und eignet sich damit

zum Einsatz an den meisten einphasigen Versorgungsnetzen. Der niedrige Einschaltstrom von weniger als 5 A schont das Stromnetz. Gegen die Berührung spannungsführender Teile schützt ein Kunststoffüberzug über dem Aluminiumgehäuse. Für maximale Sicherheit des Anwenders bürgt zudem die Zertifizierung gemäß Sicherheitsnormen UL8750, IEC/EN61347-1, IEC/EN61347-2-13 und PSE Mark. Kurzschlüsse und Überspannungen können dem Gerät nichts anhaben, dafür sorgen interne Sicherungen. Nach einem Kurzschluss läuft das CLD50D automatisch wieder an. Auf Wunsch ist auch eine Ausführung mit DALI-Eingang zum Dimmen erhältlich. Der Betriebstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °C ist für Wohnungs- und Gewerbeeinsatz ohne erhöhte Anforderungen ausgelegt.

**Wir stellen aus:**  
**sps ipc drives,**  
**Halle 4, Stand 282**

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

## Lüfterloses 150 W Open-Frame Netzteil in der 3rd Edition

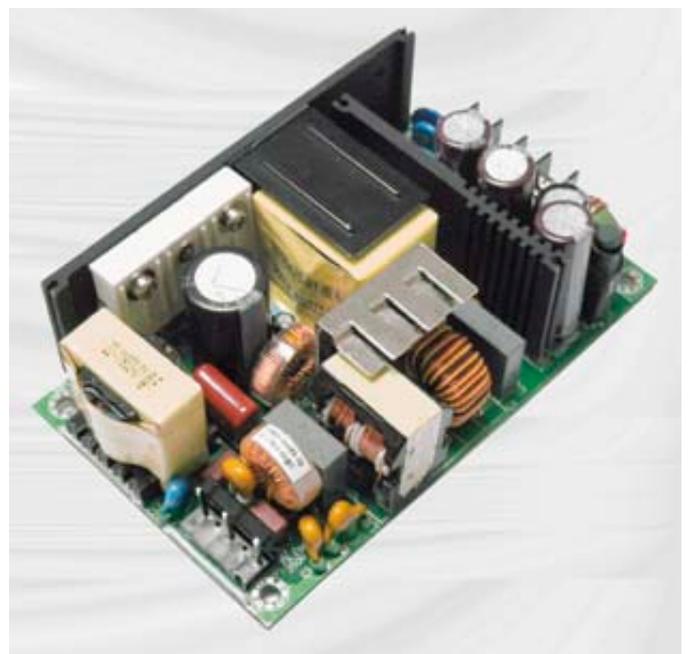
Hitek bietet mit dem MBU-150 ein sehr kompaktes 150-W-Netzteil für medizinische Anwendungen an. Das Gerät hat einen Weitbereichseingang von 90 bis 260 VAC mit aktivem PFC und erfüllt die EN 60601-1 3rd Edition.

Die MBU-Serie ist derzeit mit einer Ausgangsspannung von 12 oder 24 VDC lieferbar und ist für einen Temperaturbereich im Betrieb von 0...50 °C spezifiziert. Bei Einsatz von 50 bis 70 °C ist mit einem „Derating“ von 2,5% pro °C zu rechnen. Zudem kann das Netzteil auch in einer Höhe von 3.000 m eingesetzt werden und weist ein kalkulatorisches

MTBF MIL-HDBK-217F von ca. 100.000 Stunden auf.

Die Isolationsparameter sind selbstverständlich optimiert worden und öffnen diesem Produkt vielfältige Anwendungsmöglichkeiten in der Medizintechnik, bei denen Qualitätskriterien, bei gleichzeitig kleinsten Abmessungen (L: 127 x B:76,2 H: 39,6 mm) eine große Rolle spielen. Datenblätter stehen auf der Webseite [www.hitekpower.de](http://www.hitekpower.de) zum Download bereit; Mustergeräte sind beim Hersteller ab Lager verfügbar.

■ **HiTek Power GmbH**  
*www.hitekpower.de*



# Neuheiten in zentralen Produktbereichen

**Optoelektronik, Elektromechanik, RFID-gestützte Sicherheitssensorik: Das sind die Bereiche der Maschinensicherheit, in denen die Schmersal Gruppe auf der sps ipc drives Neuheiten zeigt.**



**Die Schmersal Gruppe erweitert ihr Programm der sicherheitsgerichteten Optoelektronik um zwei neue Baureihen von Sicherheits-Lichtschranken und -Lichtgittern (Bild: K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, Wuppertal).**

Ein „Highlight“ auf dem Messestand D 460 in Halle 9 sind die neuen Sicherheits-Lichtvorhänge und -Lichtgitter der Baureihen SLC/SLG 445. Sie bieten eine Vielzahl von Zusatzfunktionen wie feste und bewegliche Objektausblendung, Mehrfachabtastung, Muting

und Taktbetrieb. Diese Funktionsvielfalt erlaubt eine flexible Anpassung an die individuellen Anforderungen – mit dem Ziel größtmöglicher Produktivität und Sicherheit. All das wurde in einem sehr kompakten Profil (28 x 33 mm) realisiert. Das Zubehör für Muting-Anwendungen,

bei denen die Optoelektronik zwischen Mensch und Material unterscheidet, ist als anschlussfertiges Set verfügbar; die Muting-Leuchte ist bereits integriert. Wie auch die bekannten SLC/SLG 440-Baureihen zeichnen sich die neuen Sicherheits-Lichtvorhänge und -Lichtgitter durch eine sehr einfache Inbetriebnahme nach dem „Plug and play“-Prinzip aus. Auch für die Parametrierung benötigt man keine zusätzlichen Hilfsmittel.

Mit der Baureihe SLC/SLG 440COM wird eine weitere neue Serie von Sicherheits-Lichtvorhängen und -Lichtgittern vorgestellt. Diese besonders wirtschaftlichen, universell einsetzbaren optoelektronischen Schutzeinrichtungen zielen auf Anwendungen, in denen keine Zusatzfunktionen benötigt werden. Außerdem eignen sie sich für den Einbau in kompakte Konstruktionen, denn ihr Schutzfeld entspricht exakt der Profillänge.

Im Produktbereich der elektromechanischen Sicherheits-Schaltgeräte zeigt Schmersal den neuen Sicherheits-Scharnierschalter TESK. Die mittlerweile vierte Generation dieser Gerätebauform – die 1996 von Schmersal erfunden wurde – lässt sich unauffällig in die Umgebungs-konstruktion integrieren. Der TESK ist das ideale Sicherheits-Schaltgerät für den Anbau an die handels-

üblichen Alu-Profilssysteme und an transparente Schutztüren.

Auch bei den Sicherheitssensoren wird eine ganz neue Baureihe vorgestellt. Der RSS 260 erreicht trotz sehr kompakter Abmessungen einen hohen Schaltabstand. Dank verschiedener Betätigerbauformen bietet er viele Möglichkeiten der Montage. In allen Varianten wird eine hohe Manipulationsicherheit erreicht, denn die von Schmersal entwickelte Sicherheitssensorik auf RFID-Basis erlaubt eine individuelle Codierung der Betätiger.

Weitere Ausstellungsschwerpunkte in Nürnberg sind das Schmersal System, das die Integration der Sicherheits-Schaltgeräte in die übergeordneten Ebenen der Maschinensteuerung erlaubt, und eine Neuausrichtung der umfassenden Dienstleistungen, die Schmersal den Herstellern und Anwendern weltweit bietet. Mehr dazu wird der Besucher der SPS IPC Drives auf dem Messestand und im persönlichen Gespräch erfahren.

**Wir stellen aus:**  
**sps ipc drives, Halle 9, Stand 460**

■ K.A. Schmersal  
GmbH & Co. KG  
info@schmersal.com  
www.schmersal.com

## Displaykonfigurator von i-sft jetzt auch auf Deutsch verfügbar

Die i-sft GmbH hat ihre neue deutschsprachige Webpräsenz [www.i-sft.de](http://www.i-sft.de) freigeschaltet. Mit einem interaktiven Konfigurator können Designer und Konstrukteure aus verschiedensten Investitionsgüterbranchen auf der Website ihre Anforderungen an projektspezifische Displays eingeben. Auf [i-sft.de](http://i-sft.de) finden die Besucher über Klick auf „Lösungen“ und „Ihre eigene Anwendung“ eine Eingabemaske. Mit deren Hilfe können sie ihr eigenes Display spezifizieren und als Netzdiagramm ausgeben. Das Diagramm kann

als PDF abgespeichert, ausgedruckt oder per Mail verschickt werden. Eine Registrierung auf der Website ist dafür nicht erforderlich. So kann der Konstrukteur seine Idee mit Beispielen bisher von i-sft realisierter Anzeigeeinheiten abgleichen. Das beschleunigt den Angebotsprozess und ermöglicht es i-sft, bestehende Technologien auf kostensparende Weise zu neuen, projektspezifischen Lösungen zu verknüpfen.

Im Konfigurator kann der Benutzer die unterschiedlichen Anforderungen an das benötigte Dis-

play gewichten. Durch Auswahl von relativen Zahlenwerten von 0 wie „nicht benötigt“ bis 9 („unverzichtbar“) gibt er an, wie wichtig ein bestimmter Aspekt für den erfolgreichen Einsatz der jeweiligen Anzeigeeinheit ist. Aus den kumulierten Spezifikationen ergibt sich für jedes Projekt ein relativer Kostenindikator. Der relative Kostenfaktor gibt dem Benutzer einen ersten Eindruck, wo sich die Kosten im drei- oder vierstelligen Euro-Bereich bewegen werden.

Die i-sft GmbH verfügt aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung mit

Anzeigeeinheiten für extreme Anwendungsgebiete wie Fahrzeugbau, Luftfahrt, Schiffbau und Außeneinsatz über ausgefeilte Lösungen für eine Vielzahl displaytypischer Problematiken. Mit dem Konfigurator macht i-sft seine Erfahrung öffentlich zugänglich und gibt Entwicklern bzw. Konstrukteuren ein praktisches Planungstool an die Hand, um Prioritäten zueinander zu gewichten und Must-have von Nice-to-have abzugrenzen.

■ i-sft GmbH, [www.i-sft.de](http://www.i-sft.de)

## Wieder unter den Besten

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH zählt unter mehr als 4900 Bewerbern beim Innovationspreis-IT der Initiative Mittelstand 2013 mit zu den herausragenden, mit dem Signet BEST OF 2013 prämierten Lösungen.

Der Spezialist für Dateneingabe- und -ausgabegeräte aus Germering überzeugte die Fachjury mit dem Software Tool GeBE-INDICO Designer für seine intelligente HMI-Geräteserie (Human Machine Interface). Die leicht zu bedienende Anwendersoftware lässt eine freie, branchenunabhängige Konfiguration der Benutzerschnittstelle durch den Kunden selbst zu. Damit gelang es GeBE, in der Kategorie Systemmanagement zu punkten.

Im vergangenen Jahr hatte das Familienunternehmen bereits für die GeBE-INDICO Geräte ein BEST OF 2012 Signet beim Industriepreis des Huber Verlags für Neue Medien GmbH in der Kategorie Elektrotechnik erhalten.

Der Innovationspreis-IT wird jährlich von der Initiative Mittelstand an die beste Innovation im

Bereich IT für mittelständische Unternehmen verliehen. Dieses Mal übernahm das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr die Schirmherrschaft. Die Fachjury aus insgesamt 100 Professoren, Wissenschaftlern, IT-Experten und Fachjournalisten setzt neben der Innovationskraft der begutachteten Lösungen auch deren hohen Nutzen für mittelständische Unternehmen als ein wesentliches Bewertungskriterium an. Sie befand die Softwarelösung von GeBE unter diesen Gesichtspunkten als zu den Besten ihrer Kategorie gehörig.

### Individuell und optimal

„Für den Mittelstand, speziell im OEM Bereich, ist der GeBE-INDICO Designer die optimale Lösung“, erklärt Marian Müller, Produkt Manager bei GeBE. „Das Konfigurationstool bietet vielfältige Möglichkeiten, die HMI Geräte der individuellen Applikation entsprechend optimal einzurichten.“



Sowohl die Funktionalität seines Gerätes als auch die Gestaltung der Displayanzeige hat der Kunde damit komplett selbst in der Hand.“

■ GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH  
[www.gebe.net](http://www.gebe.net)

## ODU bringt neue Website an den Start



Die ODU GmbH & Co. KG, Spezialist für hochwertige elektrische Verbindungstechnik, hat zum 12. September 2013 eine komplett neu konzipierte Unternehmens-Website online gestellt. Das neue, moderne und übersichtliche Design ermöglicht den ODU-Kunden und allen interessierten Besuchern einen einfachen und schnellen Zugriff auf alle relevanten Informationen über das Unternehmen und seine Produkte.

„Bei der Umsetzung haben wir neben einem topmodernen Design vor allem Wert auf ein klare, übersichtliche Struktur sowie eine möglichst einfache Navigation gelegt“, so Petra Braschel, zuständige Projektverantwortliche bei ODU. „Mit unserer Kernaussage ‚Erfah-

rung schafft Vertrauen‘ wollen wir zudem deutlich machen, dass ODU Wert auf langfristige und vertrauensvolle Partnerschaften legt. Und zwar mit Kunden, Lieferanten und unseren heutigen und zukünftigen Mitarbeitern.“

Der Besucher der Website findet Informationen zu den jeweiligen Produktgruppen oder auch den Marktsegmenten mit beispielhafter Verwendung von ODU-Produkten, kann weitergehende Informationen im Downloadbereich recherchieren und herunterladen oder Kontakt zu seinem Ansprechpartner aufnehmen. Optisch unterstützt wird dies durch aussagekräftige und hochwertige Bildwelten. „Die Produktaufnahmen sind wirklich sehr schön geworden“ freut sich

Michael Gorski, Marketingverantwortlicher bei ODU. „Aber besonders stolz sind wir darauf, dass wir auf sehr vielen Bildern unsere eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – und damit das Gesicht von ODU – zeigen können. Somit können wir

dem Markt ein authentisches Bild davon geben, was ODU ausmacht – die engagierten und kompetenten Mitarbeiter!“

■ ODU GmbH & Co. KG  
[www.odu.de](http://www.odu.de)

## Siemens zeichnet beste Lieferanten aus: RAFI ist Star of Motion Control



**Max Sterk, RAFI-Geschäftsbereichsleiter Systeme (rechts) und Peter Kiechle, Key Account Manager von RAFI, nahmen den „Star of Motion Control“ von Siemens entgegen.**

RAFI wurde von Siemens für seine besonderen Leistungen in

den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation ausgezeichnet. Mit der Preisverleihung „Stars of Motion Control“ würdigt Siemens jährlich Zulieferer, die sich in den Kategorien Key Account, Quality, Logistic, R&D und Overall verdient gemacht haben.

Bei der Preisverleihung in Erlangen nahmen Max Sterk, RAFI-Geschäftsbereichsleiter Systeme, und Peter Kiechle, Key Account Manager von RAFI, den Preis aus den Händen des Siemens-Entwicklungsleiters Albrecht Donat entgegen.

■ RAFI GmbH & Co. KG  
[www.rafi.de](http://www.rafi.de)

# Rutronik legt Grundstein für weiteres Wachstum

Spatenstich für neues Rutronik Lager- und Logistikzentrum



**Personen von links nach rechts: Reinhard Blaurock, Geschäftsführer der Vollack Management und BeteiligungsGmbH, Jochen Lutz, Leiter Lagerlogistik Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH, Manfred Bähr, Gesellschafter der Vollack Management und BeteiligungsGmbH, Helmut Rudel, Präsident Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH, Roland Bauer, Bürgermeister der Gemeinde Eisingen, Thomas Rudel, CEO Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH, Alexander Schröer, Geschäftsführer Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH, Reinhard Grün, Leiter Facility Management Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH und Roger Schwartz, bauausführender Architekt und Partner der Vollack Gruppe. Foto: Rutronik**

Das neue Lager- und Logistikzentrum erweitert das bestehende Lager in Eisingen nahe des Rutronik Hauptsitzes in Ispringen bei Pforzheim. Es vergrößert die Grundfläche um über 9.000 qm, damit steht Rutronik mehr als doppelt so viel Platz zur Verfügung wie bisher. Und die Fläche ist nicht nur größer geworden: Rutronik entwickelte gemeinsam mit den auf Industriebau spezialisierten Gebäudestrategen Vollack ein Konzept, das die internen Logistikprozesse durch kürzere Wege und effektivere Abläufe effizienter gestaltet. So kann Rutronik Aufträge schneller bearbeiten, Lieferzeiten verkürzen sich. In die Lager- und Kommissionierhalle integriert wird ein Wareneingang sowie ein 2-geschossiger Bürobereich für Büros und Meetingräume. Künftig werden rund 100 Mitarbeiter die aktuell am Standort Eisingen tätigen 120 Mitarbeiter verstärken. Mit der Konzeption, Planung und Realisierung hat Rutronik die Vollack GmbH & Co. KG beauf-

tragt. Die Projektleitung seitens Rutronik liegt bei Helmut Rudel, Präsident der Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH. Der erste Spatenstich hat jetzt den offiziellen Beginn der Baumaßnahmen markiert, die Fertigstellung wird im Herbst 2014 erfolgen. „Mit dem Neubau setzen wir einen weiteren Meilenstein in der Geschichte Rutroniks. Die nicht unerhebliche Investition bildet das Fundament für die aktuellen und zukünftigen Anforderungen und damit für den weiteren Markterfolg von Rutronik“, erklärt Helmut Rudel. „Unsere komplexe Fördertechnik und der hohe Automationsgrad sind eine Herausforderung, für die die Erfahrung von Vollack hilfreich ist.“

Das Lager- und Logistikzentrum umfasst ca. 8.600 qm Lager- und Kommissionierfläche, außerdem drei Bühnen mit rund 6.000 qm Stellfläche. So bietet es Raum für bis zu 11.000 Palettenplätze, rund 90.000 normale Fachbodenplätze und ein Auftragspuffer

mit ca. 3.000 Lagerplätzen. Für höchste Energieeffizienz wird neueste Gebäude- und Energietechnik integriert, das Dach wird mit einer Photovoltaiklösung versehen. Die Möglichkeit, zwei Betondecken für eine spätere Umnutzung nachzurüsten, stellen Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit sicher.

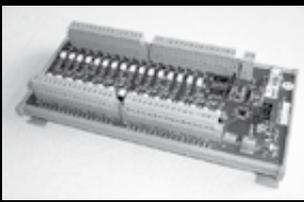
## Geschenk zum Jubiläum

„Mit dem Neubau machen wir uns selbst ein Geschenk zum 40-jährigen Firmenjubiläum. Es steht in der Tradition unseres Unternehmens, frühzeitig zu agieren, um auch den Kundenbedarf von morgen erfüllen zu können und dem Wettbewerb immer etwas voraus zu sein“, so Thomas Rudel, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Rutronik.

„Durch unser bisheriges Wachstum, das immer über dem Marktdurchschnitt lag, und unserer globalen Ausrichtung seit 2010, geraten wir bei den bestehenden Räumlichkeiten an unsere Grenzen. Um Raum für künftiges Wachstum zu schaffen, haben wir uns dazu entschlossen, diese erhebliche Investition zu tätigen.“

Eine besondere Herausforderung liegt auch darin, das neue Lager im laufenden Betrieb zu planen, aufzubauen und zu beziehen, ohne dass unsere Kunden davon etwas mitbekommen – höchstens durch kürzere Lieferzeiten wenn wir dann in dem neuen Logistikzentrum arbeiten. Deshalb bin ich froh, dass mein Vater Helmut Rudel die Projektleitung übernommen hat. Da kann ich sicher sein, dass wir das erfolgreich abschließen.“

■ Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH  
www.rutronik.com



**ISA + PCI**  
RS-232/422/485  
2/4/8-Port Karten

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

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

www.decision-computer.de

**USB I/O**  
DIN-Schiene - Steckblockklemmen

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

**MERZ**  
DECISION-COMPUTER

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

## Distrelec erweitert Sortiment an Panasonic-Produkten



**Distrelec hat eine europaweit wirksame Vertriebsvereinbarung mit der Panasonic Industrial Device Sales Europe GmbH geschlossen. V.l.n.r.: Markus Aebersold – Elfa-Distrelec: Strategic Purchaser; Richard Dines – Panasonic: Distribution Sales Manager; Dimitrios Deligeorgis – Elfa-Distrelec: Head Strategic Purchasing; Ayumi Kubo – Panasonic: Inside Sales Coordinator; Bettina Widmer – Elfa-Distrelec: Channel Marketing Manager; Maximilian Jakob – Panasonic: Product Marketing & Engineering Manager; Ian Needham – Panasonic: Key Account Manager Distribution; Marcel Schoeb – Elfa-Distrelec: European Category Manager Electromechanics**

Distrelec hat eine europaweit wirksame Vertriebsvereinbarung mit der Panasonic Industrial Device Sales Europe GmbH geschlossen. Die Kunden des Elektronikdistributors können somit zusätzliche Panasonic-Produkte mit gewohnt kurzen Lieferzeiten beziehen.

Im Zuge der neuen Vertriebsvereinbarung wird Distrelec über 8.000 zusätzliche Produkte von Panasonic anbieten, darunter passive Komponenten, Relais, Batterien und Halbleiter. Die Kooperation ist ein weiterer Schritt beim Aufbau einer erfolgreichen Partnerschaft zwischen den Unternehmen: Erst im Februar diesen Jahres hatte Distrelec mit dem Geschäftsbereich Panasonic Electric Works Europe AG (PEW) einen europaweiten Franchisevertrag geschlossen.

„Wir freuen uns sehr über diese Vertriebsvereinbarung, unser umfangreiches Produktportfolio ist nun den Kunden der Distrelec-Gruppe zugänglich“, sagte Richard

Dines, Sales Manager bei der Panasonic Industrial Device Sales Europe GmbH. „Gemeinsam mit Distrelec wollen wir neue Geschäftsmöglichkeiten schaffen.“ Panasonic Industrial Devices Sales Europe GmbH (PIDSEU) ist als Tochtergesellschaft der Panasonic Europe Ltd verantwortlich für den europäischen Vertrieb und das Marketing des Industriegeschäfts von Panasonic.

Die Distrelec Gruppe ist einer der führenden Online- bzw. Katalogdistributoren für Elektronik und Automation. Beliefert werden fast alle Länder Europas, das Sortiment umfasst rund 250.000 Standardartikel von über 1.000 Herstellern. Eine der Kernkompetenzen des Unternehmens ist die hohe Lagerverfügbarkeit von 98% und die optimierte Logistik, die eine Lieferung zumeist innerhalb von 24 Stunden ermöglicht.

■ **Distrelec Schuricht GmbH**  
[www.distrelec.de](http://www.distrelec.de)

## Comsoft erhält Awards auf NIWeek



Im Rahmen der diesjährigen NIWeek, die in Austin/Texas stattfand, wurde Comsoft mit den Awards Best in Class Supplier und Alliance

Partner of the Year ausgezeichnet. Joachim Kurpat, Department Manager Industrial Automation Products, nahm die Auszeich-

nungen für herausragende Zusammenarbeit und Leistungen im Produktbereich im Rahmen der Partnerschaft mit National Instruments von Stan Wiley und Robert Jackson entgegen und erklärte: „Wir sind sehr stolz darauf, diese Preise erhalten zu haben und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit sowie neue, spannende Projekte für die Zukunft.“

Die Kooperation zwischen Comsoft und National Instruments besteht seit 2007. National Instruments vertreibt die Comsoft Profibus Baugruppen DF PROFI II PCI und CPCI mit LabVIEW Profibus VISA Treiber. Seit 2010 hat National Instruments den alleinigen, weltweiten Vertrieb des Comsoft cSERIES Profibus Moduls cRIO PB übernommen, gefolgt vom Comsoft cSERIES Profinet Modul cRIO PN.

COMSOFT ist seit über 30 Jahren auf dem Gebiet der industriellen Kommunikation tätig, erarbeitet individuelle Konzepte und bietet leistungsstarke und flexible Kommunikationsprodukte - für PROFIBUS, PROFINET IO und serielle Kommunikation.

■ **COMSOFT GmbH**  
[www.comsoft.de](http://www.comsoft.de)

## Festo zeichnet Creative Chips mit Supplier-Elite-Award aus



v.l.n.r.: Dr. Claus Jessen (Vorstand Festo); Roland Obst und Peter Beil (Festo)

Creative Chips GmbH erhielt für seine hervorragenden Leistungen als strategischer Halbleiterlieferant

der Festo AG in diesem Jahr den Supplier-Elite-Award. Die Auszeichnung erfolgte aufgrund der Liefer-

treue, der Anlieferqualität und der technischen Zuverlässigkeit der gelieferten kundenspezifischen ICs.

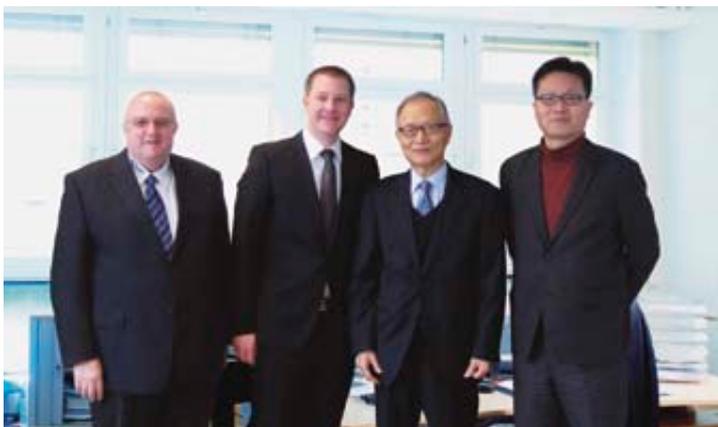
Geschäftsführer Roland Obst nahm den Preis aus den Händen von Vorstandsmitglied Dr. Claus Jessen und Einkaufsleiter Peter Beil entgegen: „Diese Auszeichnung von einem unserer langjährigen Kunden bekommen zu haben ist für uns Ehre und Ansporn zugleich und Bestätigung für das hohe Qualitätsbewusstsein unserer Mitarbeiter und Partner“.

### Über Creative Chips

Creative Chips GmbH ist ein mittelständischer deutscher Halbleiterhersteller von kundenspezifischen integrierten Schaltkreisen sowohl für industrielle Automatisierungs-, Automobil-, und Konsumgüterelektronik als auch für Multimedia-systeme. Neben Chipdesign, Serienproduktion und Test hochkomplexer ASICs (Mixed-Signal und digital) werden auch Standard-ICs für unterschiedliche Applikationen angeboten.

■ CREATIVE CHIPS GmbH  
[info@creativechips.com](mailto:info@creativechips.com)  
[www.creativechips.com](http://www.creativechips.com)

## Timing-Produkte von LIOHM CRYSTAL



Gerd Reinhold, WDI AG, Christian Dunger, WDI AG, BH Cho und Chester Kim, LIHOM Crystal (v.l.n.r.)

Timing-Produkte des koreanischen Herstellers LIHOM CRYSTAL ergänzen ab sofort das Lieferprogramm der WDI AG. Lihom Crystal, mit Sitz in Chungnam, Süd-

korea, hat sich seit seiner Gründung 1986 zu einem der führenden Hersteller frequenzbestimmender Bauelemente entwickelt. WDI übernimmt die Vertriebsrechte

für Deutschland, Österreich und die Schweiz (D/A/CH).

Mit einem sehr gut abgestimmten Produktsortiment von hochwertigen Quarzen, Quarzoszillatoren, VCXO, TCXO sowie OCXO bietet Lihom Crystal eine große Bandbreite der heute verfügbaren Produkttechnologien und die passenden Lösungen für anspruchsvollste Anwendungen. Im Mittelpunkt stehen dabei Anwendungen im industriellen Einsatzgebiet wie Instrumentierung, Mess- und Regeltechnik sowie Automatisierungstechnik.

Besonders im Fokus stehen Schwingquarze der sehr gängigen SMD-Bauformen 5.0 x 7.0 mm sowie HC49S-SMD für den

industriellen Einsatz. Diese werden in großen Stückzahlen produziert und zu äußerst wettbewerbsfähigen Preisen angeboten. Gleichermassen sind heutzutage nicht mehr gängige Bauformen wie beispielsweise die HC/49U Type bei Lihom Crystal problemlos erhältlich.

Anlässlich der Vertragsunterzeichnung stellte der Lihom Crystal Director of Overseas Marketing, Mr. Chang-Woo Kim fest: „WDI ist der kompetente Geschäftspartner, der über die qualifizierten Mitarbeiter und die idealen Rahmenbedingungen verfügt, die für den erfolgreichen Vertrieb unserer Produkte notwendig sind.“

■ WDI AG  
[info@wdi.ag](mailto:info@wdi.ag)  
[www.wdi.de](http://www.wdi.de)

## Der Mensch ist, was er isst

Jahrzehntlang lebten wir mit der friedlichen Gewissheit, dass elektrische Geräte nicht für die Ewigkeit sind und irgendwann - meist in unpassenden Momenten - ihr Leben aushauchen. In jüngster Zeit ist unser stoisches Bewusstsein im Hinblick auf den geplanten Defekt ins Ungleichgewicht geraten. Der Begriff Obsoleszenz hat die Runde gemacht und wir haben damit nicht nur einen Inhalt, sondern auch ein Antisymbol der Entrüstung für unsere Wahrnehmung an die Hand bekommen. Kant hätte sich in Anbetracht dieses Phänomens behaglich in den Sessel geschmiegt und unter mahndemem Zeigefinger erläutert, dass Anschauungen ohne Begriffe blind sind. Jetzt sind wir sehend und die Ausgeglichenheit des Gemüts ist passé.

Ist man entsprechend sensibilisiert, wird man bemerken, dass selbst elementare Lebensbereiche wie Ernährung den Gesetzen des Konsums gehorchen. Natürlich hat Essen heutzutage per se etwas mit Einkaufen zu tun, aber es vergehen keine sechs Monate ohne neue Erkenntnisse über die richtige Ernährung. Wer sich beflissen mit diesem Thema auseinandersetzt, wird mit einer schier unendlichen Anzahl von Theorien, widersprüchlichen Studien und statistischen Auswertungen konfrontiert.

Erst bringen uns Nahrungsergänzungsmittel die ewige Jugend. Dann stellt die Wissenschaft fest, dass Kohlehydrate böse Auswirkungen auf unser Körpergewicht haben. Parallel erlebt der Kaffee das Fegfeuer wissenschaftlicher Kontroversen. Er reduziert das Wasser im Körper und befördert Magengeschwüre. Demzufolge müssten zwar alle Italiener schon komplett vertrocknet sein, aber die Ratschläge der Ernährungsindustrie nehmen wir einfach zu gern an. Eiweiß war auch schon eine Katastrophe und die arme Butter hat sich vom Cholesterin-Dogma nie wieder richtig erholt. Danach haben die Öle ihr Fett wegbekommen und seither biegen sich die Regale unter der Last kalorienfreier Käse- und Fleischprodukte. Urplötzlich hat der Kaffee lebenspendende Spurenelemente und

die bretonische Blutwurst sorgt für ein expotielles Wachstum von Gehirnzellen. Ganz zu schweigen von japanischen Joghurt-Kulturen, die sich bei Depressionen bestens bewährt haben.

In diesem Dschungel verliert man schnell die Orientierung, denn es scheint nichts sicherer als die Unsicherheit zu sein. Gesetzmäßigkeit bedeutet doch eigentlich, dass sich Dinge und Sachverhalte wiederkehrend gleich verhalten. In Bezug auf Ernährung trifft dies offensichtlich nicht zu. Fakt ist aber, dass wir im Streben um unsere Gesundheit sehr offen für autoritäre Ratschläge sind. Indem wir unflektiert den Empfehlungen folgen, steigern wir in doppelter Hinsicht den Konsum. So leuchtet ein, dass Theorien über die perfekte Ernährung ein eingebautes Verfallsdatum in sich tragen müssen, denn ein Übermaß an Zufriedenheit und Kontinuität verschließt nicht selten das Portemonnaie. Freilich ist es lukrativer, die Ernährung zur Mode und zum Imagefaktor zu stilisieren. In der Werbung manifestiert sich diese Entwicklung in dem Zitat: Der Mensch ist, was er isst. Banal gesprochen, wird der Konsument eines Energy-Drinks beim Verzehr von heißen Produkten zum coolen Typen.

Ganz so einfach funktioniert es hoffentlich doch nicht und der arme Feuerbach hätte sich ob der Verwendung seines Zitats im Grab umgedreht. Ganz sicher dachte der scharfe Religionskritiker nicht an Buletten, als er den berühmten Satz vom Essen niederschrieb. Es ging ihm dabei um die Freiheit des Denkens, das sich in der Entscheidung zeigt, die Oblate einzunehmen oder nicht. Insofern werden wir aufgefordert, selbst und ohne Beeinflussung zu entscheiden, was richtig und gut für uns ist.



Oliver Block

## A-Drive baut den Komponentenverkauf aus



**A-Drive verkauft seit kurzem auch Antriebskomponenten „pur“ – wie z.B. Schleifringe und Schrittmotoren.**

Ergänzend zum etablierten Systemgeschäft baut A-Drive den Komponentenverkauf weiter aus. Neuer Lieferant ist der italienische Anbieter Servotecnica, für den A-Drive die alleinige Vertretung in Deutschland hat.

Technologieübergreifende Beratung für die richtige Antriebslösung ist die große Stärke der A-Drive Technology GmbH und macht ihren Erfolg im Systemgeschäft aus. Manchmal ist aber keine Beratungskompetenz gefragt, sondern die schnelle und zuverlässige Lieferung von Komponenten mit einem guten Preis-Leistungsverhältnis. Laut Tom W. Kiel, Gründer und Geschäftsführer von A-Drive, gehe man aus diesem Grund nun

einen Schritt weiter und ergänze die Leistungen von A-Drive um dieses neue Geschäftsfeld.

Eine neugeschaffene Abteilung mit sechs Mitarbeitern vertreibt seit Anfang April vom Firmensitz in Taunusstein aus standardisierte Antriebskomponenten, zum Beispiel gekapselte Schleifringe, Schrittmotoren und Schrittmotor-Aktuatoren. Das Angebot wird laufend erweitert um neue Produktausführungen für Anwendungen in der Verpackungsindustrie, Medizintechnik sowie in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie.

■ **A-Drive Technology GmbH**  
[info@a-drive.de](mailto:info@a-drive.de)  
[www.a-drive.de](http://www.a-drive.de)



**Eine neugeschaffene Abteilung von A-Drive vertreibt vom Firmensitz in Taunusstein aus standardisierte Antriebskomponenten**



## Kleiner großer Wurf



Die Mako betritt das Rampenlicht mit dem besten qualitativen Mix aus Leistung, Größe und Kosten. Ihre ultra-präzise ausgerichteten CCD- und CMOS-Sensoren liefern gestochen scharfe Bilder bei bis zu 100 fps. Mit ihrem kleinen und robusten industriellen Gehäuse, 12 V bis 24 V Stromversorgung, Power over Ethernet und vier opto-isolierten I/O-Anschlüssen ist die Mako eine vollwertige Industriekamera mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Entdecken Sie die preiswerten Mako Modelle mit GigE Vision Interface und bis zu 4 Megapixeln Auflösung (demnächst auch mit USB3 Vision erhältlich) unter [www.AlliedVisionTec.com/GrosserWurf](http://www.AlliedVisionTec.com/GrosserWurf)



*nanosekundengenau*

# ADwin

## Schnelle Echtzeit ... ganz einfach

präzise Messtechnik

**dynamische Prüfstände**

flexibel mit Konzept

innovative Regelungen

Kompetenz und Begeisterung



**JÄGER**

Computergesteuerte  
Messtechnik GmbH

[www.ADwin.de](http://www.ADwin.de)