Dezember 12/2014 Jg. 18

PC & Industrie

Zeitschrift für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Leistungsstarke Zentraleinheit für CompactPCI Serial Systeme

EKF, Seite 15

Seit mehr als 10 Jahren hat NST seinen lüfterlosen, vollmodularen Mini-IPC für den embedded Markt ständig weiterentwickelt.
Mehr als 15.000 Systeme sind quer durch alle Industrien ausgeliefert worden.

The Fanless Company

NST

www.ipc-markt.de
Tel 06251-69438

Das Original: Kein Box PC

Vollmodularer Mini-IPC - lüfterlos mit Heatpipe

1 PCI-Steckplatz, 1 Wechselplatte,
Slim DVD-LW, H = 96 mm

3 PCI Steckplätze, 1 Wechselplatte
Slim DVD-LW, H = 129 mm

1 x PCI , 2 Wechselplatten im Raid
Pl.-Wechsel in 10 Sek. H = 96 mm

1 PCI Steckplatz, Festplatte intern
H = 89 mm

INTEL Prozessoren

ATOM Single/Dual Core, Pentium M
Core2Duo bis P-9600 bis 8 GB RAM
Core i CPU i7, i5, i3 bis 32 GB RAM

Redundante Wechselplatten
SATA-Raid mit 2 x 500GB

Schnittstellen
LAN: Single/Dual/Triple GB LAN
bis 6 x RS232/422 / 8 x USB

Video
VGA, DVI , HDMI, LVDS

Erweiterung
bis 3 freie PCI Steckplätze, PCIe

Software
WinXP, Win7, Linux

Spannung
110-220 VAC oder 12-24 VDC

Erw. Temp-Bereich : -25...+75 ° C

Abmessungen
Breite 225 mm, Tiefe 215mm
Höhe : 89, 96, 129 mm

Vielfältige Montagemöglichkeiten

DIN-Schienen Montage

Wand Montage

Panel-PC Montage

2 Mini-IPC im 19" Rack - 2 HE
m. Teleskopschiene

Dipl.-Wirt. Ing. (FH) Alex Homburg ist Geschäftsführer des Redaktionsbüro Stutensee.

Schreiben für Roboter?

Überall lese ich von SEO (Search Engine Optimization). Ich erhalte auch immer wieder Tipps dazu und streite mich gerne mit den Verfechtern in diversen Foren. Mal ehrlich: Wollen Sie wirklich, dass Ihre Texte von Maschinen gelesen werden oder wollen sie doch lieber potentielle Nutzer Ihrer Produkte und Ideen ansprechen? Nach meiner Erfahrung sind die besten Kunden immer noch Menschen. Sicher werden Sie argumentieren, dass Ihre Information erst einmal gefunden werden muss. Das ist richtig, doch was ist das Ziel einer Maschine wie Google? Informationen von Menschen zu Menschen bringen. Eine gut „gerankte“ aber wenig relevante Information widerstrebt Leser und Suchmaschinenbetreiber also gleichermaßen.

HRO (Human Reading Optimization)

Zugegeben, menschliche Bedürfnisse in einem Algorithmus abzubilden ist schwer und gelingt nur lückenhaft. Den Algorithmus selbst – oder gar dessen Lücken – zum Adressaten von PR-Tätigkeit zu machen, erscheint mir jedoch wenig sinnvoll, zumal Suchmaschinenbetreiber dies mit gutem Grund vereiteln wollen und darum ihre Mechanismen permanent weiterentwickeln. Ich möchte an dieser Stelle eine Lanze brechen für etwas, das Journalisten schon immer tun, ich nenne es in Marketing-Neusprech: HRO (Human Reading Optimization). Haben Sie den Mut für Menschen zu schreiben. Ich bin davon überzeugt, dass sich das nicht nur im Internet lohnt.

Übrigens

Ganz besonders obskure Blüten treibt die Sache, wenn Texte von Maschinen generiert und dabei für Maschinen optimiert werden. Ein logischer Schritt, denn wer kennt die Bedürfnisse von Robotern besser als der Roboter selbst? So gelingt irgendwann Journalismus 3.0, der dann auch keine menschlichen Leser mehr behelligt. Oder versuchen Sie es doch einmal mit einer Fachzeitschrift wie dieser hier. Hier werden Information von Menschen selektiert, Texte von Menschen geschrieben und von Menschen gelesen.

Dipl.-Wirt. Ing. (FH) Alex Homburg ist Geschäftsführer des Redaktionsbüro Stutensee. Das Unternehmen sieht sich als Brücke zwischen Industrie und Fachpresse. Seine Autoren sind dort jährlich mit mehreren hundert Fachartikel präsent und bringt mit den Fachpressetagen Presse und Industrie auch direkt in Kontakt. Infos: www.rbsonline.de und www.fachpressetage.de

PC & Industrie
Zeitschrift für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

- **Herausgeber und Verlag:**
  beam-Verlag
  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-Verlag
- **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

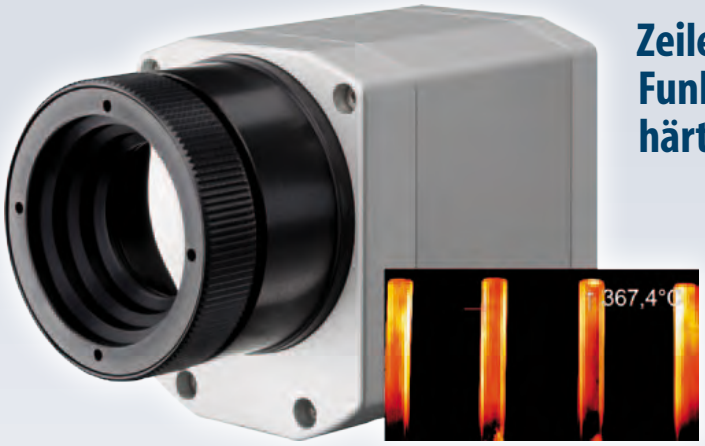
Editorial 3
Inhalt 4
Automatisierung 6
Aktuelles 8
IPCs/Embedded Systeme 10
Erweiterungen und Zubehör 15
SBC/Boards/Module 17
Messtechnik 20
Qualitätssicherung 28
Bildverarbeitung 30
RFID 38
Kommunikation 40
Elektromechanik 44
Bedienen und Visualisieren 49
Stromversorgung 51
Bauelemente 53
Antriebe 56
Sicherheit 58
Sensoren 60
Software/Tools/Kits 63
Business-Talk 66
Aktuelles/Kolumne 70

Inhalt

Zum Titelbild:

Leistungsstarke Zentraleinheit für CompactPCI Serial Systeme

Mit dem SC2-PRESTO stellt EKF eine leistungsstarke Zentraleinheit für CompactPCI Serial Systeme vor, bestückt mit einem Intel Core Prozessor der neuesten 4. Generation. 15



Zeilenkamera-Funktion für Glashärtungsprozesse

Zusätzlich zu den Spezial-Infrarot-Thermometern hat die Optris GmbH zur glasstec 2014 die Wärmebildkamera optris PI 450 G7 auf den Markt gebracht. 22

Jetzt auch für Farberkennung – neue VeriSens Vision Sensoren mit Color FEX

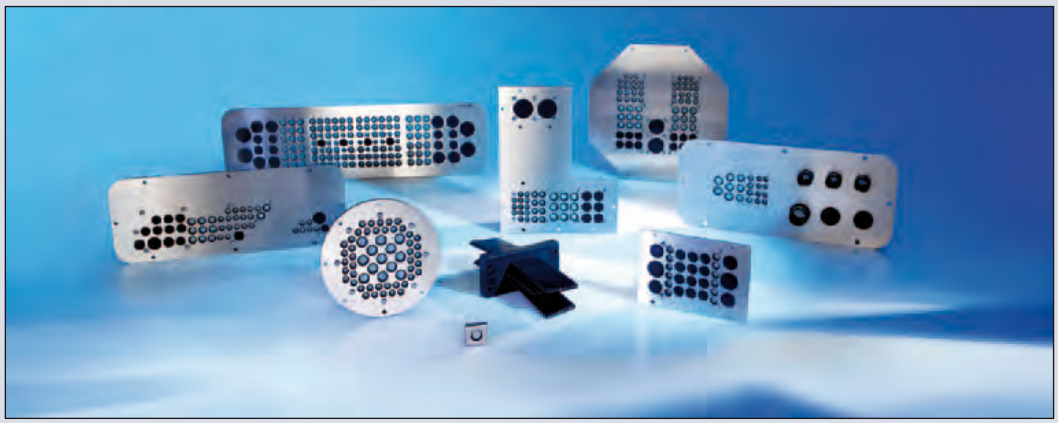
Baumer erweitert seine VeriSens Vision Sensoren der XC-Serie um Modelle zur Erkennung und Prüfung von Farben. 30

Neue Routing-Software für maximale Netzverfügbarkeit

Belden Inc. hat eine neue kostenlose Softwareversion vorgestellt, die Routing-Funktionalität für Hirschmann-Switches bietet. 41

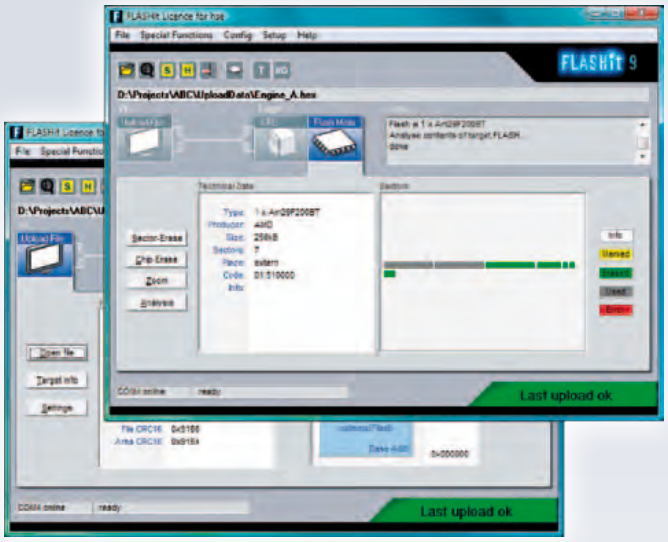
999 auf einen Streich

Mit der neuen „Kabeldurchführung On Demand“ bietet die Murrplastik Systemtechnik ein Kabeldurchführungssystem, das in Größe, Form und Ausstattung komplett individualisiert und online konfiguriert werden kann. 44



Lösungsmöglichkeiten für berührungssensitive Eingabemedien erweitert

Microchip stellt die erste Entwicklungsplattform für 2D-Mehrfinger- und 3D-Gesteneingabe vor 49



In-Circuit FLASH Programmierung für Entwicklung und Serie

Mit seinem “FLASHit“-Programmiertool vereinfacht hse-electronics GmbH die Arbeit im Software-, Hardware-, Service- und Produktionsbereich. Der große Funktionsumfang des Tools hilft beim Umgang mit Embedded-Systemen. 63

Stabile Stromversorgungen für sicherheitsrelevante Anwendungen

Für Stromversorgungen in Anwendungen wie Überwachungs- und Alarmsystemen zur Montage auf Hutschienen, hat Emtron neue Modelle von Mean Well ins Programm genommen. 52

Manipulationssicherer Sicherheitssensor mit RFID-Technik

Mit dem RSS 16 stellte die Schmersal Gruppe auf der SPS IPC Drives ein Sicherheits-Schaltgerät vor, das dem Konstrukteur und dem Maschinenbediener das Beste aus zwei Welten bietet. 59

Generalsanierung bei laufendem Betrieb

„Rundum-sorglos-Paket" für die Anlagen-Modernisierung

Bild 1: Das Werk in Obernburg wurde 1924 als Produktionsstätte für textile Viskose der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken AG gegründet. Im Jahr 1938 startete die Produktion der technischen Viskosefaser Cordenka, die bis heute zu den wichtigsten Verstärkungsmaterialien in Hochleistungsreifen zählt.

Prozess- und verfahrenstechnische Anlagen sind meist jahrzehntelang in Betrieb. Währenddessen müssen selbstverständlich immer mal wieder Anlagenteile oder einzelne Komponenten ausgetauscht werden. In der Regel lassen sich die entsprechenden Arbeiten gut in den für Wartungszwecke ohnehin geplanten Stillstandszeiten erledigen, teilweise sogar während des laufenden Betriebs. Schwieriger wird es, wenn eine Generalsanierung ansteht, also Messtechnik, Prozessleitsystem und Energieversorgung umfassend erneuert werden sollen. Wie das folgende Beispiel zeigt, lässt sich aber auch eine komplexe Modernisierung ohne zusätzliche Stillstandszeiten realisieren. Voraussetzung dafür ist allerdings Erfahrung und Kompetenz sowie eine gute Planung und Vorbereitung. Mit anderen Worten: man braucht einen kompetenten Partner.

Cordenka ist der weltweit führende Hersteller von industriellem Rayon-Garn, das unter dem Markennamen CORDENKA vertrieben wird (Bild 1). Das hochfeste Garn dient z.B. als Verstärkungsmaterial in Hochleistungsreifen, Schläuchen und Verbundwerkstoffen. Außer ca. 32.000 t Garn pro Jahr werden am Standort Obernburg und im polnischen Gorzow auch etwa 18.000 Tonnen Gewebe für die Reifenindustrie produziert.

Der Spinnbadkreislauf

Eine wichtige Rolle bei der Garnproduktion spielt das Spinnbad: Rayon besteht zu 100% aus Zellulose. In einem mehrstufigen Prozess wird dieser natürliche Rohstoff in ein hochfestes Multifilamentgarn für technische Anwendungen umgewandelt. Als erstes entsteht Viskose. Der Zellstoff wird also durch Reaktion mit Natronlauge und Kohlenstoffdisulfid in Lösung gebracht. Nach Filtration und Entgasung ist die Lösung fertig zum Verspinnen. In der Spinnerei wird sie durch Spinndüsen in das Spinnbad gepresst, wo sie sich zersetzt und den Faden bildet, der nach Verstreckung, Fixierung sowie Wäsche nass aufgewickelt und anschließend weiter veredelt wird. Der Hauptkreislauf versorgt dazu die Spinnerei ständig mit frischem Spinnbad; gebrauchtes Medium wird abgepumpt, filtriert und durch Säurezugabe sowie Erhitzen wieder aufbereitet. Der Rückgewinnungskreislauf entfernt überschüssiges Wasser durch Eindampfen und überschüssiges Natriumsulfat durch Kristallisation mit anschließender Kalzinierung aus dem Spinnbad.

Die Automatisierungstechnik, die sich hinter diesem Kreislauf verbirgt, leistete viele Jahre zuverlässig ihre Dienste. Um auch zukünftig auf der sicheren Seite zu sein, standen allerdings umfangreiche Modernisierungsmaßnahmen an. Hard- und Software entsprachen nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik; Ersatzteilverfügbarkeit war nur noch bedingt gewährleistet; außerdem wurden Instandhaltung und Service immer aufwändiger. Deshalb entschloss sich der Anlagenbetreiber zu einer umfangreichen Generalsanierung, die nach einer zweijährigen Planungsphase ab 2008 umgesetzt wurde.

Umfangreiche Modernisierungsmaßnahmen

Im Rahmen des Projekts sollten alle Messgeräte gegen PA-Bus-fähige Komponenten getauscht und neue Messstellen ergänzt werden; es galt moderne Messwarten und Bedienstationen sowie ein neues Prozessleitsystem zu installieren. Zudem bestand auch bei der kompletten Niederspannungsversorgung Handlungsbedarf, da viele Verteiler an ihrem Aufstellungsorten einem erhöhten Korrosionsrisiko ausgesetzt waren, was man für die Zukunft

Autoren:

Claus Wolff, Projektleiter bei Rösberg Engineering GmbH, und Ellen-Christine Reiff, M.A., Redaktionsbüro Stutensee

Bild 2: Neue Messwarte nach der Modernisierung

Bild 3: Die gleiche Messwarte 2007, noch mit konventionellen Messtafeln bestückt.

Bild 4: Neuer Wirbelstromzähler mit Strömungsgleichrichter nach dem Umbau; im Betrieb ist nur der blaue Messkopf sichtbar.

verhindern wollte. Die Randbedingungen für dieses umfangreiche Projekt waren dabei alles andere als einfach: Die Rayon-Garn-Produktion läuft schließlich rund um die Uhr und die Sanierungsmaßnahmen sollten den laufenden Betrieb nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Vermeidbare Stillstandszeiten sind im Spinnbad in Obernburg schon aus wirtschaftlichen Gründen ebenso wenig tolerierbar wie bei den meisten anderen prozess- und verfahrenstechnischen Anlagen auch. Mit Rösberg Engineering fand Cordenka für dieses Modernisierungsprojekt jedoch einen kompetenten Partner, mit dessen Engineering-Dienstleistung sich Feinplanung und Koordination der zahlreichen an der Sanierung beteiligten Gewerke umsetzen ließen, nahezu ohne den laufenden Produktionsbetrieb zu beeinträchtigen.

Planung und gute Vorbereitung statt Anlagenstillstand

Wichtige Voraussetzungen dafür waren Erfahrung, präzise Planung und gute Vorbereitung aller anfallenden Arbeitsschritte. Immerhin waren von der Modernisierung fast 3.000 Messstellen, rund 200 Armaturen, zahlreiche Kabeltrassen, die gesamte Druckluftverrohrung sowie etliche Trafostationen für die 400-VAC-Einspeisung, die messtechnische Businstallation über Glasfaseringe für Profibus DP und PA sowie Ethernet betroffen. Beschaffung und Koordination aller auszuführenden Gewerke einschließlich des dafür notwendigen Wartungs- und Produktionspersonals sowie die entsprechende Terminüberwachung übernahmen dabei die Karlsruher Automatisierungsspezialisten.

Höchste Priorität hatte die Schaffung der Infrastruktur für die Gesamtanlage. Um in Zukunft Korrosionsschäden zu vermeiden, wurden alle Kraftverteilungen in – großenteils neu errichtete – Schalträume mit Luftreinigungsanlagen verlegt. Die gesamte Kraft-Verkabelung innerhalb und außerhalb des Gebäudes wurde dann parallel zur bestehenden Verkabelung aufgebaut, um die Produktion nicht zu unterbrechen. Das Gleiche galt für die Steuer- und Signalverkabelung. In den meisten Fällen wurden die neuen Messwarten (Bild 2) samt Einrichtung, Klimatisierung und Luftreinigung neben den bestehenden, noch mit konventionellen Messtafeln bestückten Leitwarten aufgebaut (Bild 3).

Im Anschluss an diese vorbereitenden Infrastrukturmaßnahmen ging es in mehreren Ausbaustufen an die Erneuerung der Instrumentierung an den Produktionsanlagen, also am Spinnbad-Kreislauf (Bild 4). Um die Produktion so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, erstellten die Automatisierungsspezialisten zunächst Detailablaufpläne für die EMSR-Montage. Die Instrumentierung wurde dann jeweils in die geplanten Reinigungszyklen der einzelnen Anlagenteile eingebunden. Besondere Sorgfalt musste auf die Auswechslung der Inline-Geräte gerichtet werden. Neue Komponenten wie Armaturen oder Durchflussmessgeräte hatten andere Baumaße oder Einbauvorschriften als die vorhandenen. Die entsprechenden Rohrleitungsänderungen wurden bereits im Leistungsverzeichnis für die EMSR-Montage beschrieben und ließen sich in der Praxis dann gut und zügig umsetzen. Die detaillierte Vorarbeit und das planvolle Vorgehen haben sich also gelohnt. Für den Anlagenbetreiber erwies sich die Spinnbad-Sanierung quasi als „Rundum-sorglos-Paket". Und wie im „wirklichen" Leben auch kam während dieser Modernisierung noch das ein oder andere Projekt hinzu, das mit der gleichen Umsicht realisiert wurde.

Energieeffizienzmaßnahmen und neue Abluftabsaugung

So konnte durch den Einsatz von mehr als 50 vom neuen Leitsystem geregelten Frequenzumrichtern der elektrische Energieverbrauch wesentlich verringert werden. Die Einführung dieser Regelungen optimierten gleichzeitig die Prozessbedingungen, was unter anderem den Kühlwasserbedarf minimierte.

Ein weiteres Projekt war der Neuaufbau der Abluftabsaugung. Hierzu wurde ein neuer Schaltraum gebaut, ein neues Visualisierungssystem installiert und zwei Abluftkamine mit Emissionsmessstellen errichtet (Bild 5). Auch hierbei überwachte Rösberg alle Gewerke, übernahm die Baustellenleitung, einschließlich der Sicherheitsunterweisung für Fremdfirmen gemäß der Vorschriften des Anlagenbetreibers und kümmerte sich natürlich auch um die Abnahmeprotokolle zur Leistungserfassung in der SAP. Die komplexe Modernisierung der Obernburger Anlage, die Anfang 2014 abgeschlossen war, ließ sich so innerhalb von sechs Jahren ohne Produktionsausfall und mit für den Anlagenbetreiber überschaubarem Aufwand realisieren.

■ *Rösberg Engineering GmbH*
www.roesberg.com

Bild 5: Neubau der Abluftabsaugung: einer der zwei neuen Abluftkamine mit Emissionsmessstellen auf der 43 m hohen Arbeitsbühne. Alle Bilder Cordenka/Rösberg

Die Lebenszykluskosten-Betrachtung zeigt`s: Energieeffizienz rechnet sich!

Kläranlage Bachwis (Schweiz) Bild: Gemeinde Fällanden Routenplaner search.ch

Energieeffizienz und die Optimierung spezifischer Produktionskosten sind zentrale, gesellschaftliche und betriebliche Themen, denen sich die Industrie stellen muss. Energieeffiziente bzw. Energieeffizienz schaffende Technologien und Lösungen sind auf den ersten Blick oft teurer als traditionelle Effizienz- und Modernisierungsmaßnahmen. Über den gesamten Lebenszyklus einer Produktionsanlage zahlen sich Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung und zur Senkung der Lebenszykluskosten einer Anlage aber meistens aus. Und das nicht nur für die Umwelt, sondern auch für den Geldbeutel des Unternehmens.

Investitionen in intelligente Technologien, wie etwa moderne Mess-, Steuer und Regeltechnik, führen häufig dazu, dass die Kosten für Energie und Emissionsverminderung niedriger werden und sich die Gesamtkosten für Produktion und Entsorgung drücken lassen. Denn durch moderne Automatisierung ihrer Industrieanlagen sind Unternehmen verschiedener Branchen in der Lage ihre Produktion sicher, sauber und effizient zu steuern. Meist zeigt sich, dass sich Energieeffizienz über den Lebenszyklus eines Investitionsguts auszahlt und die reine Betrachtung von Anschaffungskosten oder Amortisationsrechnung zu kurzsichtig sind.

Lebenszykluskosten berücksichtigen

Zwar spricht u.a. die öffentliche Vergabeverordnung davon, auch Lebenszykluskosten bei der Auswahl zu berücksichtigen. In Gesprächen mit Mitgliedsunternehmen konnte der ZVEI jedoch feststellen, dass bei diesem Thema noch großes Anwendungspotenzial in der öffentlichen aber auch privaten Wirtschaft besteht. Ein nicht zu vernachlässigender Teil der Akteure nutzt zur Beurteilung von Investitionsentscheidungen lediglich Anschaffungspreis oder die Amortisationszeit (Pay-off), nicht aber ein Rentabilitätsmaß (z.B. Barwert), wie es meist in der Lebenszykluskosten-Betrachtung Anwendung findet.

Warum die Lebenszykluskosten-Betrachtung auf so große Hindernisse stößt, hat die European Business School (EBS) in einer Umfrage ermittelt. Die Begründungen der befragten Unternehmen reichen von „keine Ressourcen“, „keine Anforderungen durch Kunden“ bis hin zu „kein Berechnungsmodell verfügbar“ und „Zeitaufwand zu hoch“. Dabei lohnt es sich, etwas Zeit und Ressourcen einzusetzen, denn Hersteller und Kunde können gleichermaßen von diesem Weitblick profitieren. Nicht nur, weil die Energiepreise voraussichtlich immer weiter steigen werden. Daher setzt sich der ZVEI für die stärkere Verankerung des Lebenszykluskosten-Gedankens im Öffentlichen Auftragswesen und der Privatwirtschaft ein.

Lebenszykluskosten-Berechnungstool

So bietet der ZVEI ein mit den Beratern von Deloitte entwickeltes, betriebswirtschaftliches Lebenszykluskosten-Berechnungstool (LCE= Lifecycle Cost Evaluation) an. Es ist unter www.zvei.org/Lebenszykluskosten kostenfrei downloadbar. Das damit verbundene Projekt wurde von den ZVEI-Mitgliedsunternehmen ABB, Auma, Endress+Hauser, Festo, Krohne, Pepperl+Fuchs, Phoenix

Beispiel a: Kläranlage Bachwis, Fällanden, Schweiz (Standard/Optimierung 1) ZVEI

	Investitionsprojekt I	Investitionsprojekt II
Maßnahme	Belebungsbecken Zeitsteuerung (Standard-Modernisierung)	Belebungsbecken mit Sauerstoffmessung (Optimierung I)
Investitionssumme /Betriebskosten	Einmalig 90.000 CHF, danach pro Jahr 2.000 CHF	Einmalig 140.000 CHF, danach pro Jahr 3.500 CHF
Energiekosten	110.000 CHF pro Jahr	79.000 CHF pro Jahr
Betrachtungszeitraum	15 Jahre	15 Jahre

Standardmäßige Modernisierung (Investitionsprojekt I)
Energieeffiziente Modernisierung (Investitionsobjekt II)

Autor:

Felix Seibl, Dipl.-Kfm.
Geschäftsführung
Fachverband Automation
Fachbereich Messtechnik und Prozessautomatisierung

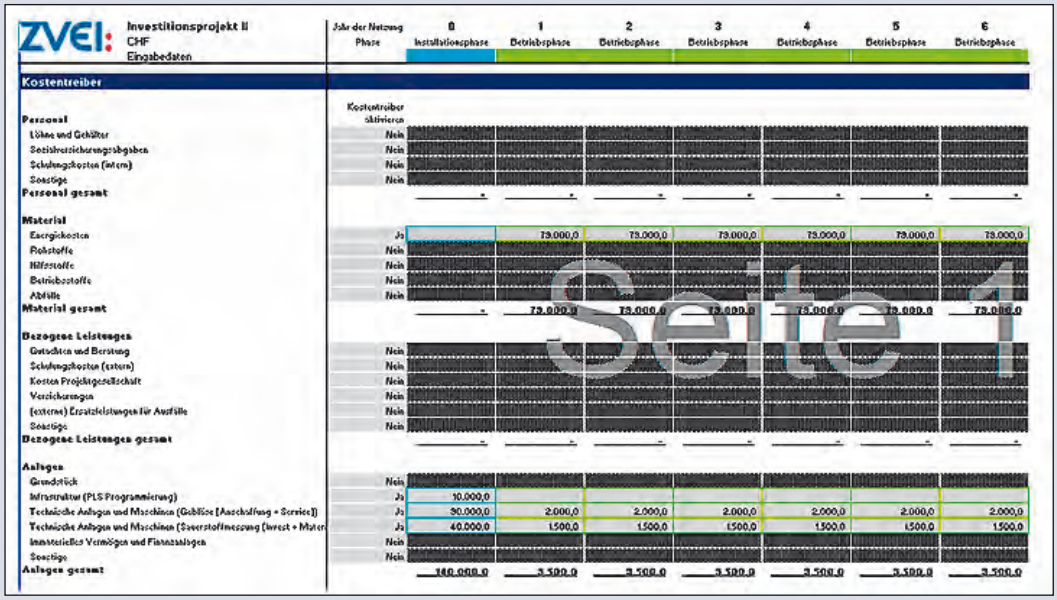
Contact, Siemens und Vega finanziell unterstützt.

Schnelle Transparenz über die betriebswirtschaftliche Auswirkung von zu vergleichenden Effizienzmaßnahmen steht dabei im Vordergrund: Nachdem die Basisinformationen wie Anschaffungs-, Energie-, Betriebskosten usw. eingegeben wurden, vergleicht das Excel-basierte Tool die Projektalternativen anhand ihres Barwertes und der jährlichen Annuität. Es zeigt an, welche Option die Energieeffizientere ist und welche zu den geringeren Gesamtkosten führt. Dabei quantifiziert es die Unterschiede und empfiehlt die vorteilhafte Alternative. Neben der Betrachtung einzelner Komponenten und Komponentenstränge (z. B. drehzahlgeregelte Pumpen, energieeffiziente Motoren, Sensoren zur Prozessoptimierung) ist auch die Einbettung in den ganzheitlichen Anwendungsfall möglich (z.B. Anlagenteile). Folglich werden u.a. die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen von Energieeffizienzmaßnahmen im Gesamtzusammenhang transparent gemacht und Wechselwirkungen berücksichtigt. Die Beschäftigung mit den Lebenszykluskosten schärft insbesondere auch das Bewusstsein für die Kostentreiber der Projektalternativen.

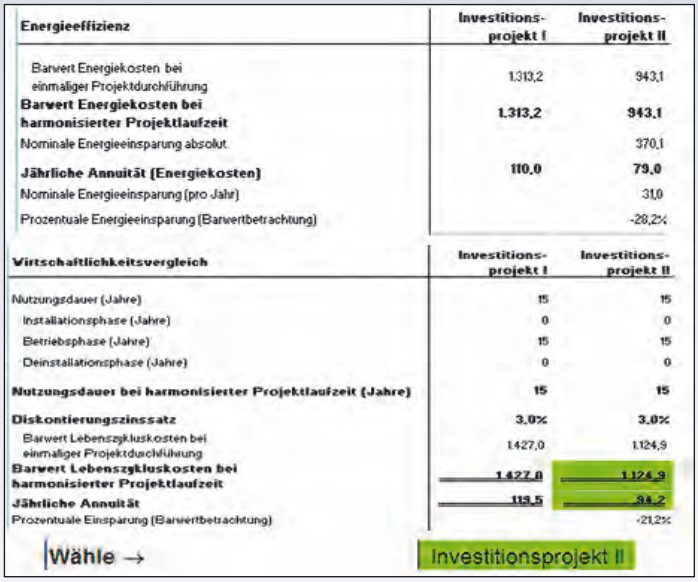
Ein Beispiel aus der Praxis

Nachfolgend soll das Berechnungstool an dem konkreten Anwendungsfall der Kläranlage Bachwis (Schweiz) veranschaulicht werden: Zur Auswahl stehen die standardmäßige Modernisierung (siehe Abbildung Investitionsprojekt I), bei der der Sauerstoffgehalt im Belebungsbecken mit einer Zeitsteuerung geregelt wird. Und die energieeffiziente Modernisierung (Investitionsobjekt II), bei der eine kontinuierliche Messung des Sauerstoffgehalts mit Hilfe von Sensoren erfolgt, so dass der Sauerstoffgehalt gezielt und mit weniger Energieeinsatz gesteuert werden kann. Sie ist auch die auf den ersten Blick teurere Variante mit einem um über 50% höheren Anschaffungspreis. Auch die jährlichen Betriebskosten sind hier höher: Dafür lässt sich jede Menge Energie einsparen.

Nachfolgend werden die Grunddaten (Anschaffungs-, Energie-, Betriebskosten usw.) und weitere Kostenarten der zu vergleichenden Optionen in jeweils eine eigene Maske eingegeben. Felder von Kostenarten, die nicht berücksichtigt werden sollen, werden auf „inaktiv“ gesetzt.



Die Grunddaten und weitere Kostenarten der zu vergleichenden Optionen werden jeweils in eine eigene Maske eingegeben.



Durch Energieeinsparung die Wettbewerbsfähigkeit steigern

In der Steigerung der Energieeffizienz liegt ein wesentlicher Schlüssel zur künftigen Verringerung des Bedarfs an installierter Kraftwerksleistung, Minderung der CO_2-Emissionen und zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. Nach ZVEI-Berechnungen können in Anlagen der deutschen Industrie und im kommunalen Bereich 10 bis 25% Energieeinsparungen allein durch anforderungsgerechte, moderne Automatisierungstechnologie erreicht werden. Somit könnten in Deutschland jährlich bis zu 7 Mrd. Euro an Energiekosten und 11% der CO_2-Emisionen des industriellen Sektors zusätzlich eingespart werden. Dies gilt, obwohl viele Unternehmen bereits umfangreiche Energieeffizienz-Maßnahmen eingeleitet haben. Neben der Automation tragen auch die anderen Bereiche der Elektroindustrie (Beleuchtung, Energietechnik, Installationstechnik usw.) maßgeblich zur Energieverbrauchs- und CO_2-Minderung bei.

Die Auswahl der dafür notwendigen Effizienzmaßnahmen kann jedoch nur mit dem richtigen Weitblick gelingen. Der ZVEI und andere Verbände setzen sich daher aktiv für eine noch stärkere Berücksichtigung der Lebenszyklus-Betrachtung ein. Und dies auch gegenüber der Politik: Denn um das gemeinsame Ziel zu erreichen, muss die öffentliche Hand ihre Vorbildfunktion noch stärker wahrnehmen. Sie muss die Lebenszykluskosten-Betrachtung als ein zentrales und auftragsbezogenes Kriterium bei der Vergabe öffentlicher Aufträge verankern und in der Praxis konsequent einsetzen.

■ *ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.*
seibl@zvei.org
www.zvei.org

Brillant und leistungsstark:

Das neue full-rugged Fieldbook i1 HD mit Windows 8.1

Ein zuverlässiger Begleiter für alle Fälle: Das neue 10 Zoll Fieldbook i1 HD von Logic Instrument mit Windows 8.1 kombiniert modernste Technik und extreme Robustheit. Einsätze bei widrigsten Umständen sind für das Gerät absolut kein Problem. Es trotzt Staub, Flüssigkeiten, Vibrationen, Schocks, Salznebel sowie Extrem-Temperaturen. Selbst wenn es aus einer Fallhöhe von 1,50 Metern herunterfällt: Das Fieldbook i1 bleibt weiter voll funktionsfähig. Der Tablet PC erfüllt die hohen Anforderungen der IP65-Norm und des MIL-STD810G-Standards. Der Nutzer muss sich somit nur über eine Sache Gedanken machen: über seinen Auftrag.

Im Fieldbook i1 arbeitet ein leistungsstarker Intel Core i5 4300u (ultra-low voltage) Prozessor mit 2,9 GHz Turbo Frequenz und bis zu 8 GB RAM. Somit ist das i1 auch für anspruchsvolle Anwendungen von morgen bestens gerüstet. Dank des Windows 8.1 Betriebssystems erfolgt ein Systemstart binnen weniger Sekunden – im Arbeitsalltag sehr nützlich und praktisch. Wer jedoch noch auf Windows 7 zurückgreifen will: Kein Problem, ein Downgrade steht zur Verfügung.

Optimal ablesbar

Das von Corning Gorilla Glass 3 geschützte Full-HD Display glänzt mit einer Auflösung von 1920x1200 Pixel. Die Helligkeit wird mit bis zu 1000 Nits angegeben, was das Fieldbook i1 selbst bei starkem Sonnenschein oder wechselnden Lichtverhältnissen optimal ablesbar macht. Außerdem lässt es sich dank seines Dual-Mode-Display mit den Fingern, wahlweise auch mit Handschuhen, und einem Digitalstift für präzise Eingaben, beispielsweise für digitale Signaturen, bedienen.

Das Fieldbook i1 kommt mit einem Standardakku mit 4540 mAh und einem internen Backup-Akku, der es ermöglicht, den Hauptakku im laufenden Betrieb zu tauschen. Einen erweiterten Akku gibt es im umfangreichen Zubehörprogramm von Logic Instrument. Dank der Schnellladefunktion ist das i1 bereits nach kurzer Zeit wieder voll einsatzfähig.

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

ARM basierter 7,85 Zoll industrietauglicher Tablet PC

Die Industrial Computer Source stellt mit dem MoPC-7850F einen industrietauglichen, universell einsetzbaren Tablet PC im iPad-Mini Format vor. Dieser ist ideal für den mobilen Einsatz in Lager & Logistik sowie in Transport und Verkehr.

Der MoPC-7850F ist mit einem Quad Core MTK6589T 1,5 GHz Prozessor ausgestattet und verfügt über 1 GB RAM und 16 GB ROM. Das 7,85“ HD IPS/AFFS LCD Display unterstützt Auflösungen von bis zu 1024 x 768 Pixel und ist auch bei direktem Sonnenlicht lesbar. Die Bedienung erfolgt über den G+G 5 Punkt kapazitiven Touchscreen. Drahtlos kann über Bluetooth, WiFi, GSM und optional über RFID und NFC kommuniziert werden. Verschiedene Sensoren wie zum Beispiel ein Beschleunigungs- und Rotationssensor gehören zur Grundausstattung des MoPC-7850F.

Der Tablet PC entspricht den Militärstandards für Stürze und ist geschützt vor Wasser, Staub, Vibrationen und Temperaturen gemäß IP67 und MIL STD 810G. Typische Einsatzgebiete für den MoPC-7850F sind die Bereiche Lager und Logistik wie auch Transport und Verkehr.

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

Touch Panel PC mit i3-CPU der 4. Generation und iDoor Support für den Industrieeinsatz

Der neue TPC-1582H ist der erste 15“-Touch-Panel-Computer mit iDoor-Technologie-Unterstützung für industrielle Anwendungen im Lieferprogramm von AMC. Er ist der erste TPC mit einem Core i3 Prozessor der 4. Generation von Intel, der eine bis zu 15%ige Erhöhung der Rechengeschwindigkeit im Vergleich zu Prozessoren der 3. Generation erreicht und auch Grafikbilder bis zu 30% schneller aktualisiert. All diese Vorteile werden unter Beibehaltung eines niedrigen Stromverbrauches und bei höherer Zuverlässigkeit in diesem kompakten und lüfterlosen Panel PC erreicht.

Viele I/O-Ports

Die TPC-Serie ist bekannt für ihre Vielzahl an Standard-I/O-Ports und die optionale Erweiterbarkeit. Der TPC-1582H ist dabei keine Ausnahme. Der Touch-Panel-PC verfügt u.a. über zwei USB-3.0-Ports für Hochgeschwindigkeitskameras und einen PCIe-Steckplatz für das Hinzufügen von Funktionen. Ein zweiter Monitor und Lautsprecher können über den integrierten HDMI- und Audio-Port angeschlossen werden. Der iDoor-Technologie-Steckplatz verwendet den ebenfalls vorhandenen internen Mini-PCIe-Anschluss. Sollten keine iDoor-Module verwendet werden, können hier weitere Karten wie Wi-Fi, 3G und GPS hinzugefügt werden. Der bereits integrierte 4 GB DDR3L SDRAM erlaubt das schnelle und leistungsfähige Arbeiten mit einer Vielzahl von Microsoft Windows Betriebssystemen als auch unter Linux.

Schnelle Austauschbarkeit der iDoor-Module

Die iDoor-Technologie erlaubt bei kompakten Industrie-Computersystemen der UNO- und TPC-Serien, diese individuell mit zusätzlichen Schnittstellen-, I/O- und Speichererweiterungen kompakt, einfach und kostengünstig zusätzlich zu erweitern. Durch die schnelle Austauschbarkeit der iDoor-Module können diese Systeme ebenso einfach umgerüstet werden. Dies spart Kosten und verkürzt Umrüstzeiten bei Systemänderungen.

Wesentliche Leistungsparameter des TPC-1582H

- 15 „XGA TFT LCD mit LED Hintergrundbeleuchtung (Lifetime: 50.000 Std. MTBF)
- Inkl. Intel Core i3 4. Generation 1,7 GHz
- 4 GB DDR3 SDRAM on board
- Kompaktes lüfterloses Embedded IPC System mit Al-legierter Frontblende
- Schutzgrad IP65 frontseitig
- 5-Wire-Resistive Touch Screen
- PCIe- und Mini-PCIe-Erweiterungsunterstützung
- Diverse System-I/O und isolierte Digital-I/O durch iDoor-Technologie
- Unterstützt Feldbus-Anbindung durch iDoor-Technologie
- 3G/GPS/GPRS/WLAN-Kommunikation mit iDoor Technologie
- Unterstützt Batterie-Backup-MRAM-Technologie von iDoor
- HDMI- und Audio-Multimedia-Unterstützung
- Unterstützt Advantech SusiAccess Remote Device Management Software

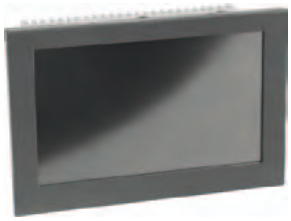
■ *AMC - Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz*
info@amc-systeme.de, www.amc-systeme.de

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 **€ 549,-** | inkl. Mwst **€ 653,31**

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 **€ 649,-** | inkl. Mwst **€ 772,31**

RISC Box PC

* **Sitara AM3352 ARM Cortex-A8 600MHz**
* 256MB DDR3 RAM, 256MB NAND Flash
* 5 x LAN, 3 x USB2.0, 2 x RS232/422/485, 1 x CAN
* Mini PCIe Socket + SIM für 3G/LTE-Modem, WLAN
* SD Card Slot, 8 x Digital-I/O
* Debian **Linux**
* 12-30V DC

iR 5221

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

sales@visionsystems.de

Kompakter Box-PC für das Internet der Dinge

Mit den intelligenten Kommunikationsstrukturen, einfachen Vernetzungsmöglichkeiten und skalierbaren und leistungsstarken Prozessoren bietet der kompakte und robuste neue Box-PC - Modell DS-1000L von Comp-Mall ideale Voraussetzungen für das Internet der Dinge (IoT). Für diesen Bereich eignet sich das Modell DS-1000L auch durch seine hohe Rechenleistung und die zahlreichen Schnittstellen, als intelligenter Control Server. So können Daten effizient erfasst, verarbeitet und an Remote-Server übermitteln werden.

Das Modell DC-1000L ist ein embedded System für Intel 4. Gen Core i3 / i5 / i7 Prozessoren, mit Intel Q87 Chipsatz und sechs Ethernet-Ports. Es ist durch den lüfterfreien Betrieb für staubige Umgebung geeignet und die gängigen Schnittstellen erlauben eine sichere Kommunikation mit anderen Geräten. Anwendungen finden sich in der Maschinensteuerung, Automatisierungstechnik, Robotik, Bildverarbeitung, Montage, Handhabungstechnik und auch im Gebäudemanagement. Mobile Applikationen wie der Einsatz in Fahrzeugen werden durch den weiten Temperaturbereich von -10 bis 60 °C und Features wie Ignition Control, Spannungsversorgung 9…48 VDC unterstützt. Der Rechner ist durch das robuste Metallgehäuse, den Betrieb ohne Lüfter und ohne Kabelverbindungen im Inneren, weitgehend gegen Vibrationen und Stößen gesichert.

Sehr anwenderfreundlich wird der Box-PC durch die frontseitig zugängliche HDD/SSD sowie CFast und SIM-Karte. Sie sind hinter einer abschraubbaren Blende gegen Fremdzugriff geschützt, aber im Bedarfsfall leicht erreichbar. Der Chipsatz Q87 verwaltet bis 32 GB DDR3L SO-DIMM, erlaubt drei unabhängige Anzeigen via DisplayPort und DVI (VGA über Adapter). Es lassen sich 2x 2,5“ SATA HDD/SSD mit RAID0/1-Funkition und 2x mSATA Speicherkarten verbauen. Unterstützt werden u.a. Win 8/8E oder Win 7/7E.

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

7-Zoll-Panel-PC mit Android 4.2 OS

Mit dem Modell IOVU-07F-AD bietet Comp-Mall einen leistungsstarken 7-Zoll-Panel-PC mit modernsten Kommunikationsfunktionen, elegantem Design und robuster Bauweise. Der Panel-PC basiert auf der Freescale i.MX6 Cortex-A9 CPU und Android 4.2. Das 7-Zoll-TFT LCD mit LED Hintergrundbeleuchtung, 1024 x 600 (WSVGA) Auflösung, 350 cd/m² Helligkeit, PCAP Touchscreen ist eben und nahezu rahmenlos. Das Display lässt sich einfach reinigen, besitzt eine kratzfeste Oberfläche und zusammen mit dem lüfterfreieren Betrieb ergeben sich vielseitige Einsatzmöglichkeiten. Diese reichen von Automationstechnik, HMI/MMI, Fahrzeugeinsatz, Gebäudeautomation, Multimedia/Infotainment, Spiele, Hotelapplikationen, Digital Signage, Vertrieb und mehr. Durch die drahtlose Kommunikationsfunktionen Wi-Fi 802.11a/b/g/n und Bluetooth v4.0 ist eine Verbindung auch bei mobilen Anwendungen gewährleistet.

Der Panel-PC Modell IOVU-07F-AD ist mit dem Freescale i.MX6 Cortex-A9 Quad-Core (1,0 GHz) Prozessor, 1 GB DDR3 SDRAM, 4 GB eMMC iNAND und dem Betriebssystem Android 4.2 auch für anspruchsvolle Anwendungen gerüstet.

Schnittstellen

Eine Besonderheit ist das CAN 2.0b Interface für den Fahrzeugeinsatz, aber auch der 10/100/1000 Base Ethernet Port, vier digitale E/As, zwei RS232/RS485, Bluetooth 4.0, zwei USB 2.0 und die frontseitige 2MP CMOS Kamera erlauben unterschiedliche Echtzeit Datenkommunikations- und Steuerungsmöglichkeiten.

Die kompakte Bauweise mit Abmessungen von 210 x 154 x 40 mm, das widerstandsfähige Gehäuse und die Befestigungsmöglichkeiten über VESA 75, in der Schalttafel, am Arm oder Standfuß bieten beste Voraussetzungen für den Einsatz im Fahrzeug, industriellem Bereich, Kiosk und Gebäuden. Der Betriebstemperaturbereich reicht von 0 bis +50 °C.

■ *COMP-MALL*
www.comp-mall.de

Kostengünstiger, lüfterloser Box-PC

Die wandmontierbaren Box-PCs der EmbeddedLine-Familie mit aktueller AMD-Prozessortechnologie überzeugen durch das gute Preis-Leistungsverhältnis sowie vielfältigen Ausbau- und Schnittstellenoptionen im Kompakt-Format. Die EmbeddedLine-Serie EL211x konfiguriert TL Electronic mit dem effizienten AMD-Prozessor Embedded G-Series GX-217GA mit einer Taktrate von 2x 1,65 GHz. Basierend auf der x86-Architektur bietet die Zweikern-CPU systemseitig Radeon HD 8180 Graphik sowie integrierten I/O-Controller und wird so zur leistungsstarken System on Chip (SoC) Lösung. Der Arbeitstemperaturbereich von 0 °C bis +90 °C des Prozessors sowie die maximale Verlustleistung (TDP, Thermal Design Power) von 15 W sorgen für geringe Wärmeverluste und ermöglichen einen lüfterlosen Betrieb. Der Betriebstemperaturbereich liegt bei industrietauglichen 0 bis +50 °C.

Bei einer Grundfläche von nur 210 x 220 mm erhält man den Embedded Box-PC mit bis zu 16 GB DDR3-Hauptspeicher sowie 500 GB S-ATA-Festplatte, die man um weitere Laufwerke inklusive SSD erweitern kann. Zur Auswahl stehen außerdem ein bzw. zwei freie PCI-Slots und je nach Anwendung optional ein zusätzlicher Lüfter. Die Auswahl an Kommunikationsanschlüssen bei der EL211x-Serie ist enorm. Acht USB-Schnittstellen, davon zwei nach der schnellen 3.0-Spezifikation, bis zu drei serielle COM-Schnittstellen, 2x RJ45-Ports für Gigabit-Ethernet, 2x PS/2, Audio-I/O, ein interner paralleler Port sowie DVI und ein Display-Port bieten umfangreiche Anbindungsmöglichkeiten.

Versorgt werden die Box-PCs im robusten Stahlblechgehäuse mit 12 bzw. 19 bis 24 VDC Auto-range-Eingangsspannung. Die AMD-Geräte der EL211x-Serie von TL Electronic präsentieren sich durch ihre Leistungsfähigkeit und ihr gutes Preis-Leistungsverhältnis als flexible sowie zuverlässige Industrie-PC-Lösung für den weltweiten Einsatz.

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

AMD-Prozessoren G-Series SOC pushen neue FemtoBox

Klein, stark und blau – keine neue Espressomarke mit exotischem Beerentouch, sondern ein schneller IPC für den besonderen Geschmack. Die neue FemtoBox von BEG Bürkle löst ihren bewährten Vorgänger ab und zeigt sich jetzt mit interessanten Features, die sich u.a. hervorragend für Digital Signage-Anwendungen eignen.

Der kostengünstige Einstiegsrechner punktet mit aktuellen AMD-Prozessoren der G-Series SOC (System-on-a-Chip). Er wird in der Quad-Core-Version mit hoher Grafikleistung auf Basis der AMD-Grafik Radeon HD 8400E angeboten. Mit seinem integrierten Netzteil, optionalem WLAN und einer möglichen Installation als Buch-, Wand- oder Tischgerät, ist er sehr flexibel einsetzbar. Praktisch ist auch, dass sich sämtliche Stecker, LEDs sowie die Power-Buttons auf einer Seite befinden.

Mit der aktiv geregelten Kühlung wird das System homogen gekühlt, was die Lebensdauer des IPCs deutlich erhöht.

In der FemtoBox, sowie der kompletten IPC-Familie von BEG Bürkle, werden nur erstklassige Komponenten mit einer garantierten Verfügbarkeit von 5 Jahren eingesetzt. Jeder Rechner durchläuft einen Burn-In-Test und funktioniert bei Betriebstemperaturen von 0-50 °C im Dauerbetrieb (24/7) einwandfrei. Auf Wunsch wird der IPC kundenspezifisch angepasst und lässt sich z. B. mit anderen Prozessoren, weiteren Schnittstellen und einem individuellen Design konfigurieren.

FemtoBox im Überlick:

- Format: 65 mm H x 205 mm B x 263 mm T (inkl. Montageplatte)
- Gewicht: ca. 1.800 g
- Aktuelle AMD-Prozessoren G-Series SOC als Quad-Core
- Stromversorgung: 90 – 264 VAC
- Arbeitsspeicher: bis zu 16 GB
- mSATA SSD-Festplatte (ab 80 GB) oder HDD (ab 500 GB für 24/7-Betrieb)
- Betriebssysteme: alle gängigen Windows- und Linux-Betriebssysteme
- Optionales WLAN über internen Mini PCI Express Slot (802.11n)

■ *BEG Bürkle GmbH & Co. KG*
www.beg-buerkle.de

NanoServer Embedded-System mit Intel Q87 Express-Chipsatz

MSC Technologies stellte auf der electronica mit dem Modell N1-Q87 der Marke DSM Computer das erste Produkt aus der neuen Familie an NanoServer Embedded-Systemen vor. Der leistungsfähige Box IPC integriert den Desktop-Chipsatz Intel Q87 Express und einen Intel Core-Prozessor i3/i5/i7 der vierten Generation (Desktop-Serie) mit on-chip Intel HD Graphics (z.B. HD4600). Der schnelle Arbeitsspeicher aus DDR3 1600 SDRAMs lässt sich auf eine maximale Speicherkapazität von 16 GB aufrüsten. Die neue NanoServer-Familie ist mit einem IO Shield zur einfachen und flexiblen Integration unterschiedlicher CPU-Boards im Mini ITX-Format ausgestattet. Alle Modelle weisen eine gleich große Gehäusefläche auf. Für die drei verfügbaren Bauhöhen NN, N1 und N2 ist ein einheitlicher Deckel vorgesehen. Das Ziel ist ein günstiger Gehäusepreis durch möglichst viele Gleichteile der einzelnen NanoServer-Varianten.

Kompakt mit vielen Schnittstellen

Trotz seiner geringen Bauhöhe von 79 mm ist der kompakte NanoServer N1-Q87 für CPUs aus der preisoptimierten Desktop-Serie geeignet und bietet eine Reihe von gängigen Schnittstellen. Neben USB 3.0 und USB 2.0 Interfaces sind u.a. zwei GbE LAN-Schnittstellen, Serial ATA und HD Audio vorhanden. Die Grafikanschlüsse DVI-I und Dual DisplayPort (DP) V1.2 ermöglichen den Anschluss von drei unabhängigen, hochauflösenden Displays.

PCI Express x16-Steckplatz

Für Systemerweiterungen bietet der High-end NanoServer N1-Q87 einen freien PCI Express x16-Steckplatz für kurze Karten, z.B. eine Grafikkarte. Zusätzlich stehen intern zwei Mini PCI Express x1 Slots zur Verfügung, wovon einer als mSATA (SATA III) ausgelegt ist. Im robusten Industriegehäuse ist Platz für zwei SSDs/HDDs bzw. eine SSD/HDD, wenn der freie Steckplatz bestückt ist. Die SSDs (Solid State Drives) kommen ohne beweglichen Teile und aufwändige Verkabelung aus.

Das Embedded-System wird versorgt über einen 12/24 VDC Weitbereichseingang oder alternativ über ein externes 100…240 VAC-Netzteil (120 W).

■ *MSC Technologies GmbH*
www.msc-technologies.eu

Lüfterloser robuster Micro-PC für Fahrzeuge

Der NUVO-3100VTC ist ein spezialisiertes Embedded-System, das insbesondere für den Betrieb in Fahrzeugen entwickelt und zertifiziert wurde. Das lüfterlose Kompaktsystem lässt sich durch Konfiguration der CPU-Performance an die Anforderungen verschiedener Installationsorte anpassen. Als Basiskomponenten stehen der Core i7-3610QE und der Core i5-3610ME von Intel zur Auswahl. Das mit 210 x 165 x 59 mm sehr kompakte Gehäuse des neuen NUVO-3100VTC verfügt über vier GBit-PoE-Schnittstellen mit 25,5 W Leistung. Weiter beherbergt das Chassis eine Vielzahl von Kommunikationsschnittstellen wie USB 3.0, COM-Ports, mini-PCIe und digitale Ein- und Ausgänge. Der NUVO-3100VTC ist speziell für den Einsatz in Fahrzeugen zertifiziert und besitzt das ECE-Prüfzeichen. Als Grundausstattung stehen zwei Varianten mit dem Core i7-3610QE oder dem Core i5-3610ME von Intel zur Auswahl. Drei unabhängige Monitorausgänge (VGA/DVI) bieten größte Flexibilität für den Einsatz grafischer Interfaces mit einer Maximalauflösung von 2560 x 1600 Bildpunkten. Zwei 2,5“-SATA-Anschlüsse sorgen für die Anbindung an verschiedene Speicherlösungen.

■ *acceed GmbH*
www.acceed.de

Leistungsstarke Zentraleinheit für CompactPCI Serial Systeme

Mit dem SC2-PRESTO stellt EKF eine leistungsstarke Zentraleinheit für CompactPCI Serial Systeme vor, bestückt mit einem Intel Core Prozessor der neuesten 4. Generation.

Die 4TE Frontplatte enthält jeweils zwei Anschlüsse für Netzwerk (Gigabit Ethernet), Bildschirme (DisplayPort 1.2 MST), und Peripheriegeräte (USB 3.0). Erweiterungen (z.B. RS-232) sind über sogenannte Mezzanine Side Cards möglich, mit einer breiteren 8 TE Frontplatte. Mit bis zu 16 GB ECC RAM ist der Hauptspeicher üppig ausgestattet, wobei 8 GB auf Speicherchips entfallen, die direkt auf die Leiterplatte aufgelötet werden. Damit eignet sich die Baugruppe auch für Anwendungen in rauer Umgebung. Verschiedene Mezzanine Module stehen als Massenspeicher zur Auswahl, wahlweise mit Sockeln für CFast, 1,8-Zoll Micro SATA, mSATA oder M.2 SSD Module mit SATA 6G Schnittstelle. Aber auch über die CompactPCI Serial Backplane lassen sich Speicherlösungen realisieren. Ein on-Board SATA RAID Controller versorgt darüber zusätzliche Laufwerke.

Der SC2-PRESTO ist mit einem reichhaltigen Innenleben ausgestattet, darunter gleich vier Gigabit Ethernet Controllern. Die Zeitsynchronisation im Netz wird unterstützt (IEEE 1588 Precision Time Protocol). Als Option für sicherheitskritische Anwendungen ist ein Trusted Platform Modul gemäß der TPM 2.0 Sepezifikation bestückt. Der SC2-PRESTO verfügt über Mezzanine Steckverbinder, die eine lokale Erweiterung der Baugruppe ermöglichen. Schnittstellen wie PCI Express oder SATA werden dabei an das Aufsteckmodul übergeben, welches mit der CPU-Karte eine Montageeinheit mit gemeinsamer Frontplatte bildet. EKF bietet ein reichhaltiges Spektrum passender Erweiterungsmodule an, wobei überwiegend das 4 TE Profil des SC2-PRESTO erhalten bleibt. Soweit zusätzliche Steckverbinder in der Front gewünscht werden, ist damit eine auf 8 TE oder 12 TE verbreiterte Front verbunden. Auch kundenspezifische Sonderlösungen sind jederzeit realisierbar. Als Systemcontroller für CompactPCI Serial Systeme kann der SC2-PRESTO voll seine Stärken ausspielen. Der CPCI-S Backplane werden unter anderem 22 PCI Express Lanes übergeben, darunter 16x PCIe Gen3. Eine Besonderheit ist auch der SATA 6G RAID Controller, der die Konfiguration redundanter Speicherlösungen über CPCI-S Peripheriekarten wie z.B. SD1-DISCO ermöglicht.

EKF bietet schlüsselfertige CompactPCI Serial Systeme mit dem SC2-PRESTO an. Das kompakte SRS-BLUBOXX Chassis z.B. nimmt bis zu vier CPCI-S Peripheriekarten auf und ist eine kostenoptimierte und kompakte Lösung für zahlreiche industrielle Anwendungen.

▲ ***8 TE Montageeinheit SC2-PRESTO mit Side Card***

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

▲ ***SC2-PRESTO in einem CompactPCI Serial System***

Zuverlässige serielle Schnittstellenkarten mit Überspannungsschutz und Isolation

Mit den Schnittstellenkarten der PCI-1600-Serie für den PCI-Bus im Lieferprogramm von AMC stehen zuverlässige und bewährte serielle Kommunikationskarten mit 1, 2, 4 und 8 Ports zur Erweiterung der RS232/422/485 COM-Ports in Automationssystemen zur Verfügung. Alle PCI-1600-Karten verfügen über einen universellen PCI-Anschluss, der sowohl mit 3,3-V- als auch mit 5-V-Signalen kompatibel ist. Um die Karte mit ihren Bauteilen gegen Überspannungen zu schützen, die häufiger in industriellen Anlagen auftreten können, sind auch Versionen mit Überspannungsschutz, EFT und Isolationsschutz lieferbar. Die Karten unterstützen Übertragungsraten bis zu 921,6 Kbps. Die Baudrate kann manuell durch den Benutzer konfiguriert werden. Karten mit RS485-Support bieten auch automatische Richtungssteuerung für erhöhte Datenübertragung. Aufgrund der Zuverlässigkeit der Karten gewährt AMC für alle Karten der PCI/PCIe-1600-Serie eine Garantie von 5 Jahren. Für die Schnittstellenkarten stehen 32/64-Bit-Treiber für Windows 2000/XP/Vista/7, Windows CE 5.0/6.0, Linux und QNX zur Verfügung.

Das Sortiment der RS232/422/484 Karten umfasst die Modelle:

- PCI-1601A/B
- PCI-1602
- PCI-1603, PCI-1610A/B/C
- PCI-1612A/B/C
- PCI-1620A/B/C
- PCI-1622A/B
- PCI-1602UP und
- PCI-1604UP

Erläuterung:

A: ohne Isolation
B: mit 100 VDC Überspannungsschutz
C: mit 2500 VDC Isolation
UP: Low profile Karten mit 2500 VDC Isolation

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

KOSTENLOS www.elve2000.de
eintragen im Elektronikverzeichnis

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

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

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

Schnellster 3HE-PXI-Controller mit Haswell-CPU

Der neue Controller PXIe-3985 ist ab sofort über den deutschen Distributor Acceed erhältlich. Ausgestattet mit dem 2,4-GHz-Quad-Core-Prozesoor i7-4700EQ von Intel und bis zu 16 GB DDR3L-Arbeitsspeicher mit 1600 MHz ist dieser überaus leistungsstarke Controller geeignet für anspruchsvollste Aufgaben in Multitasking-Umgebungen mit vielen simultanen und unabhängigen Mess- oder Prüfaufgaben.

Der PXIe-3985 von Adlink ist ein Embedded-Controller der höchsten Leistungsklasse. Speziell entwickelt für den Einsatz in hybriden PXIe-basierten Testsystemen liefert dieser 3HE-Controller die Leistung für anspruchsvollste Applikationen. Der verbaute Intel-Prozessor i7-4700EQ mit Haswell-Architektur ist kompromisslos auf Energieeffizienz und Leistung optimiert und lässt sich im Single-Core-Modus mit Turbo-Boost bis zu 3,4 GHz hochfahren. Bei entsprechender Systemkonfiguration ist ein Datendurchsatz bis zu 8 GB/s möglich. Wie es sich für einen Oberklasse-Controller gehört, geizt der PXIe-3985 weder mit Schnittstellen noch mit der Speicherkapazität. Zwei USB-3.0-Ports, vier USB-2.0-Ports, zwei Gigabit-Ethernet-Ports (einer für LAN, der andere für die Steuerung von LXI-Messinstrumenten), zwei Monitoranschlüsse und der integrierte GBIP-Controller sorgen für die erforderliche Flexibilität in unterschiedlichsten Applikationen. Trigger-I/Os für hochentwickelte PXI-Triggerfunktionen und eine programmierbare RS-232/422/485-Schnittstelle vervollständigen die Ausstattung. Acceed bietet den Controller alternativ mit vorinstallierter SATA-HDD ab 500 GB oder mit SSD ab 240 GB an.

Die in zuverlässigen Testsystemen geforderte hohe Verfügbarkeit wird unter anderem durch das doppelte BIOS-Backup erreicht. Für den Fall, dass das Haupt-BIOS

zum Absturz gebracht wurde, bootet das System aus dem sekundären BIOS und stellt automatisch das Haupt-BIOS wieder her. Damit können Kosten und Aufwand für die Wartung vermieden werden. Darüber hinaus schützen die Vollmetall-Gehäuseelemente elektronische Bauteile und verbessern die elektromagnetische Kompatibilität. Durch die hohe Leistungsfähigkeit des Quad-Core-Controllers PXI-3985 lassen sich insbesondere Applikationen mit erhöhten Anforderungen an die Datenanalyse oder Prozessdatenverarbeitung realisieren.

■ *acceed GmbH*
www.acceed.de

Neues ETX-COM-Modul als Drop-In-Ersatz für existierende ETX-Systeme

Adlink Technology hat ein neues ETX-COM-Modul auf den Markt gebracht. Das Modul basiert auf Intels neuester Atom-Serie E3800 SOC-Serie (vormals „Bay Trail“). Die Skalierbarkeit der Leistung reicht vom Singlecore-Atom E3815 mit 1,4 GHz bis zum Quadcore-Atom E3845 mit 1,9 GHz, gepaart mit einem Single SODIMM-Sockel für bis zu 4 GB non-ECC 1333/1600 MHz DDR3L Memory. Das ETX-BT-Modul unterstützt alle Legacy-I/O-Signale früherer ETX-Module auf dem Markt und verlängert den Einsatz von ETX-Systemen, die sich am Ende ihrer Lebensdauer befinden, um weitere 7 Jahre. Das neue Modul ermöglicht eine völlig neue Leistungsklasse und erlaubt den Zugriff auf die aktuellsten Cloud-Dienste.

Als Drop-In-Ersatz für ältere ETX-Module unterstützt ETX-BT alle Legacy-Schnittstellen des ETX-Formfaktors wie Dual-PATA-IDE mit Master/Slave, ISA-Bus, PCI-Bus, serielle/parallele Ports, Intel-basierte 10/100 Mbps LAN, analoges VGA und LVDS. Darüber hinaus bietet es auch Zugriff auf moderne Schnittstellen, ohne dass das Trägerboard geändert werden müsste. Dies geschieht über Low-Profile-Flachbandkabel-Steckverbinder für Gigabit-Ethernet, DDI-Grafik, XDP-CPU-Debugging und Onboard-Steckverbinder für SATA-Ports sowie Lüfteranschlüsse mit SmartFan-Control.

Nicht zuletzt verfügt das ETX-BT über einen SEMA-Boardcontroller, dem Herzstück von Adlinks Smart Embedded Management Agent zur Fernüberwachung, -steuerung und für Cloud-Technologien. Er bietet Zugang zur Spannungs-/Stromüberwachung, Support für das Debugging der Power-Sequenz, Steuerung des AT-/ATX-Modus, Logistik- und Forensik-Informationen sowie ein Watchdog-Timer. SEMA minimiert den Bedarf an Vor-Ort-Besuchen durch Ingenieure oder Techniker zur Durchführung von Reparatur- oder Wartungsarbeiten und senkt so die entsprechenden Ausgaben.

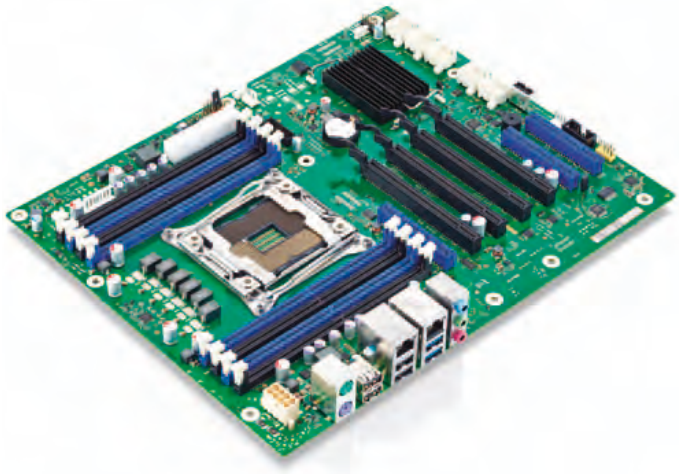
■ *LiPPERT ADLINK Technology GmbH*
www.adlinktech.com

Neues ATX-Mainboard mit Intel-Xeon- und Intel-Core-i7-Prozessoren

Unter dem Namen D3348-B bringt Fujitsu ein neues Mainboard im Formfaktor ATX auf den Markt. Es basiert auf einem Intel-C610-Chipsatz und ist kompatibel mit allen Intel-Prozessoren mit LGA2011-R3-Sockel. Standardmäßig ausgestattet ist es mit Intel-Prozessoren der Serien Xeon E5-2xx [V3], Xeon E5-16xx [V3] und Core i7 58xx/59xx. Zusätzlich zu den 128 Gigabyte Speicher (Quadchannel DDR4 2133 SDRAM) bietet das Board mit einigen der verfügbaren Prozessoren auch RDIMM mit ECC-Unterstützung.

Das Mainboard ist konzipiert und im Product Compliance Center von Fujitsu getestet für den 24/7-Dauerbetrieb in Applikationen mit hoher CPU-Rechenleistung, beispielsweise in der Bildverarbeitung und der Verarbeitung von 3D-Daten. Die vielfältigen Anwendungsfelder reichen damit von der Medizintechnik bis zum CAD-Entwicklungsrechner im Industriedesign.

Trotz der deutlich erweiterten Rechenleistung liegt die gesamte Leistungsaufnahme des Fujitsu D3348-B mit 160 Watt TDP nur etwa 10 Watt höher als die des Vorgängermodells D3128-B.



■ *Fujitsu*
www.fujitsu.com/de

Neues COM Express Mini-Modul mit ECC-Unterstützung

Das neue conga-MA3E basiert auf der Intel Atom Prozessor-Serie E3800 und bietet Speicherfehlerschutz für maximale Zuverlässigkeit

Die congatec AG bietet Entwicklern ab sofort die Sicherheit und Zuverlässigkeit einer ECC-Speicherfehler-Korrekturfunktion auf einem COM Express Mini-Modul vom Typ 10. Das neue conga-MA3E Modul ist eine Weiterentwicklung vom conga-MA3 und basiert auf der Intel Atom Prozessor-Serie E3800.

Im Gegensatz zu Standard-RAM-Modulen verfügen ECC-Module über zusätzliche Funktionen, um den Datenfluss zu kontrollieren und falls nötig zu korrigieren. Der Korrekturmodus dieses Speichertyps kann sowohl einzelne Bitfehler als auch Doppelfehler erkennen und korrigieren. Er unterscheidet sich daher deutlich vom sogenannten „Parity-Bit“, bei dem Fehler zwar erkannt, nicht aber korrigiert werden können.

Sowohl das conga-MA3 als auch das conga-MA3E verfügen über das neueste Intel Atom Single-Chip-Design, einen L2-Cache, der von mehreren Kernen genutzt werden kann, sowie eine im Vergleich zur Vorgängergeneration weitaus schnellere Intel HD-Grafikeinheit. Zu den weiteren Modul-Highlights zählen ein ultra-kompaktes Design, ein aufgelöteter DDR3L-Speicher (ECC beim conga-MA3E) mit Unterstützung für bis zu 8 GByte und ein Onboard MLC oder SLC eMMC SSD. Beide Module sind für kommerzielle und industrielle Temperaturbereiche ausgelegt, und das Angebot reicht jeweils von der Single-Core Einstiegsvariante bis hin zum Quad-Core Intel Atom E3845 mit 1,91 GHz und 10 Watt maximaler Leistungsaufnahme.

Wear-Leveling-Funktion

Der eMMC-Treiber unterstützt eine integrierte Wear-Leveling-Funktion für erhöhte Datensicherheit. Die verbesserte Grafik unterstützt DirectX 11, OpenGL 3.2, OpenCL 1.2 sowie eine hochperformante, flexible Hardware-Dekodierung, mit der sich sogar mehrfach hochauflösende Full-HD-Videos parallel dekodieren lassen. Auflösungen von bis zu 2.560 x 1.600 Pixel (DisplayPort) und 1.920 x 1.200 Pixel (HDMI) werden im Prozessor nativ unterstützt. Eine Anbindung von bis zu zwei unabhängigen Display-Schnittstellen ist möglich, wobei eine über den 24-Bit-LVDS-Ausgang realisiert wird.

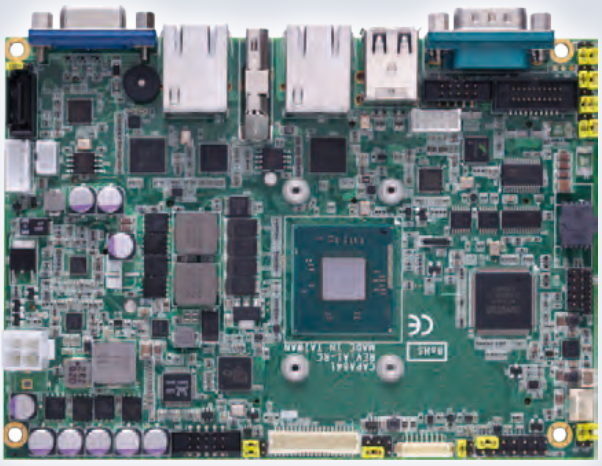
Die native USB 3.0 Unterstützung des Moduls sorgt für eine schnelle Datenübertragung bei geringem Energieverbrauch. Insgesamt sind sechs USB-2.0-Anschlüsse plus ein USB 3.0 Superspeed-Port vorhanden. Vier 5 Gb/s PCI Express 2.0 Lanes und zwei SATA Schnittstellen mit bis zu 3 Gb/s ermöglichen schnelle und flexible Systemerweiterungen. Der Intel I210 Gigabit Ethernet Controller sorgt für Software-Kompatibilität; ACPI 5.0, I²C Bus und LPC Bus für die einfache Integration von Legacy I/O Schnittstellen sowie Intel High Definition Audio runden das Funktionsangebot ab.

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

3,5 Zoll Embedded-Board mit Intel Atom Prozessor E3845/E3826

Axiomtek liefert ab sofort das neue CAPA841 mit den Intel Atom Prozessoren E3845/E3826 aus.

Auf 146 x 104 mm Grundfläche ist wahlweise der E3845 Quad Core Prozessor mit 1,91 GHz oder der E3826 Dual Core Prozessor mit 1,46 GHz verfügbar. Damit deckt das CAPA841 ein weites Leistungsspektrum ab. Maximal 8 GByte DDR3L-1066/1333 System-Memory kann der 204-pin SO-DIMM-Sockel aufnehmen. Neben dem HDMI- und VGA-Port bietet es eine 18/24-Bit Single-/Dual-Channel LVDS-Schnittstelle. Folgende weitere I/Os stehen zur Verfügung: 4x USB 2.0, 2x RS-232/422/485, 2x RS-232, 2x LAN-Ports 10/100/1000 Mbps, 8 digitale I/O, 1x SATA-300, HD-Audio. Zusätzlich stehen zwei Mini-PCIe Steckplätze zur Verfügung,



wovon einer mSATA unterstützt. Dadurch kann das CAPA841 flexibel erweitert werden. Mit einem Temperaturbereich von -40 bis +85 °C erfüllt das Board auch hohe industrielle Anforderungen. Als Spannungsversorgung wird lediglich 12 VDC benötigt. Das Board ist ab Lager lieferbar.

■ *Axiomtek*
www.axiomtek.eu

Embedded Board Portfolio durch die Integration von industrial Communication Technology erweitert

Phytec und Port stellten auf der SPS IPC Drives embedded Boards mit integrierten Industrial Ethernet Schnittstellen (PROFINET und EthernetIP) vor. Im ersten Schritt werden die embedded Boards der SITARA Familie AM335x von Texas Instruments mit PROFINET CC-A/CC-B in RT1 und EthernetIP unterstützt. Als besonderer Vorteil wird Gigabit (Gbit) Linienstruktur unter Nutzung des on-chip Switch-Controllers geboten.

Die Nutzer der Phytec embedded Boards sparen sich den zusätzlichen Aufwand zur Einbindung von PROFINET CCA/CCB-RT1 und EthernetIP in ihre Systeme. Die Lizenzgebühren sind über den Kauf des Moduls bereits abgeführt und lassen sich eindeutig dem Projekt/Produkt zuordnen. Besonders für Kunden im Mittelstand (High Mix – Low Volume) ist die Verfügbarkeit von embedded Communication Technology wie PROFINET und EthernetIP auf der Hardware-Plattform sehr interessant. Gerade bei speziellen Anwendungen und Applikationen bei denen 100…500 Geräte jährlich benötigt werden, sinken die Entwicklungs- und Lizenzkosten deutlich. Der Zugang zu den Herausforderungen durch Industrie 4.0 und IoT werden damit auch dem Mittelstandskunden erleichtert.

Der „Time to Market" für Europa, Asien und in den USA wird hierdurch deutlich reduziert. Die Phytec Boards werden zukünftig in den Versionen PROFINET (PN) oder EthenetIP (EIP) angeboten. In einer dritten Version kann der Kunde ein Board mit beiden Protokollen erwerben. Das hat den Vorteil, dass in nur einer Hardware beide Protokolle verfügbar sind und über einen Softwareschalter freigeschaltet werden können.

Highlights im Überblick

- Phytecs phyCORE-AM335x Modul, auch in Verbindung mit einem SBC verfügbar, bietet mit dem AM335x unter Linux eine ideale Plattform, um die Netzwerkfunktionalität von Linux mit industriellen Anforderungen zu verbinden.
- Anfang Q1/15 wird ein SBC mit Gigabit (Gbit) folgen, das die Protokolle ROFINET und Ethernet/IP unterstützt
- Der PROFINET Protokollstack von port bietet für Standard-Linux Systeme PROFINET Device/Slave Funktionalität mit Linux Boardmitteln. Unter Nutzung der Standard Linux Komponenten High Precision Timer der Real Time Patches für den Kernel können Zykluszeiten bis zu 1 ms erreicht werden.
- Dabei unterstützt der PROFINET Protokollstack auch dynamische Konfiguration (dynamisches Ziehen und Stecken von Modulen in Slots) und unterstützt die Conformance Class CC-A und CC-B in der RealTime Class 1 – oftmal auch als PROFINET RT bezeichnet.
- PROFINET Stack unterstützt auch die Linienstruktur. Während für die Herstellung der Linienstruktur oftmals externe Komponenten wie z.B. ein externer Switchcontroller verwendet werden müssen, erlaubt der on-chip Gbit Switchcontroller des Sitara AM335x die Unterstützung der Gbit Linienstruktur ohne zusätzliche bzw. externe Komponenten. Damit entsteht für den Anwender ein hoher Zusatznutzen, der sich in reduzierten Kosten, geringerem Platzbedarf, reduzierten Fertigungskosten, höher Zuverlässigkeit und vielem mehr wiederspiegelt.
- Phytec wird ab Q1/15 diese Schaltungsteile/Protokolle auch in das SBCplus Konzept mit aufnehmen. Kunden von Phytec und Port können dann im Rahmen der verfügbaren Building Blocks kundenspezifische SBCs zu optimierten Konditionen erhalten.

Die Innovation besteht aus der Kombination der Linux Netzwerkunterstützung mit dem industriellen Netzwerk PROFINET in Kombination mit Gbit Linienstruktur – und das alles in einem Baustein. Die Verwendung von Linux Boardmitteln erhält das Linux im einfach zu wartenden Standardzustand.

■ *port GmbH*
www.port.de

Über port:

port gilt als einer der führenden Anbieter von industriellen Kommunikationstechnologien wie CAN/CANopen und Industrial Ethernet mit den Protokollen Profinet, Ethernet/IP, EtherCAT und Powerlink. Seit fünf Jahren etabliert sich port sehr erfolgreich im Bereich der Industrial Ethernet Technologie. Neben Stacks, Tools, Schulungen und Integrationssupport bietet port kundenspezifische Soft- und Hardwareentwicklung, einschließlich der Fertigung von elektronischen Geräten und Systemen an.

Über Phytec:

Phytec entwickelt und produziert Mikrocontroller-Module, Single Board Computer sowie Komplettlösungen für den Einsatz in industriellen Serienprodukten. Durch Vorleistungen im Hardware-Design und insbesondere auch in der Bereitstellung von Basissoftware bietet Phytec ihren Kunden optimale Voraussetzungen, um Entwicklungskosten zu senken und schneller mit neuen Produkten am Markt zu sein. Alle Standardmodule werden serienmäßig mit hardwarespezifischen Board-Support-Packages (BSPs) ausgeliefert..

Neue Serie von Mixed-Signal-Oszilloskopen

Die neuen Mixed-Signal-Oszilloskope (MSOs) der PicoScope 3000D-Serie eignen sich ideal für Techniker, die an verschiedenen integrierten Systemen arbeiten.

Vollständig tragbares Prüfsystem

Die kompakten Geräte für die USB-Schnittstelle bilden ein vollständiges tragbares Prüfsystem mit zwei oder vier analogen Kanälen und sechzehn digitalen Kanälen sowie einem integrierten Generator für anwenderdefinierte Wellenformen. Pico Technology hat die MSOs der PicoScope-Serie 3000 vollständig überarbeitet. Die wichtigsten Spezifikationen wie die Abtastrate, die Puffergröße und die Bildschirmaktualisierungsrate wurden verbessert, während die vorteilhafte Stromversorgung über die USB-Schnittstelle beibehalten wurde, die die PicoScopes bequemer und flexibler macht als vergleichbare traditionelle Tischgeräte. Die MSOs der PicoScope 3000D-Serie sind mit analogen Bandbreiten von 60 MHz bis zu 200 MHz erhältlich. Die maximale Digitaleingangsfrequenz beträgt 100 MHz, was einer Datenrate von 200 MB/s (Impulsbreite von 5 ns) auf jedem Kanal entspricht.

Ausstattung

Alle Modelle verfügen über eine USB-3.0-Schnittstelle und sind vollständig USB-2.0- kompatibel, was für hohe Leistung und Aktualisierungsraten bei beiden Anschlussarten sorgt. Wie alle PicoScopes zeigen sie Wellenformen in einem Fenster mit anpassbarer Größe auf dem Bildschirm des jeweiligen PCs an, was dem Anwender einen übersichtlichen Anzeigebereich für mehrere analoge und digitale Kurven in hoher Auflösung bietet. Wellenformen können einfach gespeichert, übertragen und analysiert werden. Dabei ist es möglich direkt alle Netzwerk-, Speicher- und Verarbeitungsfunktionen des PCs zu nutzen. Großzügige Speicherpuffer von 128 bis 512 Megasamples, die um ein Vielfaches größer als die von deutlich teureren Oszilloskopen sind, ermöglichen lange Erfassungszeiträume mit Echtzeit-Abtastraten von bis zu 1 Gigasample pro Sekunde. Die Datenverarbeitung mit Hardwarebeschleunigung gewährleistet reibungslose und schnelle Bildschirmaktualisierungen auch bei umfangreichen Datenmengen.

Erweiterte Funktionen

Die PicoScope-Serie 3000D bietet standardmäßig eine umfassende Zusammenstellung von erweiterten Funktionen, u.a. Rechenkanäle, automatische Messungen mit Statistik, Spektralanalysen und eine Persistenzanzeige in Farbe. Ebenfalls integriert sind eine erweiterte digitale Triggerung mit Impulsbreite, Fenster, Aussetzer, Kanallogik, digitalem Muster und weiteren Trigger-Arten sowie Maskengrenzprüfungen und Alarme. Die serielle Entschlüsselung unterstützt die Protokolle SPI, I^2C, I^2S, RS-232/UART, CAN, LIN und FlexRay auf bis zu 20 analogen und digitalen Kanälen, wobei mehrere Protokolle gleichzeitig verwendet werden können. Alle diese Funktionen sind im Kaufpreis bereits enthalten. Ein kostenloses SDK mit Beispielcodes ermöglicht versierten Nutzern, Anwendungen in gängigen Programmiersprachen wie C, Microsoft Visual Basic und Excel VBA sowie National Instruments LabVIEW zu entwickeln.

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

Im Vertrieb: LineMetrics überwacht Produktionsdaten online

Dr. Schetter BMC hat jetzt die Produkte der Firma LineMetrics im Vertriebsprogramm. LineMetrics stellt dem Kunden ein System zur Verfügung, das einfach und schnell Produktionsdaten erfasst und via Internet visualisiert.

Die LineMetrics Datenerfassung zeichnet sich durch eine besonders einfache Installation aus. Die Box wird bereits mit einer EU-Sim-Karte geliefert. Um die Datenerfassung zu starten reicht es aus, die Box mit Strom zu versorgen und an die acht analogen Eingänge die zu messenden Signale anzuschließen. Ohne weiteren Parametrierungsaufwand stehen die Daten sofort auf der geschützten Website von LineMetrics zur Verfügung. Im Lieferumfang ist auch das kostenlose Freemium-Paket für die Datenspeicherung auf dem LineMetric-Server enthalten.

Für die Weiterverarbeitung der Messdaten stellt LineMetrics auf der eigenen webSite umfangreiche und selbst konfigurierbare Analysetools zur Verfügung. Die Eingangssignale werden in ihre physikalischen Größen umgerechnet und in einer übersichtlichen Schreiberdarstellung mit vielen zusätzlichen statistischen Werten dargestellt.

■ *Dr. Schetter BMC IGmbH*
www.bmc.de

Digitale Pyrometrie neu erfunden

Sensortherm hat auf Basis der umfangreichen Metis-Serie seine neue Modellreihe Metis M3 auf den Markt gebracht. Voll industrietauglich und in nahezu allen Bereichen neu entwickelt, kann das M3 jetzt in Umgebungstemperaturen von bis zu 80 °C eingesetzt werden, Lichtleiterversionen am Optikkopf sogar bis 250 °C. Die integrierte Tastatur und die 10-stellige Anzeige ermöglichen sämtliche Einstellungen direkt am Gerät. Drei mögliche Objektivvarianten mit präziser Messfeldwiedergabe ermöglichen die Messwertaufnahme mit kleinsten Messfeldern. Zusätzlich zu den Fest- und fokussierbaren Objektiven steht jetzt zusätzlich ein Motorfokus-Objektiv zur Auswahl, das eine Fernfokussierung ermöglicht.

Das M3 lässt sich universell konfigurieren. Ausgestattet mit zahlreichen neuen Funktionen, digitalen Ein- und Ausgängen sowie einer erhöhten Genauigkeit von 0,25% genügt es höchsten Ansprüchen. Ebenfalls neu ist die Variante zur Ausrichtung über eine hochdynamische Farbkamera. Eine schnelle, serielle digitale Schnittstelle sowie 2 hochauflösende analoge 16-Bit-Stromausgänge sind zur exakten Ausgabe von Messwerten einstellbar und konfigurierbar.

Optional stehen ein integrierter PID-Regler sowie die Ankopplung über Profinet, Profibus oder Ethernet an eine übergeordnete Steuerung zur Auswahl. M3-Modelle sind als Teilstrahlungs- oder Quotientenpyrometer verfügbar.

■ *Sensortherm GmbH*
info@sensortherm.de
www.sensortherm.de

Kompakter Handheld-Datenlogger

Das Messtechnikunternehmen Althen präsentierte auf der SPS IPC Drives 2014 den neuen PetitLOGGER GL100 des japanischen Herstellers Graphtec. Die Messdatenerfassungssysteme von Graphtec werden in Deutschland von Althen vertrieben. Der batteriebetriebene PetitLOGGER GL100 ist dank seiner Größe von nur etwa 7 x 9,5 Zentimeter, seinem übersichtlichen LCD-Display sowie der intuitiven Benutzerführung für den mobilen Einsatz optimiert. An den GL100 können unter anderem vier Sensormodule - für Temperatur und Feuchtigkeit, Beschleunigung und Temperatur, Kohlendioxidgehalt sowie Beleuchtungs- und UV-Stärke - direkt angeschlossen werden. Adapter unterstützen den Anschluss vielfältiger weiterer Sensoren, unter anderem für die Stromstärkemessung in industriellen Anlagen. Darüber hinaus wendet sich der GL100 mit seinem speziellen Sensorik-Portfolio auch an Anwender aus den Bereichen Logistik und Landwirtschaft.

Der vibrationsfeste, gegen Spritzwasser und Staub geschützte Logger kann mit Standardbatterien oder über Micro-USB-Verbindung betrieben werden. Der GL100 punktet nicht nur mit seiner Einsatzfähigkeit unter den verschiedensten Messbedingungen. Die WLAN- und E-Mail-Funktionalitäten geben dem Anwender auch ein Höchstmaß an Flexibilität in der Systemkonfiguration. Die mitgelieferte Software sowie eine App - für iOS und Android - ermöglichen das Monitoring und die detaillierte Auswertung der Messdaten auf einer Vielzahl unterschiedlicher Endgeräte.

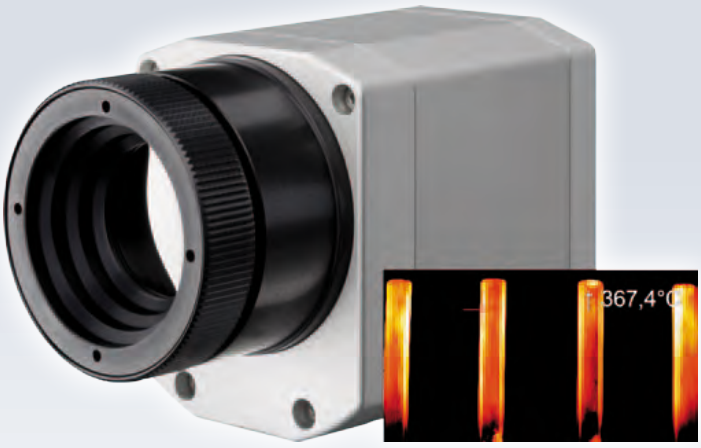
Anwendungsgebiete

Für bestimmte Anwendungsgebiete stellt Graphtec branchenspezifische Softwarepakete zur Verfügung, die die Messdaten der Sensoren visualisieren und bewerten. Logistiker können mit dem GL100 durch die intelligente Kombination unterschiedlicher Sensoren nicht nur die Erschütterung von Gütern im Transportfahrzeug messen, um Beschädigungen zu vermeiden, auch Temperatur und Luftfeuchtigkeit lassen sich mit demselben Gerät kontrollieren.

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

Zeilenkamera-Funktion für Glashärtungsprozesse

Der Werkstoff Glas benötigt aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften für die berührungslose Temperaturmessung spezielle Geräte. Zusätzlich zu den Spezial-Infrarot-Thermometern hat die Optris GmbH zur glasstec 2014 die Wärmebildkamera optris PI 450 G7 auf den Markt gebracht. Durch das 7,9-µm-Filter ist die Kamera für Anwendungen in der Glasindustrie bestens geeignet. Diese Kameras sind wegen ihrer kompakten Bauweise und dem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis in der Industrie sehr geschätzt. Durch das neue G7-Modell der PI-Serie können Prozesse in der Glasindustrie nun durch noch genauere Temperaturmessung auf Glasflächen geregelt werden.



Verwendung als Zeilenkamera bei Härtungsprozessen

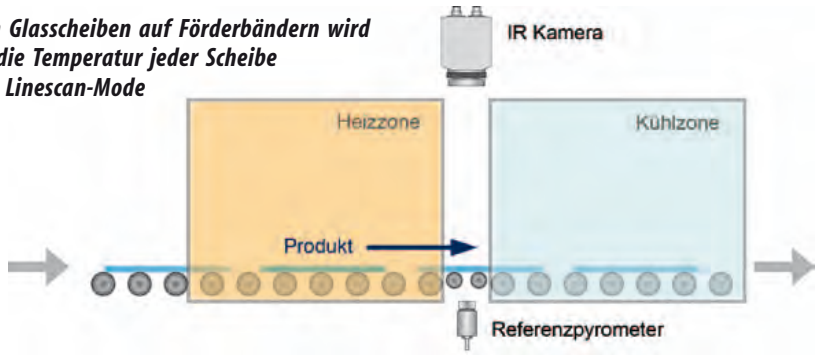
Die lizenzfrei mitgelieferte Software optris PI Connect hat eine Zeilenkamera-Funktion (Linescan Mode), die beispielsweise beim Transport von Glasscheiben auf Förderbändern die Temperatur der Scheiben misst. Dies ist insbesondere bei Härtungsprozessen, beispielsweise bei ESG und VSG, ein wichtiger Qualitätsfaktor. Bei einer Umgebungstemperatur bis zu 70 °C kann die Infrarotkamera ohne Kühlgehäuse (Cooling Jacket) einwandfrei genutzt werden. Mit einer Gehäuse-Größe von 46x56x90 mm und einem Gewicht von 320 Gramm (inkl. Objektiv) eignet sich die optris PI 450 G7 besonders für Anwendungen in beengten Räumen und zum Einbau in Industrieanlagen. Auch bei schnellen Prozessen können aufgrund der Bildfrequenz von 80 Hz kontinuierlich Glaserzeugnisse geprüft werden.

Über die Optris GmbH

Die Optris GmbH wurde 2003 gegründet und hat sich innerhalb einer Dekade als einer der führenden Hersteller von Geräten zur berührungslosen Temperaturmessung etabliert. Das Produktportfolio besteht sowohl aus tragbaren als auch stationären Infrarot-Thermometern sowie Online-Infrarotkameras für thermografische Echtzeitanalysen. Optris entwickelt und produziert in Deutschland, um höchste Qualitätsstandards als zentralen Bestandteil der Unternehmenspolitik gewährleisten zu können.

■ *Optris GmbH*
www.optris.de

Beim Transport von Glasscheiben auf Förderbändern wird in diesem Beispiel die Temperatur jeder Scheibe von der Kamera im Linescan-Mode gemessen.



Messmodule für die Automatisierung

Die Messdatenerfassungsbox bietet sechs analoge Eingänge mit einer Abtastrate von 250 kHz, bei einer Auflösung von 16 Bit, sowie vier analoge Ausgänge mit einer Ausgaberate von 10 kHz und acht digitale Eingänge, die bis zu 30 Volt als Eingangssignal verarbeiten können. Damit ist sie für den Einsatz im SPS-Umfeld prädestiniert. Mit den acht digitalen Ausgängen können direkt Relais mit bis zu 35 V bei 60 mA, angesteuert werden. Die Boxen sind galvanisch vom USB-Bus getrennt. Alle Funktionseinheiten, wie Analogteil, Digitale und Zählereingänge, sowie Ausgänge, sind auch untereinander entkoppelt. Somit sind die Karten ideal für Industrielle Steuerungen geeignet. Für alle Produkte der Goldammer GmbH werden zahlreiche Applikationstreiber (DASYlab, IPEmotion, …) kostenlos mitgeliefert, genauso wie APIs zur Realisierung spezieller Mess- und Steuerapplikationen in nahezu jeder Programmiersprache und auf nahezu jedem Betriebssystem wie Windows, MacOS X und Linux.

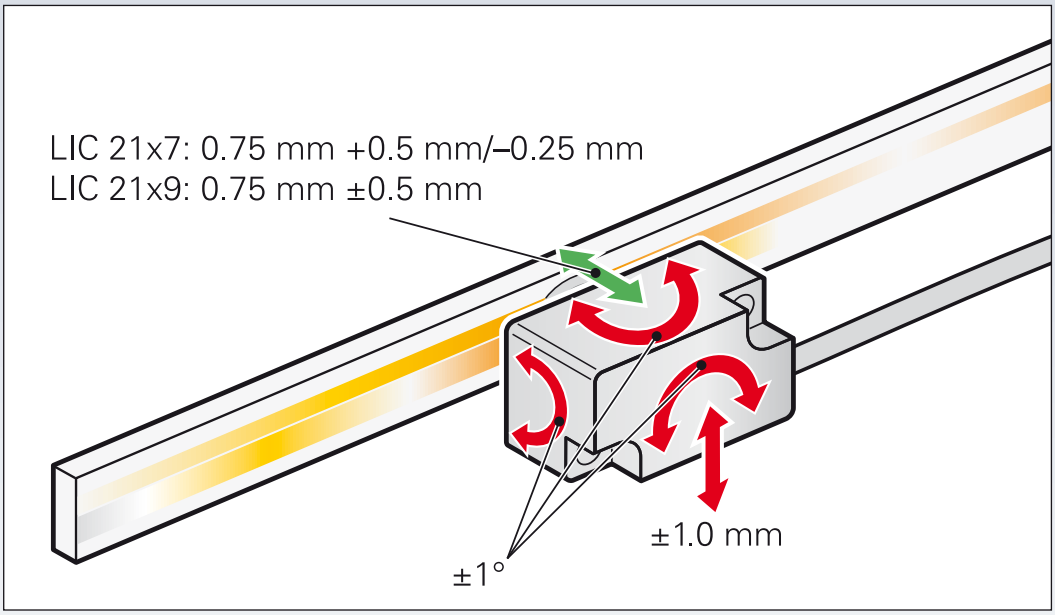
■ *Goldammer GmbH*
www.goldammer.de

Neues offenes Längenmessgerät mit absoluter Positionserfassung

Offen und absolut unkompliziert: Das neue LIC 2100-Längenmessgerät von Heidenhain.

In vielen Anwendungen sind hohe Zuverlässigkeit und große Anbautoleranzen wichtiger als das letzte Quäntchen Genauigkeit. Für diese Einsatzfelder bietet Heidenhain jetzt ein neues offenes Längenmessgerät mit absoluter Positionserfassung an. Das LIC 2100 überzeugt durch seinen unkomplizierten Einbau und maschinenseitig mit einer einfachen mechanischen Auslegung des Montagebereichs. Trotzdem erreicht es Genauigkeiten der Toleranzklasse ±15 µm.

In der Tat lässt Heidenhain erstaunliche Montagetoleranzen zu: Der Abstand der Abtasteinheit zum Maßband darf bis zu einem Millimeter variieren (0,75 ±0,5 mm bei Klebemontage, 0,75 +0,5 mm/-0,25 mm bei Montage mit Aluminiumträger), seitlich ist ein Versatz um ±1 mm erlaubt. In den drei Achsen darf sich die Abtasteinheit um jeweils ±1 Grad zum Maßband verdrehen (Rollen, Nicken und Gieren). Das alles tut der Messgenauigkeit und den hohen Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 600 m/min. keinerlei Abbruch. Die Messlänge liegt im Standardprogramm bei maximal 3020 mm, bei kundenspezifischen Sonderlösungen sind bis zu 6020 mm möglich.



Die neuen offenen Längenmessgeräte LIC 2100 mit absoluter Positionserfassung verbinden Genauigkeit mit großen Montagetoleranzen.

Große Montagetoleranzen

Die großen Montagetoleranzen ermöglichen es grundsätzlich, das LIC 2100 auf mechanischen Anschlag zu montieren. Zu beachten ist dabei nur, dass die Toleranzen auch während des Betriebs über den gesamten Verfahrbereich eingehalten werden. Dies kann mithilfe des Diagnosetools PWM 20 und der auf einem Notebook installierten ATS-Software problemlos überprüft werden.

Als absolutes Messgerät liefert das LIC 2100 die Positionswerte jederzeit präzise und ohne vorherige Referenzierung sofort nach dem Einschalten der Maschine oder Anlage. Als Maßverkörperung dient ein Stahlband, auf das eine absolute Teilung mit Pseudo Random Code aufgebracht ist. Zur Positionswertermittlung wird lediglich die absolute Teilung verwendet, das LIC 2100 arbeitet als reines Einspursystem. Die verschmutzungs- und verschleißunempfindliche Maßverkörperung sorgt zusätzlich zu den großen Montagetoleranzen für die hohe Prozesssicherheit des LIC 2100. Der Abtastkopf erfüllt mit Schutzart IP67 höchste Anforderungen an Staub- und Feuchtigkeitsdichte für eine dauerhaft zuverlässig Funktion.

Unkomplizierte Montage und große Schnittstellenauswahl

Damit ist das LIC 2100 für den Maschinenbauer eine sehr interessante Lösung. Die einfache Auslegung des Montagebereichs und die unkomplizierte Montage - wahlweise über einen Maßbandträger aus Aluminium oder durch Direktverklebung - sparen Zeit und Aufwand in seiner Fertigung. Die große Auswahl an seriellen Schnittstellen, unter anderem Fanuc, Mitsubishi und Panasonic sowie natürlich EnDat 2.2, rundet die Montagevorteile durch eine einfache elektronische Anbindung zusätzlich ab.

Die Messgenauigkeit von ±15 µm reicht für zahllose Anwendungen völlig aus. Maschinen zur Platinenbestückung in der Elektronikindustrie, medizintechnische Anwendungen wie Pipettieranlagen, Anlagen in der Automatisierung und der Metrologie, aber auch Werkzeugmaschinen sind Einsatzbeispiele für das neue offene Längenmessgerät LIC 2100 mit absoluter Positionserfassung.

■ *Dr. Johannes Heidenhain GmbH*
www.heidenhain.de

Neues Messsystem für mobile Messaufgaben

Die Delphin Technology stellt unter der Bezeichnung Expert Key 100 M ein neues, mobiles und kompaktes Mess- und Überwachungssystem vor. In einem robusten Messkoffer sind 14 universelle analoge sowie 8 digitale Eingänge eingebaut, die den direkten Anschluss von Sensoren und Aktoren mittels lösbarer Federzugklemmen und 4-mm-Laborbuchsen ermöglichen. Zusätzlich können Thermoelemente und Pt100(0) direkt angeschlossen werden. Im Lieferumfang des Expert Key 100 M ist, neben dem Softwarepaket ProfiSignal, auch ein Tablet-PC mit dem Betriebssystem Windows 8.1 enthalten.

Somit können Messkoffer und Tablet-PC kabellos per WLAN Messdaten und Aktionen miteinander austauschen. Für die drahtlose Übertragung ist ein WLAN-Accesspoint im Koffer eingebaut. Über einen Anschluss kann eine externe Antenne angebracht werden, so dass auch in einem rauen Industrieumfeld eine drahtlose Übertragung möglich ist. Für eine kabelgebundene Übertragung stehen eine USB- und eine Ethernet-Schnittstelle zur Verfügung.

Das neue Expert Key 100 M ist besonders für Aufgaben im Service- und Wartungsbereich sowie bei Inbetriebnahme-Aufgaben interessant. Anwendungen sind beispielsweise die Störungssuche, Fehleranalyse und Kalibrieraufgaben an Anlagen, Maschinen und Komponenten sowie das Kran-Monitoring und die mobile Prozess- und Energiedatenerfassung.

Neben den Erfassungsaufgaben eignet sich das Messsystem auch für Steuer- und Überwachungsaufgaben: über 2 analoge sowie 8 digitale Ausgänge können die Steueraktionen ausgelöst und Grenzwertverletzungen signalisiert werden.

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

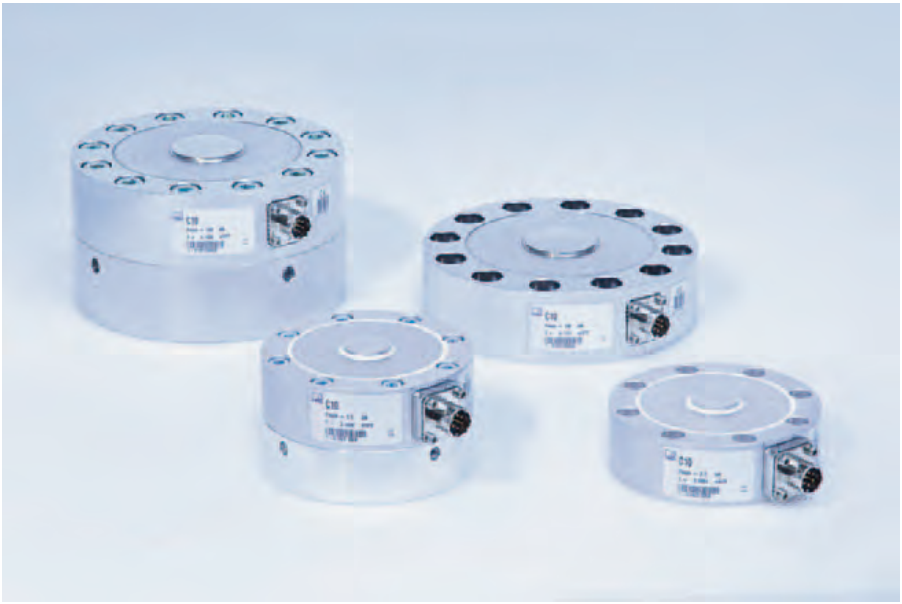
Druckkräfte in rauer Umgebung präzise und wirtschaftlich messen

Der neue DMS-basierte Druckkraftaufnehmer C10 von HBM ermöglicht durch seinen radialsymmetrischen Aufbau hochgenaue Messungen bei gleichzeitiger Unempfindlichkeit gegenüber äußeren Einflüssen. Abhängig von der Nennkraft ist der Aufnehmer in Genauigkeitsklassen von 0,03 bis 0,06 erhältlich.

Zuverlässige Messung

Die Kompensation außermittiger Krafteinleitungen und anderer parasitären Einflüsse steigert die Zuverlässigkeit der Messung. Trotz des hohen Ausgangssignals von bis zu 4 mV/V bleibt der Aufnehmer aufgrund des sehr niedrigen Temperaturkoeffizienten des Nullpunkts (TK0) von 75 ppm/10 K auch gegen Temperatureinflüsse unempfindlich. Der hermetische Schutz der Dehnungsmessstreifen im Messkörper und die Verwendung von rostfreiem Stahl oder Aluminium ermöglichen den Einsatz selbst unter widrigen Umgebungsbedingungen. So bietet die Stahlversion durch ihr hermetisch verschweißtes Gehäuse IP68.

Der C10 ist in verschiedenen Nennkraftbereichen von 2,5 kN bis zu 1 MN erhältlich und kann über sehr viele Optionen anwendungsgerecht frei konfiguriert werden. Es stehen beispielsweise Versionen mit TEDS und erhöhter Schutzart IP68, verschiedene Kalibrierbereiche und Steckervarianten zur Verfügung. So ist die Integration der C10 wegen der geringen Bauhöhe und der vielfältigen Montagemöglichkeiten für Anwendungen in Prüfständen, Testbereichen und in der anspruchsvollen Produktion einfach realisierbar.



Die neuen hochpräzisen Druckkraftaufnehmer C10 von HBM für die raue Messumgebung.

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

Grafische Bedienoberfläche und extrem hohe Messgenauigkeit

Erstes Picoamperemeter/Elektrometer von Keysight mit grafischer Bedienoberfläche im Vertrieb von Meilhaus

Die beiden 6½stelligen Femto/Picoamperemeter (B2981A und B2983A) und beiden 6½stelligen Elektrometer/Messgeräte für hohe Widerstandswerte (B2985A und 2987A) der Serie B2980A, von Keysight Technologies, im deutschen Vertrieb von Meilhaus Electronic GmbH, bieten mit 0,01 fA minimaler Stromauflösung die branchenweit beste Messleistung (0,01 fA bis 20 mA), die sich praktisch für alle bestehenden und künftigen Anforderungen an die Messung extrem niedriger Strompegel eignen.

Die beiden Elektrometer haben eine ±1000 V Spannungsquelle, die Widerstandsmessungen bis zu 10 PΩ ermöglicht, Spannungsmessungen können im Bereich von 1 µV bis 20 V und Ladungsmessungen im Bereich von 1 fC bis 2 µC durchgeführt werden. Die Messwerte werden bei allen vier Geräten mit 20.000 Abtastungen erfasst. Die Elektrometer von Meilhaus Electronic können auch mit der gesamten Palette an bewährtem Messzubehör für hohe Widerstandswerte von Meilhaus Electronic eingesetzt werden. Um das Rauschen der Wechselstromleitung zu eliminieren ist jeweils ein Modell der Femto/Picoamperemeter und Elektrometer als batteriebetriebene Version erhältlich. Diese batteriebetriebenen Versionen bieten nun eine bisher nicht erreichte Reduzierung des Rauschens und ermöglichen damit Messungen an derart niedrigen Pegeln, wie sie bislang nicht möglich waren.

Grafische Bedienoberfläche

Anders als traditionelle Picoamperemeter und Elektrometer besitzt die Serie B2980A von Meilhaus Electronic eine grafische Bedienoberfläche mit einem 4,3-Zoll-LCD, das gleichzeitig verschiedene Optionen zur Anzeige von Messdaten erlaubt. Zusätzlich zum numerischen Format können die Daten auch als Kurven, als Histogramm und als Trendkurve dargestellt werden. Diese besonderen Darstellungsmöglichkeiten vereinfachen die Erfassung von transienten Ereignissen und bieten die Fähigkeit, schnell statistische Analysen durchzuführen, ohne auf einen PC angewiesen zu sein. Die Serie B2980A besitzt auch Funktionen, die dem Messtechniker dabei helfen, die hohe Messintegrität auf den externen Messkabeln und Messadaptern sicher zu stellen. Der in den Geräten enthaltene Software Setup-Integrity-Checker erlaubt den Vergleich von Rauschpegeln für unterschiedliche Anordnungen der Verkabelung und von Messadaptern, was es ermöglicht, rauschempfindliche Bereiche in einem Messsystem zu identifizieren und zu isolieren.

Assistenzfunktionen erleichtern die Messungen

Zusätzlich zu diesen Messfunktionen hat die Serie B2980A von Meilhaus Electronic Assistenzfunktionen, die es dem Anwender, der keine oder nur begrenzte Kenntnis in der Messtechnik hat, erlauben, selbst komplizierte elektrische Charakterisierungen der Prüflinge auf einfache Art und Weise durchzuführen.

Die Meilhaus Electronic GmbH liefert für die Geräte der B2980A-Serie zwei PC basierende Software-Bedienoptionen: die Messsoftware B2900A Quick IV und das grafische Webinterface B2900A. Die Quick-IV-Software kann mit den Messgeräten über mehrere populäre Schnittstellen kommunizieren (über LAN und GPIB mit bis zu vier Geräten der B2980A-Serie; via USB mit einem Gerät der B2980A-Serie) bietet Meilhaus Electronic nahezu den gleichen Funktionsumfang wie das Front-Panel der Messgeräte. Darüber hinaus hat die Software noch eine automatische Exportmöglichkeit, die erfasste Messwerte zur weiteren Analyse automatisch in Microsoft Excel auf einem PC überspielt.

■ *Meilhaus Electronic GmbH*
www.meilhaus.de

Der aktuelle Meilhaus Electronic Messtechnik-Katalog für 2015 ist da!

Genau rechtzeitig zum ME-ExpertDay im Oktober, erscheint die aktuelle Ausgabe des Meilhaus Electronic Messtechnik-Katalogs für 2015.

Meilhaus Electronic präsentiert darin eine erweiterte Auswahl an Messinstrumenten, Messsystemen, Datenloggern, Messkarten, Schnittstellen und weiterem Zubehör.

Neben den bewährten Standardprodukten bietet das Unternehmen für seine Kunden zahlreiche Neuheiten rund um das Erfassen, Anpassen, Übertragen, Aufzeichnen, Darstellen und Verarbeiten von Messwerten. Von unterschiedlichen Baugruppen/Karten über abgeschlossene Messinstrumente bis hin zu vorkonfigurierten Systemen zeigt der Messtechnik-Katalog 2015 von Meilhaus Electronic auf über 180 Seiten einen breiten Überblick über das komplette

Spektrum der Messtechnik. Der kostenlose Messtechnik-Katalog 2015 kann ab sofort bei Meilhaus Electronic direkt angefordert werden.

Alle Seminartermine der MEcademy können unter info.meilhaus.de/termine/terminuebersicht/ eingesehen werden.

Moderne Messdatenerfassung mit dem Ausdruck auf Thermopapier vereint

Mit den neuen Schnellschreibern der Serie 8460 mit Aufzeichnungsmöglichkeit auf Thermopapier sind die Anwender auch für die Aufgaben der Zukunft bestens gerüstet. Ändert sich die Anwendung, kann der Recorder 8460 mit Erweiterungsmodulen bis auf 36 Kanäle aufgerüstet werden.

Mit dem 15,4“ Touchscreen-Monitor mit Hintergrundbeleuchtung ist die Bedienung spielend leicht: Die Bedienoberfläche kann intuitiv bedient werden. Alle Menüs sind klar und einfach aufgebaut, und das Benutzerhandbuch kann, falls erforderlich, auf dem Recorder-Bildschirm angezeigt werden.

Es stehen wahlweise Messmodule mit 6 Universalkanälen, Multiplex-Messmodule mit 12 Kanälen sowie DMS-Module mit 6 Kanälen zur Verfügung. Die Kanäle sind voll isoliert, wodurch Messungen bis 1.000 VAC/2.000 VDC möglich sind. Die Auflösung beträgt 14 Bit bei den Universalkanälen und 16 Bit bei den Multiplex- und den DMS-Kanälen. Gemessen werden kann mit einer Abtastrate von maximal einer MSample pro Kanal. Feinstufig einstellbare Filter sind standardmäßig anwendbar.

Schneller Datentransfer

Im 8460 ist eine 500 GB Festplatte für schnellen Datentransfer integriert. Der Kartenspeicher beträgt 128 MWorte und kann in bis zu 128 Blöcke unterteilt werden. So sind Langzeitmessungen, auch bei hohen Abtastraten, möglich. Neben der Aufzeichnung auf die Festplatte können die Daten auch in Echtzeit auf dem 270 mm breiten Thermopapier ausgedruckt werden. Die maximale Vorschubgeschwindigkeit beträgt beträchtliche 200 mm/s. Die Aufzeichnung auf Thermopapier erlaubt eine flexible Gestaltung der Raster und Aufteilung der Signalverläufe. Die Einstellungen und zusätzliche Anmerkungen können ebenfalls mit ausgedruckt werden.

Komplexe Signale einfach analysieren

Am Display können mittels Cursoren Werte berechnet und angezeigt werden. Das Ein- und Auszoomen geht auch bei großen Datensätzen schnell von statten. Mathematische Berechnungen (Formeln) können ebenso eingegeben werden wie Texthinweise. Die Messwerte lassen sich sowohl numerisch als auch graphisch darstellen.

Der neue Recorder 8460 unterstützt viele automatische Messungen, verschiedene Triggermöglichkeiten, Leistungsanalyse, Echtzeit-FFT-Analyse, XY-Mode usw. Es wurde alles dafür getan, die Analyse komplexer Signale durch das modulare Konzept zu vereinfachen.

Leistungs- und Energieanalyse

Der Schnellschreiber 8460 berechnet Harmonische bis zur 50ten und speichert diese ab. Mit 16 berechneten Werten wie z.B. RMS-Wert, Crest-Faktor, Spitzenwerte, Energie und 24 gemessenen Werten wie z.B. U, I, W, Wh usw. lässt die Leistungs-/Energieanalyse keine Wünsche offen. Im „Expert-Mode“ kann auf alle Parameter des Setups zugegriffen werden, während im „User-Mode“, zum Schutz der eingegebenen Einstellungen, nur eingeschränkter Zugriff auf die Einstellparameter möglich ist.

Große Schnittstellenvielfalt

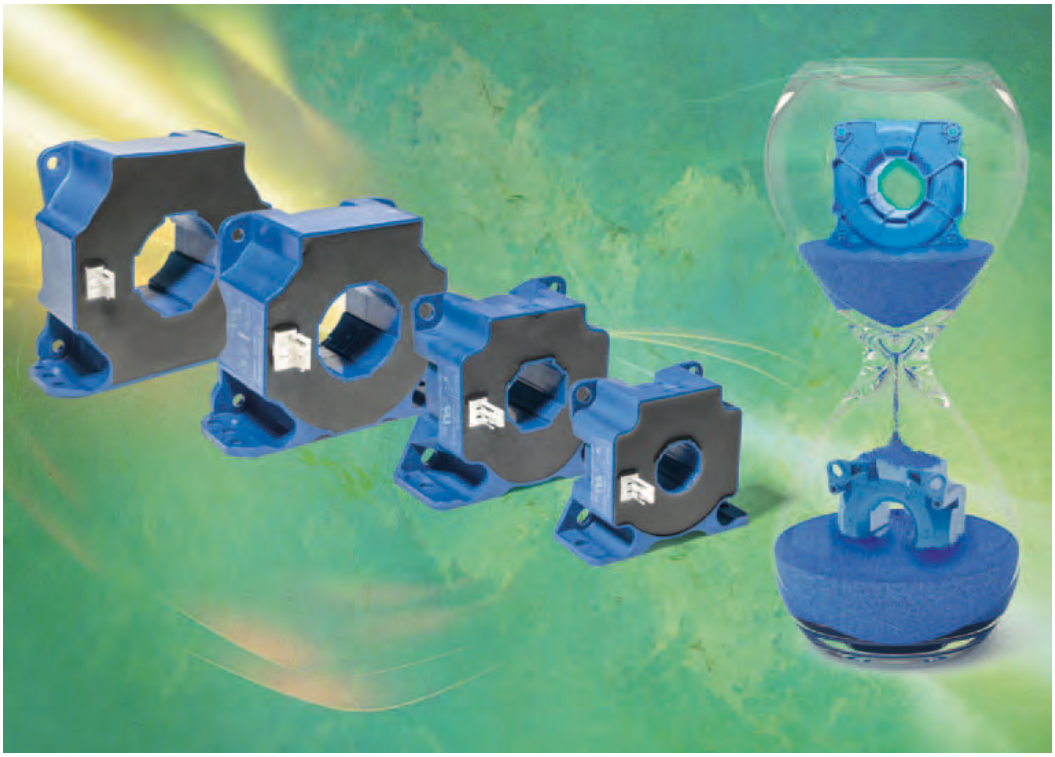
Für die Fernsteuerung des Recorders und den Download der Messungen stehen 6 USB-Schnittstellen, das LAN-Interface und die WiFi-Kommunikation zur Verfügung. Mit der optionalen „Virtual Network Computing Software“ (VNC) kann der Bildschirminhalt des 8460 angezeigt und der Recorder von Computer oder Tablet des Benutzers aus gesteuert werden, genauso, als wenn der Recorder selbst vor dem Anwender stünde. Mehrere 8460 Schnellschreiber können über die IRIG-Funktion synchronisiert betrieben werden.

Durch das intuitive Bedienkonzept und die universellen Eingänge ist der Recorder prädestiniert für Einsätze in der Instandhaltung, bei Revisionen, Entwicklung von Umrichtern usw.

■ *MF Instruments GmbH*
www.mf-instruments.de

ASIC-basierte Hall-Effekt-Stromwandler mit geschlossenem Regelkreis

Stromwandler der LF xx10 Serie von LEM treiben die Hall-Effekt-Technologie zu neuen Höhen



Durch ihren weiten Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C eignet sich die LF xx10 Serie auch für alle Industrie- und Bahnanwendungen.

LEM stellt die neuen Stromwandler der LF xx10 Serie für die nichtintrusive und isolierte Messung von Gleich- (DC), Wechsel- (AC) und Pulsströmen von 100 bis 2000 A vor. Die Baureihe umfasst vier Varianten: LF 210-S, LF 310-S, LF 510-S und LF 1010-S. Eine fünfte Variante (LF 2010-S) wird im Februar 2015 erhältlich sein. LEM hat eine Technik entwickelt, mit der die Hall-Effekt-Technologie fast die gleiche Leistungsfähigkeit erzielt wie die Fluxgate-Technologie. Das Ergebnis ist ein ASIC, der auf der Hall-Effekt-Technik basiert und in einem geschlossenen Regelkreis zum Einsatz kommt. Er kommt zum ersten Mal in der neuen LF xx10 Serie zur Anwendung. LEMs patentierte Spinning-Technik und spezielle ICs tragen zu diesen erheblichen Verbesserungen bei.

Die neuen Stromwandler haben eine bis zu 4x höhere Gesamtgenauigkeit über den gesamten Betriebstemperaturbereich (0,25 bis 0,6% von IPN) als die vorherigen Hall-Effekt-Stromwandler mit geschlossener Regelschleife. Die maximale Offset-Drift beträgt nur 0,1 % von IPN.

Wesentliche Leistungsmerkmale:

- ASIC-basierte Hall-Effekt-Stromwandler mit geschlossenem Regelkreis messen Ströme von 100 bis 2000 ADC, AC oder Pulsströme
- Außergewöhnliche Gesamtgenauigkeit mit 0,25 bis 0,6% von IPN über den Betriebstemperaturbereich
- Weiter Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C
- Verschiedene Panel-Montageoptionen

Gleiche Leistungsfähigkeit wie Fluxgate

Mit der gleichen Leistungsfähigkeit wie Fluxgate steht Kunden nicht nur eine bessere Kontrolle und höhere Systemeffizienz zur Verfügung, sondern auch ein deutlich niedrigerer Preis. Zudem erübrigen sich die Nachteile der Fluxgate-Technik, wie z.B. Rauschen. Es sind ein Start-up mit Primärstrom und ein verzögerungsfreier Neustart nach einer Überlast möglich.

Die LF xx10 Wandler arbeiten mit einer bipolaren Versorgungsspannung von ±12 bis ±24 V (je nach Modell). Sie bieten im Vergleich zu früheren Generationen einen höheren Strommessbereich – bis zu drei Mal mehr Primärnennstrom (als beim LF 510-S) und reagieren mithilfe eines speziellen Magnetkern- und Wicklungsdesigns durch einen di/dt-Schritt innerhalb einer Reaktionszeit von 0,5 µs.

Ein weiterer Vorteil ist die geringe Empfindlichkeit gegen externe AC- und DC-Felder (bis zu fünf Mal weniger empfindlich als die vorherige Generation). Damit vereinfacht sich der Einsatz in Anwendungen mit rauen Umgebungsbedingungen, da die Wandler nicht durch Felder von in der Nähe befindlichen Komponenten beeinträchtigt werden.

Vollständig kompatibel

Die neue Serie ist vollständig kompatibel zur vorherigen LEM LF xx05 Reihe, bietet die gleiche Stellfläche und lässt sich somit in vorhandene Installationen einsetzen. Trotzdem stehen verschiedene kompakte Größen für jeden Strombereich und eine Reihe von Panel-Montageoptionen (flach oder vertikal) zur Verfügung, ohne die hohe Isolation zwischen dem Primärkreis und dem Messkreis zu beeinträchtigen.

Einsatzgebiete

Anwendungen wie Motor-Drehzahlregler, Servoantriebe, unterbrechungsfreie Stromversorgungen und Schaltnetzteile, Batterieanlagen, Stromversorgungen für Schweißanlagen, Klimaanlagen, Haushaltsgeräte, Stromrichter für DC-Motorantriebe und Robotik enthalten eine Vielzahl von Stromwandlern aufgrund des hohen Steuerungs- und Automatisierungsgrades, der die Produktivität und Energieeffizienz erhöht. Um einen möglichst hohen Wirkungsgrad zu erzielen, profitieren diese Anwendungen von der hohen Leistungsfähigkeit und den vielseitigen Montageoptionen der neuen LF xx10 Wandler.

Die Stromwandler der LF xx10 Serie tragen das CE-Zeichen und entsprechen den Standards EN 50178 und EN 50155. Wie üblich bietet LEM auf diese Produkte fünf Jahre Garantie.

■ *LEM Deutschland GmbH*
www.lem.com

Neues robustes Hochleistungs-Wirbelstromprüfgerät

Nortec 600 - perfekt geeignet für den Einsatz in der Oberflächen- und Schweißnahtprüfung

Olympus stellt die hochleistungsfähigen Wirbelstromprüfgeräte der Nortec 600 Reihe vor. Das Nortec 600 vereint hochleistungsfähige Digitalschaltkreise und Wirbelstromprüfung in einem kompakten, robusten, tragbaren Gerät. Der brillante, helle 5,7 Zoll VGA-Bildschirm stellt im Vollbildschirmmodus Wirbelstromsignale mit wählbaren Anzeigemöglichkeiten kontrastreich dar - und das in allen Lichtverhältnissen.

Vier vielseitige Modelle

Die Nortec 600 Reihe bietet vier vielseitige Modelle. Die Geräte verfügen über innovative Funktionen wie das Menü, das unter anderem die Auswahl von folgenden Anwendungen anbietet: Anzeigeart „Alles-in-1“, Messwerte in Echtzeit und die Justierung des Signals im Einfriermodus. Diese Funktionen machen die Prüfung schnell und einfach für Anwender jeden Erfahrungsniveaus. Die neue Bedienoberfläche beinhaltet die intuitive, drehknopforientierte Navigation der Nortec-Vorgänger, in Kombination mit einer einfachen Menüstruktur und Direktzugriffstasten. Das Nortec 600 führt mit einer Frequenz einfache Wirbelstromprüfungen aus und misst Leitfähigkeit und Beschichtungsdicke.

Das Nortec 600S kann zudem mit Rotierscannern eingesetzt werden. Das Nortec 600D unterstützt Zweifrequenzbetrieb.

Das Nortec 600 wiegt nur 1,7 kg und wird mit einer werkseitig angebrachten Handschlaufe geliefert, die direkten Zugriff per Daumen auf die Tastensteuerung bietet. Das Gehäuse entspricht der Schutzart IP66. Damit ist es für Dauerbetrieb in rauer Prüfumgebung im Außeneinsatz ausgelegt. Die Widerstandsfähigkeit und die lange Betriebsdauer des Akkus (bis zu 10 Stunden in der Standardeinstellung) machen das Gerät in allen Anwendungsbereichen der Wirbelstromprüfung zu einem sicheren Gerät. Die hochleistungsfähige und ausgereifte Elektronik des Gerätes sowie der außergewöhnlich brillante Bildschirm mit bester Signalqualität machen das Nortec 600 zum idealen Gerät für Anwendungsbereiche, wie die Oberflächen-, Felgen-, Nietloch-, und Schweißnahtprüfung sowie Leitfähigkeits- und Beschichtungsdickenmessung.

Alles für die Oberflächenprüfung

Das Nortec 600 enthält alle Standardfunktionen für die Oberflächenprüfung mit mittelhoher Frequenz, inklusive Anzeige der Impedanzebene, 10x10-Raster, Zeit-/Amplitudendarstellung, verschiedene Alarmkonfigurationen, automatisches Liftoff, usw. Neue Merkmale, wie ein feines (erweitertes) Raster, Web-Raster und ein Schaltkreis für den internen Sondenabgleich (mit BNC-Anschluss) machen das Nortec 600 zu einem extrem leistungsfähigen Oberflächenprüfgerät. Für die Felgenprüfung erzeugen der große Verstärkungsbereich (0 dB – 100 dB) und die Elektronik Signale von höchster Qualität, die einen Verstärker überflüssig machen.

Die vereinfachte Konfiguration und das verbesserte Filtersystem machen es zum idealen Gerät für die Prüfung von Nietlöchern mit Rotierscannern. Die neuen Filter sind in der Standardeinstellung auf die typische Signalform bei der Nietlochprüfung eingestellt, das heißt auf die Form einer Sechs. Falls gewünscht können die Filter auch auf eine Achterform eingestellt werden. Für eine noch einfachere Gestaltung der Konfiguration, kann der Prüfer die neue Link-Option aktivieren. Mit dieser Option wird die Filtereinstellung automatisch an die Einstellung der Scanner-Geschwindigkeit angepasst.

Der verbesserte Leitfähigkeitsmessmodus verfügt über einen neuen, einfachen Justierassistenten, auch für anwendungsspezifische Justierkörper für die Leitfähigkeit und die Beschichtungsdicke. Das Nortec 600 kann die Leitfähigkeit und nicht leitfähige Beschichtungsdicken bis 0,64 mm auf ferritischen und nicht ferritischen Trägerstoffen messen.

Mobil und robust

Das Nortec 600 ist tragbar, robust und haltbar. Damit ist es ideal geeignet für Schweißnahtprüfungen in extremen Prüfumgebungen. Das Gerät besitzt einen prüfbereiten Schweißnaht-Setup, der die Vorbereitungszeit für die Prüfung und die Justierung deutlich vereinfacht.

■ *Olympus Inspection & Measurement Systems - IMS*
www.olympus-ims.com

Mit seinem praxiserprobten Gehäuse ist das NORTEC 600 für Ausdauer in rauer Prüfumgebung im Außeneinsatz gebaut.

Flexibler Einsatz von elektromechanischen Servo-Prüfzylindern

ATM Anlagentechnik und Maschinenbau ist Spezialist für Fertigungslinien, Baugruppenmontagen und Prüfstände. Zu den in der Gesamtanlage integrierten Komponenten gehören auch elektromechanische Servo-Prüfzylinder der Firma Zwick. Sie stehen in sieben Baugrößen mit 1, 2, 5, 10, 20, 30 und 50 kN zur Verfügung.

Die elektromechanischen Servo-Prüfzylinder sind universell einsetzbar und eignen sich daher auch zur Integration in unterschiedliche Produktionslinien. Das gilt auch für die Nachrüstung bestehender Anlagen. Diese Flexibilität, kombiniert mit einer einfachen Montage, ist einer der Vorteile dieser Serie und der Grund weshalb mittlerweile bereits der fünfte Prüfzylinder in Folge in den Automatisierungsanlagen von ATM eingesetzt wurde. Der zuletzt gelieferte Prüfzylinder wurde in eine produktionsintegrierte Anlage verbaut, die zur Qualitätskontrolle von meterlangen Matten eingesetzt wird. Die Einsatzgebiete der elektromechanischen Servo-Prüfzylinder reichen von der Material- und Bauteilprüfung bis hin zur Prüfung von fertigen Endprodukten. Darüber hinaus können Fertigungsschritte wie Fügen, Einpressen und Montieren geprüft oder zyklische Versuche zur Schwingfestigkeit mit großen Hüben durchgeführt werden. Für die schnelle einfache Integration in Produktionslinien werden Zusatzkarten und Schnittstellen angeboten.

Weitere herausragende Eigenschaften sind hohe Prüfgeschwindigkeiten von bis zu 30 m/min und das stoßfreie Umschalten zwischen den beiden Betriebsarten Kraft- und Wegregelung. Für unterschiedliche Prüfaufgaben bietet Zwick eine große Auswahl an Standardmodulen wie Kraftaufnehmer, Prüfwerkzeuge sowie eine sehr effiziente Prüfsoftware testXpert II und die Testelektronik testControl.

■ *Zwick GmbH & Co KG*
www.zwick.de

Effiziente Oberflächenprüfung mit der RazerCam smart Kamera

Gussteile werden nicht nur für den bekannten Bereich des Fahrzeugbaus hergestellt, sondern auch für Branchen wie Heizungs-, Sanitär- und Elektrotechnik. Die Forderung der Kunden nach einer Null-Fehler-Qualität bringt viele Hersteller dazu, optische Kontrollen wie z.B. Vision Sensoren von EVT, einzusetzen.

Dabei stellen Gussteile aufgrund ihrer Formen- und Oberflächenvielfalt manch einen Bildverarbeiter vor große Aufgaben. Dazu zählen vor allem drei große Hürden die es zu bewältigen gilt. Erstens, die passende Beleuchtung, da manche Oberflächen reflektieren und auch je nach Defekt die Beleuchtung unterschiedlich sein kann.

Zweitens haben Gussteile meist eine komplexe Außenkontur und sind nicht geradlinig begrenzt. Und drittens, gibt es z.B. mit dem Kokillenguss die Möglichkeit mit Losteilen, Sand- oder Stahlkernen sowie Einlegeteilen zu arbeiten und dadurch Bauteile mit „zufälliger" Oberflächenstruktur herzustellen.

EVT hat nun für solch komplexe Oberflächen, wie bei der Prüfung von Gußteilen die RazerCam entwickelt. Das System ist gerade für den Einsatz bei hoher Typenvielfalt ausgelegt. Zudem arbeitet es auch bei Oberflächen, die aufgrund ihrer Geometrie oder Beschaffenheit als schwierig gelten, absolut effizient. Durch die frei programmierbaren FPGAs und den beiden Dual Core ARM Cortex A9 Prozessoren der Kamera können die eingezogenen Bilder bereits bei der Bildaufnahme vorverarbeitet werden.

Bei der Prüfung werden eine Reihe von Verarbeitungsschritten durchgeführt. Als erster Schritt gilt es die Umrisse des Gussteils zu finden. Dies dient einerseits dazu, den Prüfbereich einzuschränken und andererseits Formfehler zu detektieren. Der zweite Schritt ist die Texturanalyse. Die Prüfflächen weisen eine starke Textur auf. Um Fehler in dieser Textur zu vermeiden, wird diese vorher charakterisiert. Jede Abweichung ist dann ein potentieller Fehler.

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

Kosteneffiziente Temperaturüberwachungslösung

Datapaq präsentiert Roto-Paq Lite zur Temperaturaufzeichnung und Echtzeitüberwachung von Rotationsformanwendungen. Damit können Anwender Verfahren zur Herstellung von Hohlkörperformen aus Kunststoff schnell einrichten und optimieren. Informationen über die Phasenübergänge des Polymers bei Erhitzung und Abkühlung helfen, die Produktqualität und Fertigungseffizienz zu verbessern. Die Zwei-Phasen-Isoliertechnologie ermöglicht einen durchgängigen zuverlässigen Einsatz während des gesamten Erhitzungs- und Kühlprozesses und über mehrere Zyklen hinweg. Der Q18-Logger erfasst komplette Verlaufskurven von bis zu sechs Thermoelementen, die im Ofen und an oder innerhalb der Form platziert sind. Prozess- und Systemdaten, wie interne Temperatur und Batteriedauer, werden über Funk an einen angeschlossenen Rechner übertragen, wo sie sich in Echtzeit einsehen lassen.

■ *DATAPAQ*
www.datapaq.com

Skalierbare industrielle Bildverarbeitungssysteme

Die hochentwickelte Softwareplattform Sherlock für die industrielle Bildverarbeitung von Teledyne DALSA ist bei Integratoren industrieller Bildverarbeitungssysteme, die mit Stemmer Imaging zusammenarbeiten, eine extrem beliebte Entwicklungsumgebung. Sherlock bietet eine vielseitige skalierbare Umgebung zur Verwendung in PC-basierten Bildverarbeitungssystemen, in eingebetteten Versionen für Boa-Smartkameras und in der Vision Appliance-Reihe für industrielle Bildverarbeitungslösungen mit mehreren Kameras.

Mit anderen Herstellern kompatibel

Außerdem kann Sherlock auch mit Kameras anderer Hersteller verwendet werden, da durch die hauseigene Bildverarbeitungssoftware Common Vision Blox (CVB) von Stemmer Imaging eine hardwareunabhängige Bilderfassung zur Verfügung steht. CVB verfügt zudem über professionelle Erkennungs- und Auswahlwerkzeuge wie z. B. CVB Minos und CVB Manto, die als Plugin in die Sherlock-Umgebung eingebunden werden. Diese enge Zusammenarbeit stellt sicher, dass Stemmer Imaging einen umfassenden technischen Support für Sherlock anbieten kann.

Sherlock unterstützt sowohl monochrom- als auch Farbmodelle von Flächen- und Zeilenkameras. Die umfangreichen Bildbearbeitungswerkzeuge und hochentwickelten Algorithmen der Software können bei einer Vielzahl von automatisierten Inspektionsanwendungen eingesetzt werden, während eine grafische Point-and-Click-Oberfläche zur Programmerstellung eine schnelle Entwicklung von Prototypen ermöglicht. Da Scherlock für so viele Hardwareplattformen verfügbar ist, können Entwickler und Integratoren die beste Bildverarbeitungskonfiguration für die jeweilige Anwendung wählen, ohne Kompromisse bei den Messfunktionalitäten eingehen zu müssen.

Umfassende Standardwerkzeuge

Standardwerkzeuge von Sherlock sind u.a. Suchen (Mustererkennung), die ID-Erkennung, die Zeichenerkennung (OCR), Mess- und Zählwerkzeuge, Konturwerkzeuge sowie Textur- und Farbklassifikatoren. Weiterhin wurde eine Auswahl von Spezialwerkzeugen integriert, um schwierige Inspektionsaufgaben wie z.B. die Inspektion von Schweißnähten oder die Höhenprofilmessung von Teilen mit Laserlinien zu vereinfachen.

Sherlock unterstützt diverse Kommunikationsarten (I/O, seriell, Ethernet/IP) und Standardprotokolle wie Modbus und ProfiNet, um eine einfache Werksintegration zu gewährleisten.

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

Jetzt auch für Farberkennung – neue VeriSens Vision Sensoren mit Color FEX

Baumer erweitert seine VeriSens Vision Sensoren der XC-Serie um Modelle zur Erkennung und Prüfung von Farben. Dabei ist die Einrichtung mit dem neuen Color FEX Assistenten einfach und sicher. Verfügbar sind die Auflösungen VGA und 1,2 Megapixel.

Intelligenter Assistent

Das Einrichten einer Farbanwendung ist aufgrund der drei Dimensionen von Farben (z.B. RGB) bisher eine echte Herausforderung. Color FEX ist ein neuer, intelligenter Assistent, um diese drei Dimensionen von Farben und deren Abgrenzung untereinander intuitiv und schnell einzurichten. Objektfarben mit ihren Nuancen werden dabei automatisch bestimmt und räumlich als 3D-Kugeln visualisiert. Gibt es zwischen den Farbkugeln keine „Kollision“, ist eine zuverlässige Farbinspektionen gegeben. Neben den neuen Farb-Merkmalsprüfungen mit Color FEX bieten die Modelle die leistungsstarken Funktionen der XC-Serie wie den patentierten FEX Bildprozessor zur stabilen Bildauswertung bei schwankenden Lichtverhältnissen oder Objektfarben, den integrierten Blitzcontroller mit bis zu 48 V/4 A zur direkten Ansteuerung externer Beleuchtungen und das erste konfigurierbare Web-Interface. Parametriert werden die neuen Modelle VeriSens XC Color über die einheitliche VeriSens Application Suite.

Der Vision Sensor VeriSens von Baumer ist jetzt auch für die Farberkennung erhältlich.

Die neuen VeriSens Modelle zur Farberkennung ermöglichen damit eine einfache Realisierung von Anwendungen in der Automatisierungstechnik wie zum Beispiel in den Bereichen Verpackung, Konfektionierung, Montagekontrolle, Produktkodierung und Qualitätskontrolle.

■ *Baumer GmbH*
sales.de@baumer.com
www.baumer.com

Intelligenz für Framegrabber

Matrox RadientPro mit FPGA Toolkit

Mit dem RadientPro Vision Prozessor und dem dazugehörigen Matrox FPGA Development Kit (FDK) werden Bildverarbeitungsentwickler in die Lage versetzt, High-Speed Bilderfassung von schnellen Camera Link Kameras mit der High-Speed Verarbeitung der schnellen Altera FPGAs zu kombinieren. Matrox RadientPro CL ist ein PCIe x8 Gen 2.0 Framegrabber für Camera Link 2.0 Flächen- und Zeilenkameras. Er erlaubt die Bilderfassung von bis zu Extended-Full Camera Link (10 Taps) mit vollen 85 MHz und verfügt über einen frei programmierbaren Altera Stratix V FPGA.

Das Matrox FDK beinhaltet eine Komponentenbibliothek und die entsprechenden Tools, um kundenspezifische FPGA Konfigurationen für die RadientPro Vision-Prozessorboards zu erzeugen. In Kombination mit Impulse CoDeveloper und Altera Quartus II lässt sich der FPGA mit eigenen Funktionen programmieren. Mit RadientPro bringt man die Intelligenz auf den Framegrabber, um Bilddaten direkt vor dem Host-PC zu verarbeiten, dessen Rechenpower für andere Aufgaben zu sparen und die gesamte Anwendung erheblich zu beschleunigen.

Matrox Radient eV-CLHS

Der Matrox Radient eV-CLHS ist ein Framegrabber für das Camera Link HS M-Protokoll über ein CX4 Kupfer Kabel. Die 7M1C2 Verbindung überträgt bis zu 2,1 GB/s bei Kabellängen von bis zu 15 Metern. Mit einer PCIe x8 Gen 2.0 Schnittstelle, 4 GB onboard RAM, der integrierten Fehlererkennung/-Korrektur und dem Low-Latency Resend Mechanismus garantiert Radient eV-CLHS eine extrem stabile Bilderfassung auch bei höchsten Frame- und Datenraten.

Matrox Radient eV-CL

Der Matrox Radient eV-CL Framegrabber ist kompatibel mit allen Camera Link 2.0 Flächen- und Zeilenraten bis hin zur vollen Extended-Full (10 Tap) Konfiguration mit bis zu 85 MHz. Es gib vier Konfiguraitonen: Single-Full, Dual-Base, Dual-Full und Quad-Base, alle mit 1 GB SDRAM onboard Speicher. Radient eV-CL unterstützt außerdem erweiterte Kabellängen sowie Power over Camera Link (PoCL).

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

Neue Kameras der T-Serie mit UltraMax-Auflösung

FLIR Systems, Inc. gab bekannt, dass neue spannende Funktionen in die Premium-Wärmebildkameras der beliebten T-Serie integriert und zwei neue Kameras in diese Produktfamilie aufgenommen wurden, die T460 und die T660. Die Kameras der T-Serie von FLIR verfügen nun über UltraMax, eine einzigartige Bildverarbeitungsfunktion, welche die IR-Auflösung und Empfindlichkeit von Kameras erheblich verbessert. Mit UltraMax bearbeitete Bilder weisen vier Mal so viele thermische Pixel, eine doppelt so hohe Auflösung und eine um 50% höhere Empfindlichkeit als unbearbeitete Standardbilder auf. Die Ansicht und Bearbeitung der Bilder erfolgt über die FLIR Tools-Software für PCs. UltraMax-Bilder ermöglichen es den Anwendern, an kleinere Wärmeanomalien heranzuzoomen und präzisere Messungen sowie detailliertere Ansichten als mit den vorherigen unbearbeiteten Bildern zu erhalten.

Ausgewählte Kameras der T-Serie bieten jetzt auch eine verbesserte thermische Empfindlichkeit von bis zu 20 mK und eine optimierte Temperatur-Messgenauigkeit. Die neue T460 und T660 beinhalten neben all diesen Funktionen auch auf 1500 °C bzw. 2.000 °C erweiterte Temperaturbereiche, einen kontinuierlichen Autofokus und eine Onboard-Aufnahme von radiometrischen Videosequenzen in Echtzeit. Die Daten können mit der FLIR Tools-Software und der FLIR Tools+ Software wiedergegeben und analysiert werden, sodass zeitliche Temperaturänderungen im Detail untersucht werden können.

■ *FLIR Systems, Inc.*
www.flir.com

RazerCam mit neuen Möglichkeiten

RazerCam mit M12 Kabel und Hutschienenmodulen

Die RazerCam Smart Camera von EVT verfügt jetzt über M12 Kabel und easy-to-integrate Hutschienenmodulen, sowie PoE Spannungsversorgung. Mit der Überarbeitung der RazerCam wird diese jetzt mit Industrieschraubsteckern in M12 ausgeliefert. Zudem gibt es zur einfachen Integration in Anlagen zwei Hutschienenmodule. Wobei sich die Spannungsversorgung bequem per Ethernetkabel realisieren lässt. Natürlich steht die neueste Linux C/C++ API für die Programmierung zur Verfügung. Damit lassen sich leicht einfache Bildverarbeitungslösungen erstellen. Eine ready-to-use Toolchain in einer virtuellen Maschine ermöglicht es dem Anwender sofort los zu legen. Für den Integrator steht die RazerCam auch als EyeCheck 4xxx System mit der neuesten EyeVision 3 zur Verfügung, womit per Drag-and-Drop Bildverarbeitungslösungen realisiert werden können.

Zudem besitzt EyeVision 3 über ein PlugIn mit dem eigene Algorithmen in die EyeVision Software integriert werden können. Hierfür wird das bereits erwähnte Toolchain-Paket verwendet. Damit kann eine spezielle Programmierung der grafischen Benutzeroberfläche umgangen werden und man kann sich rein auf die Realisierung der Funktionalität kümmern.

RazerCam - Jetzt mit IP67 und Power over Ethernet

Die EVT-eigene Smart Camera „RazerCam“ ist jetzt zusätzlich ausgestattet mit Steckern der Schutzklasse IP67. Dies garantiert einen sicheren Einsatz in rauen Umgebungen.

Die RazerCam bietet dem Anwender Features wie z.B. highspeed Bildauswertung dank der frei programmierbaren FPGAs und dem Dual Core ARM-Cortex A9 Prozessor. Da dem Anwender der FPGA zu einem Großteil zur Verfügung steht, können auch komplexe Aufgaben wie z.B. ein Kontur-Abgleich direkt durchgeführt werden. Da Smart Camera auf dem XILINX ZYNQ SoC basiert, verfügt diese über 85K Logic Cells. Hinzu kommt eine neue Entwicklung: Die RazerCam ist jetzt auch als Power over Ethernet (PoE) Variante erhältlich. Standardmäßig ist das System mit einer Ethernet Schnittstelle, sowie dem CAN-Bus oder auch einer RS485 Schnittstelle, sowie mit 10 digitalen Ein-/ und Ausgängen ausgestattet. Damit lässt sich die Kamera sofort in Prozessumgebungen einbetten. Die RazerCam ist darüber hinaus als EyeCheck 4xxx Serie mit integrierter EyeVision Software verfügbar.

Wie bereits bekannt können die Prüfprogramme der EyeCheck 4xxx mit der grafischen Benutzeroberfläche per Drag-and-Drop erstellt werden. Aber optional kann die Programmierung des FPGA auch grafisch realisiert werden.

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

Intelligente Platinenkameras mit Linux-Betriebssystem

Die neuen intelligenten Kameras der VC-F-Serie von Vision Components sind speziell für den Einsatz in intelligenten Verkehrssystemen (ITS) konzipiert – z.B. bei der automatischen Nummernschilderkennung (freeflow ALPR-Applikationen) in Kombination mit dem firmeneigenen Software-Tool CARRIDA. Sie eignen sich aber auch für zahlreiche andere Anwendungen, wie etwa Prüf- und Messaufgaben in der Qualitätssicherung und Fertigungskontrolle. Basis der neuen Baureihe ist ein Quad-Core-Prozessor von Freescale, der eine Rechenleistung von 4 x 1 GHz bietet.

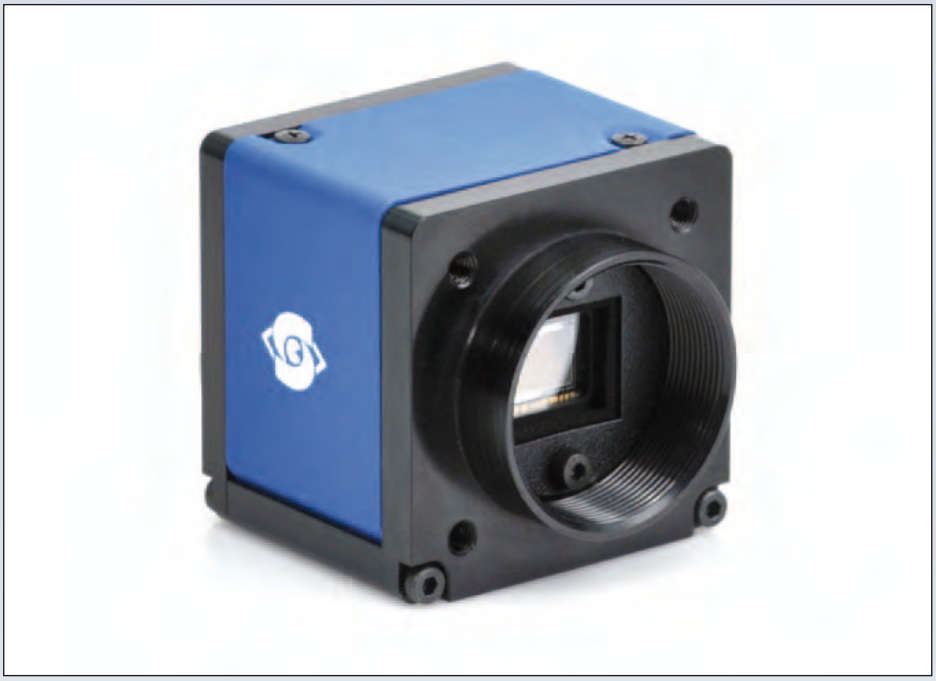
■ *Vision Components GmbH*
www.vision-components.com

Kompaktes Leichtgewicht: Colibri-Schutzgehäuse für Kameras

Als Reaktion auf Kundennachfragen nach einem extrem kompakten, kostengünstigen Kameraschutzgehäuse hat autoVimation die neue Colibri-Baureihe in Schutzart IP66 entwickelt, die auf der VISION 2014 erstmals vorgestellt wurden. Colibri-Gehäuse eignen sich ausschließlich für Kameras mit einem Querschnitt von 29 x 29 oder 30 x 30 mm sowie für Objektive bis 40 mm Durchmesser. Dafür sind sie mit 10 mm umlaufendem Rand nur minimal größer als die Kamera. Mit einem Gewicht von knapp über 400 g eignen sie sich zudem gut für mobile Anwendungen.

■ *autoVimation GmbH*
www.autovimation.com

ECO-Serie bietet jetzt Auflösungen von VGA bis 12 MP



Mit der Integration des ICX834 erweitert SVS-Vistek die Spanne seiner ECO-Serie und bietet Auflösungen von VGA bis 12 MP. Die kleine ECO² mit den Maßen 38 x 38 x 45 komplettiert damit das Sortiment neuester, hochsensitiver CCD-Sensoren von Sony. Die 3,1-µm-Architektur des neu entwickelten EXview HAD CCD Chips der zweiten Generation kommt mit einer GigE-Vision Schnittstelle und dem gewohnt kompatiblen und umfangreichen SVS-Vistek Feature Set. Bereits die kleineren Geschwister des ICX834 seien auf viel positive Resonanz gestoßen. So zeigte man sich begeistert von den Eigenschaften des ICX 674 (3,8 MP), 694 (6 MP) und des ICX 814 (9 MP). Mit dem 12-MP-Sensor hat Sony gezeigt, dass sie unter dem gleichen Packaging und der gleichen Pinbelegung noch „eine Schippe drauf legen“ können. Sony hat den Wünschen nach einer Weiterentwicklung der CCD-Technik viel Aufmerksamkeit geschenkt.

EXview HAD II-Technik

Mit der EXview HAD II-Technik sind kleinste Abmessungen und hohe Auflösungen mit höchster Bildqualität keine Widersprüche mehr. Neben der deutlich höheren Lichtempfindlichkeit der gesamten CCD-Sensor-Reihe erfolgt darüber hinaus eine Reduktion von Smear-Effekten und eine erhöhte Sensitivität im nahen Infrarot-Bereich.

HAD (Hole Accumulation Diode) beschreibt die Technik, mittels neuester Mikrolinsen-Architektur die Effizienz eines CCD-Pixels weiter zu steigern. Die Wertschöpfung des Pixelpitches (physikalischer zu effektiver Fläche eines Pixels) konnte mit EXview HAD II weiter gesteigert werden. Anhebungen des Signals mittels Gain und dadurch entstehendes Rauschen können so weiter reduziert werden. Nebeneffekte kurzer Belichtungen wie Smear reduzieren sich ebenfalls.

■ *SVS-VISTEK GmbH, www.svs-vistek.de*

Neuer Hochleistungs-LED-Rechteckstrahler für die Bildverarbeitung

Polytec stellt einen neuen LED-Strahler aus der LATAB-Produktfamilie vor. Der Flächenstrahler ist Teil einer Serie von Hochleistungs-Leuchtköpfen für große Arbeitsabstände. Standard-LED-Beleuchtung wird üblicherweise für Arbeitsabstände bis maximal 30 cm eingesetzt. Auf größere Distanz wird die nötige Helligkeit oft nicht erreicht. Deshalb hat Polytec einen neuen Strahler entwickelt, der deutlich unabhängiger vom Umgebungslicht eingesetzt werden kann.

Der Leuchtkopf ist mit 12 High-Power-LEDs und einem Reflektor bestückt, der das Licht auf ein Rechteckfeld fokussiert. In der Praxis hat sich der Strahler als ideal für die Ausleuchtung von kompakten Paletten erwiesen. Die Maße betragen 179 x 86 x 50 mm. Befestigungsbohrungen sind im Kühl-Profil integriert, so dass keine separate Halterung benötigt wird. In der Praxis sind Arbeitsabstände von 1 bis 1,5 m problemlos möglich. Die verfügbaren Lichtfarben sind Rot, Weiß, Blau und Grün.

Jede LATAB-Beleuchtung besteht aus dem Leuchtkopf und einem Dauerlicht- oder Stroboskop-Controller. Dieser kann optional mit einem Hutschienenadapter für die einfache Montage in Schaltschränken ausgestattet werden. Die Versorgungsspannung beträgt 24 Volt. Der Strahler wird mittels einer Spannung zwischen 5 und 24 Volt geschaltet. Die Beleuchtung ist auf Dauerbetrieb ausgelegt, kann aber auch im Schalt- oder Stroboskop-Modus betrieben werden.

■ *Polytec GmbH*
www.polytec.com

Portfolio für Kameras und Interfaces erweitert

Framos erweitert durch Kooperation mit Riken Dengu sein Portfolio um fünf neue Technologien

Riken Dengu Seizo Co. Ltd. hat seine Erfahrung mit hochpräzisen Elektronikproduktion nun auch dem industriellen Bildverarbeitungsmarkt zugänglich gemacht und ist eine strategische Partnerschaft mit der Primetech Engineering Corp. eingegangen. Der japanische Bildverarbeitungsspezialist entwickelt seit über 15 Jahren Bildverarbeitungsprodukte und -lösungen. Mit seiner Erfahrung und Expertise liefert Primetech die neuesten Technologien für die Automobilbranche, Industrie, Medizintechnik, Mikroskopie, Bildverarbeitung und die Sicherheitsbranche. Framos freut sich aus der Kooperation von Riken Dengu und Primetech insbesondere die folgenden Technologien in sein Produktportfolio zu übernehmen:

USB-3.0-Zeilenkameras

mit einer Auflösung von 500, 1K, 2K und 4K Pixeln für Hochgeschwindigkeits-Bildverarbeitungsanwendungen wie Inspektionen von Gleisen, Etiketten, Banknoten sowie in der Stahl- und Papierproduktion.

USB 3.0 SWIR InGaAs-Kameras

mit Wellenlängen von 970…1650 nm für medizinische Anwendungen wie Untersuchungen von Venen, des Magens und der Netzhaut, den Einsatz in der biotechnologischen Forschung, in Machine Vision Anwendungen wie z.B. für integrierte Schaltkreise, Leiterplatten, SI-Wafern, Solarzellen und pharmazeutische Untersuchungen sowie bei der Untersuchung kulturel-ler/historischer Artefakte.

SDI-Schnittstellenkarten

für einen effizienteren Einsatz der neuesten Hitachi-Kameramodule durch Umwandlung der herkömmlichen YUV-Daten in die standartisierten SMPTE292M / 424M SDI Signale, bei vollständiger Unterstützung aller Videofunktionen. Mögliche Anwendungen sind automatische Nummernschilderkennung, Medizintechnik, industrielle Überwachung und Rundfunk.

Dual-Interface Full HD USB/ DVI-D-Kameras

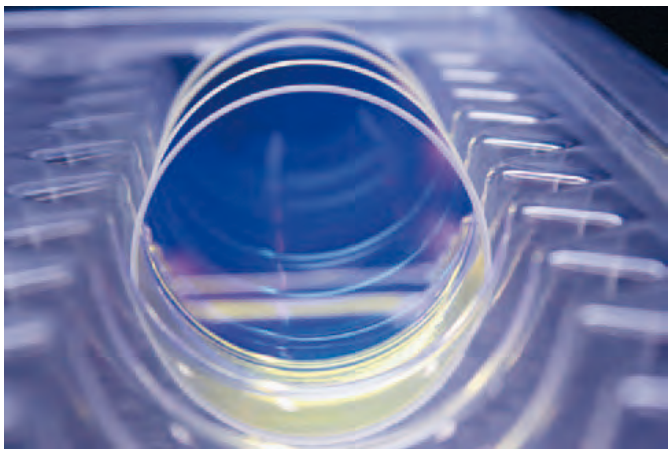
mit Funktionen, die Multitasking in der Medizin ermöglichen. Die USB-Schnittstelle ermöglicht eine vollständige Fernsteuerung, Videoaufnahmen in Full HD sowie hochauflösende Einzelbilder (bis zu 3,2 MP), während es Benutzern durch die DVI-D-Schnittstelle möglich ist, gleichzeitig Videomaterial in Echtzeit anzusehen. Die Zielmärkte sind u.A.: Mikroskopie für industrielle Inspektionen und medizinische Untersuchungen sowie medizinische und industrielle Überwachung. Zusätzlich werden auch analoge CCIR- / EIA-Kameras für allgemeine Bildverarbeitungsanwendungen ins Portfolio übernommen.

■ *FRAMOS GmbH*
www.framos.com

Neue optische Filter für Bildverarbeiter verfügbar

Auf der Vision präsentierte Schneider Kreuznach seine neuen HT-Industriefilter. Diese neue Filterlinie kommt speziell Bildverarbeitern für industrielle Applikationen zugute. Dank einer neuen Beschichtungsanlage (Magnetron-Sputtern) werden gleichmäßig ebene und höhere Transmissionen (HT) mit steilen Kanten sowie eine bessere Blockung außerhalb des Transmissionsbereichs erreicht. Die neue Antireflexbeschichtung liefert eine geringere Reflektivität im sichtbaren und nahem IR und ist zudem auch härter und dadurch widerstandfähiger.

Neben dem großen Spektrum an Katalogprodukten werden auch



anwendungsspezifische Anpassungen nach Kundenvorgaben angeboten. Dies bezieht sich zum einen auf die Beschichtung, die auf gewünschte Transmissions- und Reflexions-Wellenlängen designt werden kann. Andererseits sind auch hoch präzise geometrische Zuschnitte möglich. In einer µ-Wasserstrahl-Schneidanlage können auch Freiformen hergestellt werden.

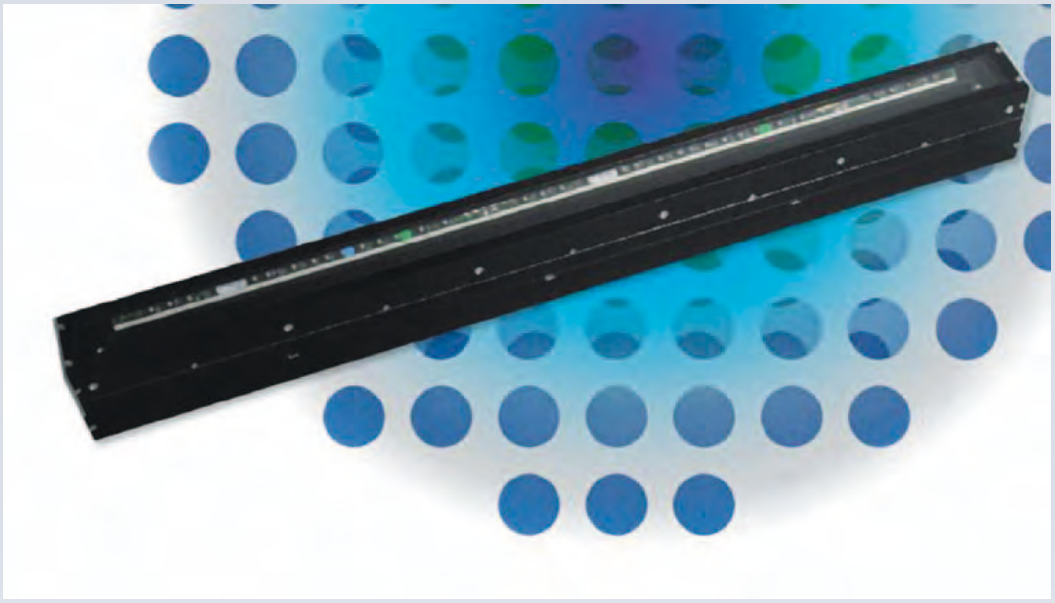
Wichtige Vorteile

Optische Filter bieten wichtige Vorteile für die Bildverarbeitung: Einerseits wird störendes Fremdlicht reduziert und des Weiteren kann der Bildkontrast von relevanten Objekteigenschaften deutlich erhöht werden.

■ *Jos. Schneider*
Optische Werke GmbH
www.schneiderkreuznach.com

Doppelzeilen-Sensor ermöglicht eine Zeilenrate von bis zu 250 kHz bei hoher Auflösung

Auf der diesjährigen Vision zeigte Tichawa Vision erstmals den neuen Turbo CIS. Dank des Doppelzeilen-Sensors erreicht der Turbo CIS oder VS/VT CIS eine Zeilenrate von bis zu 250 kHz bei einer Auflösung von 300 dpi. Das macht ihn laut Hersteller zum weltweit schnellsten Zeilenkamerasystem für die industrielle Produktkontrolle. Er erzeugt Bilddaten mit einer Scangeschwindigkeit von bis zu 21 m/s oder 1270 m/min in außerordentlich hoher Bildqualität. Damit ist das Zeilenkamerasystem für die Qualitätskontrolle von Produkten schnell laufender Prozesse wie Druckbildern, beschichteten Filmen und Folien bestens geeignet. Der Turbo CIS wird im ersten Quartal 2015 verfügbar sein.



Tichawa Vision entwickelt seine CIS-Contact Image Sensoren auf Basis der Low-Distance Image-Sensor-Technologie kontinuierlich weiter und bietet ein umfangreiches Produktportfolio von industriellen Bildverarbeitungssystemen, die in den unterschiedlichsten Branchen und Anwendungen zum Einsatz kommen.

Wie funktionieren die CIS-Contact Image Sensoren von Tichawa?

CIS-Systeme bestehen aus einer Lesezeile, einer Optik und einer Lichtquelle. Sie arbeiten mit einem Abbildungsverhältnis von 1:1. Daher sind CIS-Systeme genauso groß wie ihre Vorlage und liegen in einem Arbeitsabstand von acht bis 14 Millimetern über dem abzubildenden Objekt. An Stelle eines einzelnen Objektivs tritt ein Array aus gestaffelten GRIN-Linsen. Jede einzelne Linse bildet einen kleinen Bereich des Objektes ab. Durch die gezielte Überlappung der einzelnen Bildausschnitte entsteht ein scharfes Bild. Als Sensoren kommen CCD- oder CMOS-Sensoren zum Einsatz, die versetzt oder direkt anreihbar sind.

In den wesentlichen Merkmalen wie Dunkelrauschen, Peak Response Nonuniformity und dem Dynamikbereich entsprechen die CIS den Standard-Zeilenkameras, jedoch ohne die üblichen Abstriche bei Ortsauflösung und Lichtausbeute. Die CIS-Systeme können in einer Breite von bis zu 4,1 Metern hergestellt werden. Aufgrund ihrer kompakten Größe und geringem Arbeitsabstand können sie auch in Geräte und Systeme eingebaut werden, die herkömmlichen Zeilenkamerasystemen zu wenig Platz bieten würden.

Optimale Farbtreue und einfache Handhabung

Contact Image Sensoren sind mit einem Mix verschiedenfarbiger LEDs bestückt. Dadurch wird eine spektrale Lücke, ein häufig auftretender unerwünschter Effekt bei Zeilenkameras, vermieden und ein optimaler spektraler Verlauf gewährleistet. Messungen mit der Munsell-Farbkarte zeigen, dass Contact Image Sensoren in Sachen Farbdarstellung deutlich geringere Abweichungen von den Soll-Werten erzielen, als das bei herkömmlichen, trilinearen Zeilenkameras der Fall ist.

■ *Tichawa Vision GmbH*
sales@tichawa.de
www.tichawa.de

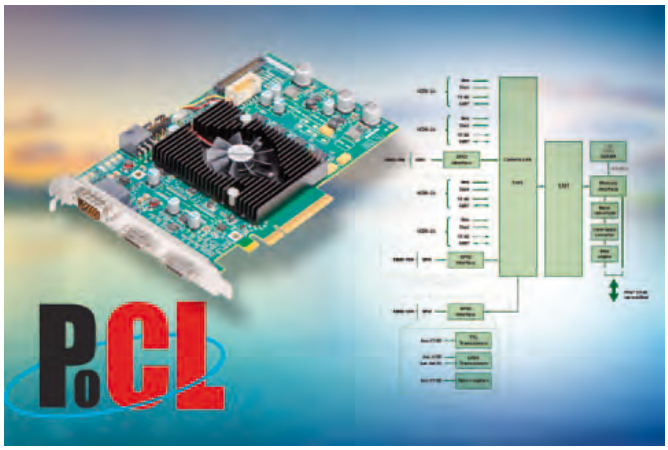
Kostengünstiger PoCL Framegrabber

Der Matrox Radient eV-CL Framegrabber, eine PCIe 2.0 x8 Karte halber Baulänge, erfasst die Daten aller Camera Link 2.0 Quellen, einschließlich dem full/80-bit Format mit bis zu 85 MHz. Angeboten in den vier Versionen Single-Full, Dual-Base, Dual-Full sowie Quad-Base, alle mit jeweils 1 GB SDRAM für ausreichend on-board Zwischenspeicher, unterstützt der Grabber erweiterte Kabellängen sowie Power-over-Camera Link (PoCL).

Der neue Radient eV-CL enthält dieselbe hoch performante Erfassungshardware wie das neue RadientPro CL Vision Prozessor Board, aber zu reduzierten Kosten für Anwendungen, die nur die Datenerfassung brauchen.

Matrox Radient eV-CL ist im vierten Quartal 2014 verfügbar und wird vollständig von der Matrox Imaging Library (MIL) Release 10 für 64-bit Windows 7/8/8.1 unterstützt, kurz danach auch für 64-bit Linux.

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



Goldeye Infrarotkamerafamilie ausgebaut

Schnelle Goldeye G-033 mit neuem InGaAs-Sensor und Cool-Modellvariante mit erweiterter Sensorkühlung ergänzen das Angebot an SWIR-Kameras.

Auf der VISION 2014 präsentierte Allied Vision neue Modelle seiner Goldeye Infrarotkameraserie. Die Goldeye ist als sogenannte SWIR-Kamera (Short-Wave Infrared) im Kurzwellen-Infrarotbereich empfindlich (900-1700 nm). Goldeye G-033 ist schnellste SWIR Kamera mit GigE Vision Interface.

Die neue Goldeye G-033 ist mit modernster InGaAs Bildsensortechnologie ausgestattet. Wie bei der Goldeye G-032 handelt es sich dabei um einen VGA-Sensor (640 x 512 Pixel). Die Pixelgröße allerdings ist deutlich kleiner (15 µm statt 25 µm), was den Einsatz von preisgünstigeren Optiken ermöglicht. Der größte Vorteil der Goldeye G-033 gegenüber anderen SWIR-Kameras mit InGaAs-Sensor ist jedoch die extrem hohe Bildwiederholrate. So liefert die Kamera bei Vollauflösung im 12-Bit-Mode über 230 Bilder pro Sekunde. Bei QVGA-Auflösung (320 x 240) sind es sogar über 900. Somit eignet sie sich für eine Fülle von anspruchsvollen Applikationen, bei denen eine extrem hohe Bildwiederholrate im Vordergrund steht. Dies gilt insbesondere für Inline-Inspektionsprozesse wie beispielsweise bei der Glasproduktion (Hot-End Glass Inspection) oder in der Recyclingindustrie bei der Sortierung von verschiedenen Plastiksorten (Hyperspektroskopie/Hyperspectral Imaging).

Goldeye Cool: Stärkere Sensorkühlung für lange Belichtungszeiten

Auf der VISION präsentierte Allied Vision erstmals die Cool-Version der Goldeye-Kamerafamilie. Alle Goldeye-Modelle verfügen über eine aktive Sensorkühlung, um besonders rauscharme, hochqualitative Infrarotbilder zu liefern. Die lüfterlosen Standardmodelle Goldeye G-032 und Goldeye G-033 sind mit einstufigen Peltier- bzw. Thermo Electric Cooling (TEC1) Elementen ausgestattet. Diese können den Bildsensor um bis zu 30 Kelvin im Vergleich zur Gehäusetemperatur herunterkühlen. Die neue Goldeye G-032 Cool bietet dagegen eine zweistufige Peltier-Kühlung (TEC2) und zusätzlich eine mit Stickstoff gefüllte Kühlkammer, welche das Herunterkühlen der Sensortemperatur um bis zu 60 Kelvin ermöglicht.

Die verstärkte Sensorkühlung unterdrückt insbesondere das Dunkelstromrauschen und ermöglicht so für SWIR-Kameras sehr lange Belichtungszeiten von bis zu 10 Sekunden. Diese Eigenschaft ist vor allem in besonders anspruchsvollen Inspektionsanwendungen im wissenschaftlichen Umfeld sowie der Industrie relevant. In der Halbleiter- und Photovoltaikindustrie beispielsweise im Bereich der Photolumineszenz, wo relevante Effekte erst bei langen Belichtungszeiten zum Vorschein kommen.

Volle Industrietauglichkeit und hohe Bildqualität

Allied Vision hat dafür gesorgt, dass die neue Goldeye insbesondere für den Einsatz im industriellen Umfeld gerüstet ist. Die neuen Goldeye Kameras im Standardgehäuse sind extrem kompakt: Mit 55 x 55 x 78 mm sind sie die kleinsten SWIR-Kameras mit Gigabit Ethernet Interface. Die Schnittstelle folgt dem industriellen GigE Vision Standard, so dass die Kamera problemlos mit allen gängigen Bildverarbeitungsbibliotheken benutzt werden kann. Dank Power over Ethernet reicht ein Kabel aus, um die Bilddaten über bis zu 100 m zu übertragen und die Kamera mit Strom zu versorgen. Die neue Goldeye kann selbst unter erschwerten Bedingungen betrieben werden. Der Betriebstemperaturbereich reicht von -20 °C bis +50 °C. Das robuste Metallgehäuse ist darüber hinaus bis auf die Rückseite an allen Seiten mit Befestigungsgewinden ausgestattet, um den Einbau in Systeme zu erleichtern. Umfassende I/O Kontrollmöglichkeiten zum Triggern des Bildeinzugs und zum Synchronisieren der Kamera mit externen Geräten vereinfachen ebenfalls die Systemintegration (2 Eingänge und 3 Ausgänge, plus RS232 Schnittstelle).

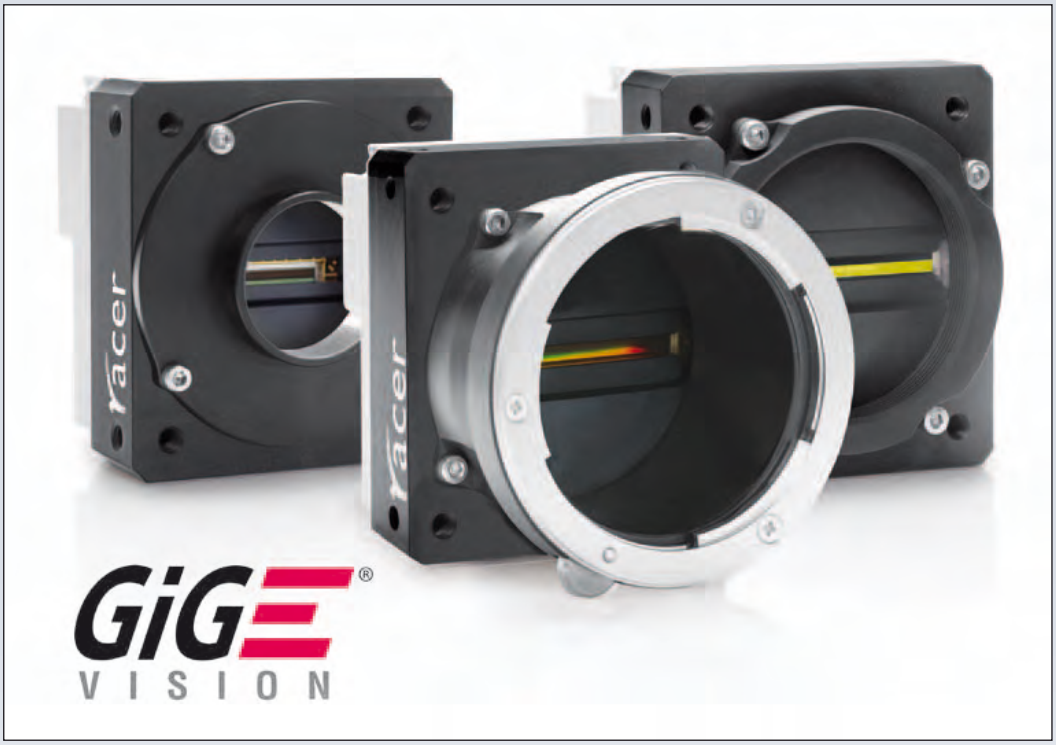
Die etwas größeren Goldeye Cool Modelle (80 x 80 x 90 mm) ermöglichen darüber hinaus den Einsatz in anspruchsvolleren Anwendungen in der Wissenschaft und Industrie. Hier steht neben der hohen Bildqualität häufig eine extrem lange Belichtungszeit im Vordergrund.

Über Allied Vision

Seit über 25 Jahren hilft Allied Vision Menschen, mehr zu sehen um mehr zu leisten. Das Unternehmen liefert Kameratechnologie und Bilderfassungslösungen für die industrielle Inspektion, die Wissenschaft, die Medizintechnik, die Verkehrsüberwachung und viele weitere Anwendungsgebiete der digitalen Bildverarbeitung. Mit einem tiefen Verständnis für die Bedürfnisse seiner Kunden findet Allied Vision individuelle Lösungen für jede Applikation. So wurde Allied Vision zu einem der weltweit führenden Kamerahersteller für den Machine Vision Markt.

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

Einfache Sortierung mit racer Kameras



Eine typische Anwendung für Zeilenkameras ist die Sortierung verschiedener Arten von Gütern. Mit Zeilenkameras ausgestattete Inspektionssysteme – sowohl für Innen- als auch Außenbereiche – können zur Sortierung vielfältiger Objekte wie z.B. Lebensmittel, Abfall, Bergbauprodukte, Post, Pakete usw. verwendet werden. Typischerweise laufen diese Objekte an einem Kamerasystem vorbei, wo sie kontinuierlich auf dem Transport zu ihrem nächsten Ziel gescannt werden. Hierzu müssen die Kamerasysteme direkt im Handling-Bereich installiert werden.

Die Basler racer Kamera ist die ideale Wahl für Sortieranwendungen. Mit ihrem Portfolio von 2k- bis 12k-Kameras und einer Zeilenrate von bis zu 80 kHz können nahezu alle Auflösungs- und Geschwindigkeitsanforderungen erfüllt werden. Das kompakte Gehäuse und die geringe Wärmeerzeugung unterstützen Mehrkamerasysteme zu niedrigen Kosten.

Aber was sind die kritischen Funktionen für Kameras in Sortiersystemen?

Inspektionssysteme evaluieren mit Hilfe einer Bildverarbeitungs-Software die Kamerabilder und sortieren die Güter mittels spezifischer Algorithmen in Kategorien. Je mehr Daten über die gescannten Objekte gesammelt werden, desto besser ist die Qualität der Evaluierungsergebnisse. Die Auflösung der Kameras muss daher hoch genug sein, um so viele Bilddaten wie möglich zu generieren und eine zuverlässige Klassifizierung der verschiedenen Inspektionsobjekte zu liefern.

Ein Förderband oder ähnliches Equipment transportiert die Güter am Sichtfeld der Kamera vorbei. Die Geschwindigkeit dieser Förderbänder variiert je nach den gescannten Objekten; langsam genug, um ihre stabile Position auf dem Band zu gewährleisten, während gleichzeitig der Durchsatz optimiert wird. Dadurch können sich die Elemente nicht unkontrolliert bewegen bzw. überlappen. Eine typische Förderbandgeschwindigkeit liegt bei rund 15-20 Meter pro Minute. Dies entspricht einer Zeilenrate der Kamera von 35-45 kHz.

Höhere Auflösung spart Komponenten

Um die ganze Breite des Förderbands zu scannen, ist u.U. mehr als eine Kamera notwendig. Je höher die Auflösung der Kamera, desto weniger Kameras und desto weniger Komponenten (Objektive, Kabel usw.) werden benötigt. Die Kameras werden nebeneinander über oder neben dem gescannten Material, der erforderlichen optischen Auflösung entsprechend, montiert. Ein kleines Gehäuse und ein leistungsstarkes Wärmemanagementsystem sind notwendig, um so viele Kameras wie möglich in das System zu integrieren, aber gleichzeitig die Installation teurer Ventilatoren oder Kühlung zu vermeiden, um ein Überhitzen oder erhöhtes Signalrauschen zu verhindern.

Wenn Kamerasysteme direkt am Förderband oder am Equipment installiert werden, sind längere Kabellängen von Vorteil. GigE-Kameras ermöglichen den Einsatz von Bus-Konzepten und unterstützen Kabellängen bis zu 100 Meter, womit hohe Flexibilität geboten wird. Ein Leistungsbereich von 12-24 V reduziert den Bedarf für zusätzliche Komponenten zur Stabilisierung der Leistungsspannung. Die Installation erfolgt schnell und einfach mit der umfassenden Installations-Software, die in der Basler pylon Camera Software Suite bereitgestellt wird, und wenn Kameras mit Industriestandards wie z.B. GenICam, GigE Vision und Camera Link kompatibel sind.

■ *Basler AG*
www.baslerweb.com

Die pylon Camera Software Suite bekommt Verstärkung

Ab sofort steht mit dem Basler pylon USB 3.0 AIK Adapter ein Treiber zur Verfügung, der es erlaubt, Basler USB 3.0-Kameras mit der bekannten Bildverarbeitungssoftware VisionPro von Cognex zu betreiben. Nach Installation der pylon Camera Software Suite oder pylon Runtime (U3V), läuft der AIK Adapter auf allen 32- und 64-bit Betriebssystemen.

Der Basler pylon USB 3.0 AIK Adapter kann kostenlos im Download-Bereich herunterladen werden. Eine Application Note hilft bei der Installation und Inbetriebnahme des Treibers.

RFID – Ein Auto-Ident-System erobert die Welt

Bild 1: Sekundenschnelles Traysealing: Der TwinStar von GEA CFS mit patentierter RFID-Werkzeugerkennung

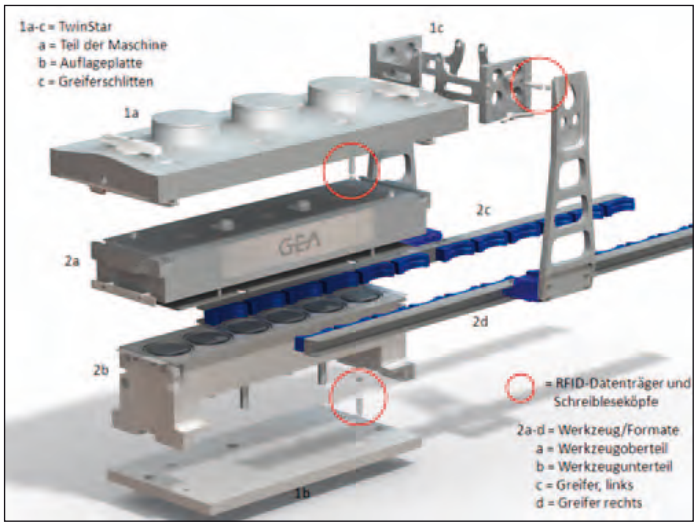


Bild 2: Verwechslung ausgeschlossen: RFID-Transponder sorgen für die eindeutige Markierung der einzelnen Formatteile

Die fortschreitende Automatisierung industrieller Produktionsprozesse fordert intelligente Kommunikations- und Identifikationssysteme. Ein speziell im industriellen Bereich besonders erfolgreiches Auto-Ident-System ist die RFID-Technologie. So sorgt es beispielsweise in Verpackungsmaschinen der Lebensmittelindustrie für einen störungsfreien Werkzeug- und Formatwechsel.

Wie Barcodes zum Scannen an der Supermarktkasse oder mit dem Smartphone auslesbare Datamatrix-Codes ist auch die Radio Frequency Identification (RFID) ein Auto-Ident-System. Diese Systeme dienen der berührungslosen elektronischen Identifizierung von Objekten und befinden sich jeweils direkt auf dem Objekt selbst. Mit der zunehmenden Automatisierung industrieller Prozesse steigt der Bedarf an Identifikationssystemen. Besonders der RFID-Markt profitiert in letzter Zeit besonders hiervon. RFID-Systeme bestehen aus einem Schreib/Lesekopf (SLK oder Reader) und mehreren Datenträgern (Transponder oder Tag). Beim Einschalten des Readers erzeugt die Antenne ein elektromagnetisches Feld, das konstant Signale aussendet. Die jeweiligen Sendefrequenzen unterscheiden sich in ihren Eigenschaften. Daher müssen die Vorzüge und Einschränkungen der Frequenzbereiche bei RFID-Einsätzen zu den jeweiligen Anwendungen passen. Der Datenträger funktioniert ohne Batterie (passiver Datenträger). Sein integrierter Schaltkreis erhält die notwendige Energie über den Reader, sobald er in dessen Sendebereich erscheint. Damit sind beide Komponenten in der Lage, miteinander zu kommunizieren: Der Reader kann wahlweise Daten vom Tag lesen oder ihn damit beschreiben.

Autor:

Dipl.-Ing. Norbert Matthes, Produktmanager, Contrinex Sensor GmbH, Krefeld

RFID-Systeme für den industriellen Einsatz

Im industriellen Bereich haben sich vor allem zwei RFID-Systeme durchgesetzt, das 125-kHz-Niederfrequenzsystem und das 13,56-MHz-Hochfrequenzsystem. Contrinex bietet jeweils entsprechende RFID-Komponenten an:

- Die Tags und Reader des sehr robusten Niederfrequenzsystems (NF) besitzen ein einteiliges Ganzmetallgehäuse aus Edelstahl; die hermetisch gekapselten Transponder (IP68 und IP69K) sind voll-bündig in Metall einbaubar (auch als Plagiatschutz) und arbeiten selbst bei Temperaturen von 125 °C dauerhaft zuverlässig.
- Bei dem Hochfrequenzsystem (HF) können bis zu 253 SLK direkt an eine RS485-Feldbusleitung angeschlossen werden. Da es sich hierbei um ein genormtes System handelt (ISO 15693), können auch z.B. Transponder „von der Rolle“ eines anderen Herstellers mit den Komponenten von Contrinex kombiniert werden.

Werkzeugfehler ausgeschlossen

Typische Einsatzgebiete für RFID-Systeme sind automatisierte Produktionslandschaften und industrielle Prozesse, bei denen Produkte mit großer Variantenvielfalt auf derselben Maschine gefertigt werden. Dazu zählen auch moderne Verpackungsmaschinen, die auf schnelle Produktwechsel und einen reibungslosen Prozessablauf angewiesen sind. RFID-Datenträger werden hier als effiziente Lösung zur Werkzeug- und Formaterkennung eingesetzt; so auch in der Verpackungsmaschine TwinStar der GEA CFS Bühl GmbH (GEA CFS). Bis zu 10.000 mit Fleisch, Käse oder Fertiggerichten gefüllte und mit Folie versiegelte Kunststoffschalen verlassen die Maschine pro Stunde. Mit rasanter Geschwindigkeit kommen die einzelnen Trays aus der Versie-

Bild 3: Ganzmetall-RFID-Technologie von Contrinex: Die Informationen der Datenträger (hinten) können auch dann gelesen bzw. geschrieben werden, wenn keine direkte Sichtverbindung zum Schreiblesekopf (vorn) besteht

Bild 4: Das RFID-System von Contrinex mit Schreib-/Leseköpfen sowie Tags aus Edelstahl wurde speziell für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen ausgelegt

gelungsanlage. Eine Störung – sei sie auch noch so klein – kann hier schnell massive Produktionsausfälle und hohe Kosten verursachen. Die TwinStar ist in der Lage, die unterschiedlichsten Produkte in ebenso vielfältigen Verpackungen zu konfektionieren. Für die schnelle Umstellung von einem Produkt auf das nächste sorgt ein zügiger Wechsel der aus vier Einzelteilen bestehenden Werkzeuge. Um hierbei Störungen auszuschließen und den reibungslosen Werkzeugwechsel sicherzustellen, wurden die Werkzeuge mit Ganzmetall-RFID-Datenträgern vom Typ RTM 2160 mit M16-Gewinde und der Schutzart IP68 und entsprechenden Ganzmetall-Schreib-/Leseköpfen ausgerüstet.

Bei einem Werkzeugwechsel entfernt der Operator zunächst alle Teile des alten Werkzeugs aus der Maschine und setzt danach die neuen Werkzeuge ein. Anschließend lädt er die Maschinenparameter für das neue Produkt und startet die Maschine. Die RFID-Werkzeugerkennung (RFC) stellt sicher, dass dem Bediener hierbei keine Fehler unterlaufen. Denn die Tags enthalten alle erforderlichen Informationen über die Art des Werkzeugs, zu welchem Produkt es gehört und welche anderen Werkzeugteile zu ihm passen. Diese Daten werden von den Schreibleseköpfen ausgelesen und an die Maschinensteuerung weitergegeben. Passen alle vier Werkzeugteile zusammen, beginnt der TwinStar mit der Produktion. Wird über die RFC festgestellt, dass ein Werkzeugteil fehlt, die Werkzeuge nicht zusammen gehören oder falsche Parameter geladen wurden, informiert die Maschinensteuerung den Operator über den genauen Fehler. Erst wenn er behoben ist und die korrekten Werkzeuge eingebaut beziehungsweise die richtigen Parameter geladen wurden, gibt die Maschine den Prozess frei und startet. Die Kontrolle der Werkzeuge erfolgt dabei ohne Zeitverlust im Hintergrund – unbemerkt vom Maschinenbediener. Dadurch ist der TwinStar ausgesprochen bedienerfreundlich: Der Operator muss lediglich seine Arbeitsanweisungen abarbeiten.

Die Auswertung der Daten übernimmt ein Gerät mit vier Schreibleseköpfen und serieller RS485-Schnittstelle in Kombination mit einem separaten TCP/IP-Adapter, der die Daten aus der Auswerteinheit an die Maschinensteuerung überträgt. Contrinex entwickelte diesen Adapter speziell für die TwinStar-Anwendung. Wichtigste Vorteile dieser Technik sind ein einfach zu implementierendes Protokoll und eine verlässliche Datensicherheit. Der Verlust von Datenpaketen ist ausgeschlossen.

Zukunftsaussichten

Die Hersteller von Readern und Tags arbeiten aktuell an der Weiterentwicklung der Ultra-Hoch-Frequenz-Technologie (UHF) in Metallumgebungen durch eine Optimierung der Antennentechnik – die Voraussetzung für eine verbesserte Leserate. Doch auch der Einsatzbereich der RFID-Technologie wächst stetig. So können beispielsweise aktive Sensortransponder für die Überwachung von Temperatur und Vibration von Baumaschinen genutzt werden. Sie speichern die Wartungshistorie und werden vor Ort ausgelesen. Ein anderes wachsendes Einsatzgebiet sind NFC (near-field-communication)-Technologien: Mit RFID als Kommunikationsstandard wird das Smartphone zur Geldbörse und kann zur Echtheitserkennung per App genutzt werden. Zusätzlich eignet sich die Technologie als Add-on zur schnellen Freischaltung einer Bluetooth-Kommunikation.

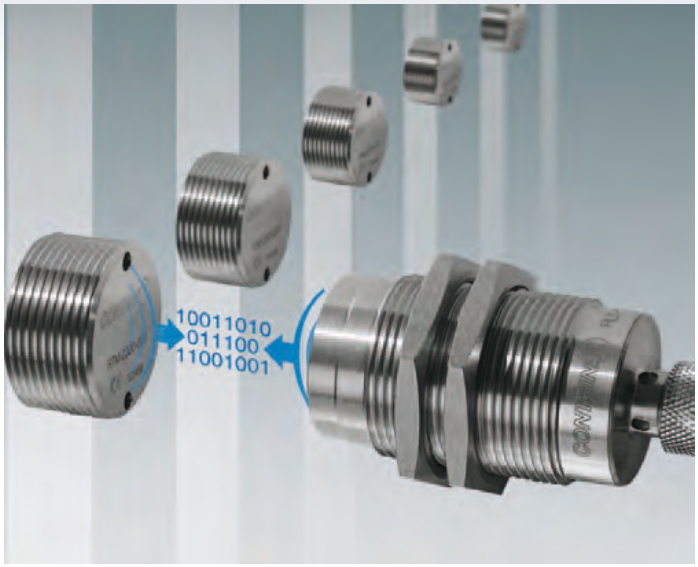


Bild 5: Trotz des Ganzmetallgehäuses aus Edelstahl erreichen die Niederfrequenz-RFID-Komponenten relativ hohe Schreib-/Leseabstände

M2M

Ein weiteres breites RFID-Anwendungsfeld öffnet sich in der Kommunikation von Maschinen untereinander (Web 3.0). Mit der Umstellung auf das Internetprotokoll Version 6 (IPv6) erhalten auch Alltagsgeräte eigene IP-Adressen und können weltweit vernetzt autonom miteinander kommunizieren. Die Basis moderner Logistikprozesse der Fabrik 4.0 ist dabei der RFID-Chip. Künftig können so beispielsweise Alltagsgegenstände über AutoID-Technologien wie RFID mit Produkten oder Maschinen kommunizieren und dabei auf ein eigenes digitales Produktgedächtnis zurückgreifen. Bestandsmanagement oder Fertigungsabläufe lassen sich mithilfe solcher Systeme automatisieren und intelligenter machen. Die Anwendungsfelder reichen von der industriellen Produktion und der Instandhaltung technischer Produkte über den Handel und die Logistik bis hin zur intelligenten Produktnutzung durch den Konsumenten.

■ *Contrinex Sensor GmbH*
info@contrinex.de
www.contrinex.de

RFID – Physikalische Grundlagen der Energieübertragung

Eine sich ausbreitende elektromagnetische Welle wird an Metall reflektiert. Die reflektierte (zurücklaufende) Welle überlagert die ausgesendete Welle. Auf diese Weise löschen sich beide Wellen teilweise aus und produzieren Funklöcher. In diesen können (passive) Transponder nicht mit Energie versorgt werden. Dieses Phänomen tritt vor allem bei höheren Frequenzen (UHF/SUHF) im Weitfeld auf. Dieses elektrische Feld nimmt lediglich mit dem Quadrat der Entfernung ab. Das Nahfeld ist als Magnetfeld weitgehend resistent gegenüber Reflektionen, nimmt jedoch mit der dritten Potenz der Entfernung ab und senkt damit die erzielbaren Reichweiten deutlich.

Echtzeit-Unterstützung von USB 3.0

Kithara Software hat die Entwicklung für die Echtzeitunterstützung von USB 3.0 erfolgreich abgeschlossen. Alle USB-basierten Schnittstellen und Geräte, wie z.B. Industriekameras, können so mit garantierten, schnellen Reaktionszeiten verwendet werden.

Echtzeit-Kommunikation

Anders als zuvor lässt sich nun für USB 3.0 auch erstmals Echtzeit-Kommunikation erreichen. Die „RealTime Suite" stellt dafür einen speziell programmierten und einfach anwendbaren Zugang zum Extensible Host Controller Interface (XHCI) zur Verfügung, welcher die Anforderungen für garantierte Jitter-Zeiten erfüllen kann. Die Unterstützung von USB 3.0 stellt für das Unternehmen einen evolutionären Schritt dar. USB hat eine ganze Reihe anderer Schnittstellen ersetzt und bekommt vor allem in industriellen Bereichen weiterhin erheblichen Zulauf. Die Echtzeitfähigkeit für zeitkritische Anwendungen und zur Effizienzsteigerung ist dabei die logische Folge. Der steigende Marktanteil der dritten Generation des Universal Serial Bus, auch in der Industrie, beruht hauptsächlich auf dessen kostengünstiger Implementierung mit standardisierter Hardware sowie hohen Übertragungsraten. Erst mit USB 3.0 wurde der SuperSpeed-Modus entwickelt, welcher überhaupt erst konkurrenzfähige Datenraten und Voll-Duplex-Kommunikation erlaubt.

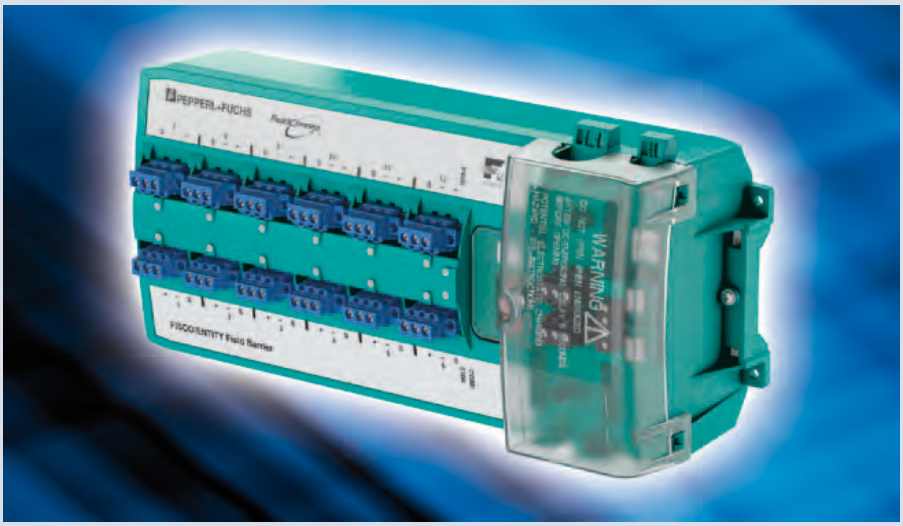
Einer der Hauptanwendungsbereiche von USB 3.0 liegt in der industriellen Bildverarbeitung, besonders für Bereiche wie Robotik, Qualitätssicherung und Medizintechnik. USB3 Vision-Kameras gehören zu den kosteneffizientesten in diesem Bereich, können Bilddaten bei hohen Raten sowie geringer CPU-Belastung übertragen und benötigen weder einen Framegrabber noch einen zusätzlichen Stromanschluss. In Verbindung mit der Echtzeitumgebung von Kithara lassen sich USB3 Vision-Kameras in Systeme unterschiedlicher Anforderungen profitabel integrieren.

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

Diagnosefähigkeit ins Feld gebracht

Intelligent Fieldbus von Pepperl+Fuchs steht für eine Generation von Komponenten, die Diagnosefähigkeit bis ins Feld bringt. Optimal ergänzt wird dieses Konzept kompromissloser Verfügbarkeit durch die neue FieldConnex Feldbarriere. Dank innovativer technischer Features bietet sie sicheren Schutz vor typischen Fehlerszenarien und gewährleisten so höchste Zuverlässigkeit.

FieldConnex Feldbarrieren sind in der Lage, die spezielle Dynamik von Fehlern wie losen Kontakten oder Kontaktprellen zu erkennen. Störungen können so schnell und zuverlässig identifiziert und isoliert werden. Erstmals ist mit der neuen Komponente auch eine Überwachung der Feldbusphysik an jedem Ausgang der Feldbarriere möglich. So können auch schleichende Veränderungen in der Installation und Störungen in die Leitwarte gemeldet werden. Dieses Monitoring gewährleistet ein noch höheres Maß an Transparenz und schließt eine wichtige Lücke in der Überwachung, denn es zeigt notwendigen Instandhaltungsbedarf proaktiv auf. Einen anderen Beitrag leistet das ausgefeilte Lastmanagement. Die 12 Ausgänge starten sequentiell und mindern damit die Belastung der Stromversorgung durch den Einschaltstrom. Erreicht der Segmentstrom kritische Werte, erfolgt ein automatischer Lastabwurf der weniger kritischen Busteilnehmer und schützt so vor dem Ausfall des ganzen Segments.



Komplettiert wird dieses Paket an integrierter Intelligenz durch die Selbstüberwachungsfunktion der Feldbarriere, die Alarmmeldungen ebenfalls in die Leitwarte übertragen kann. Diese Features kommen ohne Engineering aus. Die FieldConnex Feldbarriere ist ein weiterer entscheidender Schritt auf dem Weg zur hundertprozentigen Verfügbarkeit.

■ *Pepperl+Fuchs GmbH*
www.pepperl-fuchs.com

Fernwartung außerhalb der Zivilisation

Einrichtung in nur fünf Minuten, höchste Sicherheit durch hardwarebasierte Kryptografie und eine patentierte Methode zum Verbindungsaufbau.

Die ICO Innovative Computer GmbH präsentiert mit der Tosibox die einfachste Möglichkeit, um auf Anlagen zuzugreifen. Außerhalb der Zivilisation helfen die flexiblen Verbindungsoptionen, auch ohne verfügbare DSL-Verbindung einen sicheren Kanal für die Fernwartung der Systeme zu etablieren. Windkraftanlagen und andere Anlagen der Energieerzeugung, Abfallbeseitigung oder auch Nahrungsmittelproduktion sind oftmals infrastrukturell nicht erschlossen und nur schwer für Wartungs- und Überwachungszugriffe zu erreichen. Tosibox schließt diese Lücke mit ihrem patentierten System zum Verbindungsaufbau und ist dabei so einfach einzurichten, dass bereits nach fünf Minuten ein fertig konfiguriertes VPN-System zur Verfügung steht, das bequem per Post zum Standort geschickt werden kann.

Zwei Module

Der Tosibox Key stellt Kryptografiefunktionen und die VPN-Clientsoftware bereit und verbleibt beim Techniker, der ihn für den Verbindungsaufbau zur Anlage benötigt. Für den Key spielt es keine Rolle, wo sich der Techniker befindet und wie er ins Internet kommt. Das Lock bietet Schnittstellen für LAN, WAN, WLAN und USB und wird am Standort der zu wartenden Anlage angeschlossen. Strom und ein per USB angeschlossenes 3G-Modem reichen für einen zuverlässigen und sicheren Fernzugriff aus.

Tosibox Lock kann seinerseits entweder als Netzwerkclient an ein bestehendes Netzwerk angeschlossen oder selbst als Router für den Internetzugriff eingesetzt werden. Der Fernzugriff kann auf bestimmte Netzwerkgeräte beschränkt oder generell für alle Anlagenteile erlaubt werden. Für Android steht eine App zur Verfügung, die den Zugriff per Smartphone oder Tablet ermöglicht. Für die reine Maschinenkommunikation ist es auch möglich, mehrere Locks miteinander zu verbinden.

Viele Protokolle sind nutzbar

Da sich die VPN-Verbindung auf Wunsch auf OSI Schicht 2 aufbauen lässt, sind viele bei Industrieanlagen gängige Protokolle nutzbar, die bei anderen VPN-Technologien oft nur mit weiteren Gateways zu erreichen sind. Protokolle und Protokollfamilien wie TCP/IP, IP, Modbus, ISO on TCP und PROFINET lassen sich verwenden. Über optional erhältliche Device Server und Gateways lassen sich auch Verbindungen mittels RS232/422/485, PROFIBUS, AS511, MPI und Modbus RTU realisieren.

Zugriffsrechte

Gerade größere Unternehmen freuen sich über die Möglichkeit, Zugriffsrechte und Kennwörter für die Tosibox Keys zu vergeben. Außerdem passt sich das System durch seine Skalierbarkeit (es können jederzeit weitere Locks und Keys angebunden werden) auch schnell dem sich wandelnden Bedarf an.

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

Neue Routing-Software für maximale Netzverfügbarkeit

Belden Inc. hat eine neue kostenlose Softwareversion vorgestellt, die - zum ersten Mal - Routing-Funktionalität für die Hirschmann-Switches der Familien Rail Switch Power (RSP), Rail Switch Power Expandable (RSPE) und MICE Switch Power (MSP) bietet. Das Hirschmann Operating System (HiOS) 4.0 unterstützt verschiedene Security-Mechanismen, umfangreiche Management- und Diagnose-Verfahren, präzise Zeitsynchronisation sowie Redundanzprotokolle und gewährleistet damit größtmögliche Netzverfügbarkeit. Die neue Software ist sowohl mit anderen Routing-Produkten von Hirschmann wie etwa MACH4000 und MACH1040 kompatibel als auch zu Produkten anderer Hersteller.

Die jüngste Version der Software fügt den relevanten MSP-Hardware-Versionen dynamische Routing-Funktionalität hinzu, was System-Kontinuität von einer Produktgeneration zur nächsten gewährleistet. Den RSP stattet die neue Software mit der erforderlichen Layer-3-Funktionalität aus und macht ihn so zu einem Routing-Produkt, das dank seines kleinen

Gehäuses platzsparend im Produktionsbereich eingesetzt werden kann. HiOS erweitert außerdem das Einsatzspektrum der Industrial Ethernet-Produkte der neuesten Generation von Hirschmann. Von Kabeln über Switches und Router, ergänzt durch Wireless Local Area Network, Firewalls und Netzwerkmanagement-Software, ist jetzt eine nahtlose, hochverfügbare Lösung für modernste Automatisierungsnetzwerke von nur einem Lieferanten verfügbar.

■ *Belden Inc. www.beldensolutions.com*

Leistungsstarkes PoE+ auf 3HE CompactPCI-Serial-Ethernet-Switch

Der unmanaged Ethernet-Switch G304 bietet leistungsfähiges Power-over-Ethernet-Plus (PoE+) und eine direkte Ethernet-Verbindung zur CPU über den P1-Stecker. Basierend auf dem CompactPCI-Serial-Standard in 3 HE ist der robuste Switch außerdem konform zum Bahnstandard EN 50155. Auf dem 3HE-CompactPCI-Serial-Ethernet-Switch G304 finden frontseitig vier Gigabit-Ethernet-Ports über RJ45-Stecker Platz. Für mehr Robustheit können auch M12-Stecker verwendet werden. Rückseitig steht außerdem ein weiterer Ethernet-Channel über PCI-Express auf dem P1-Stecker für eine direkte CPU-Verbindung zur Verfügung. Optional kann auf dem P6-Stecker ein sechster Gigabit-Ethernet-Channel bereitgestellt werden. Durch die PoE+-Funktionalität ermöglicht der G304 eine unkomplizierte und doch leistungsstarke Stromversorgung bis zu 30 W für alle anderen Systemkomponenten, wobei die Gesamtleistung für eine G304 bei 60 W liegt.

Dank der integrierten Selbsttest-Mechanismen stellt der Gigabit-Ethernet-Switch eine sehr zuverlässige Komponente in Kommunikationssystemen dar und unterstützt Voll- und Halb-Duplex, schnelles blockierungsfreies Store-and-Forward-Switching und Autonegotiation sowie Quality-of-Service nach IEEE 802.1p. Mit Hilfe eines Konfigurations-EEPROMs kann der G301 genau an die Anforderungen der jeweiligen Anwendung angepasst werden. Hierzu gehören Eigenschaften wie 802.1p-Priorität und portbasierte Priorität, portbasiertes VLAN oder VLAN-IDs gemäß IEEE 802.1q.

Der Ethernet-Switch wurde speziell für mobile Kommunikation in rauen Umgebungen entwickelt und ist gemäß dem Bahnstandard EN 50155 für den Einsatz u.a. im erweiterten Temperaturbereich zertifiziert. Alle Komponenten sind für Schock- und Vibrationsfestigkeit fest verlötet und zum Lackieren vorbereitet.

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

ProfiHub mit Diagnose-Funktion

Der ProfiHub B5+RD ist Teil der bekannten ProfiHub-Familie. Er ist eine robuste Netzwerkkomponente, die eine verlässliche Lösung für Spurlinien- und Stern-förmige Profibus DP Netzwerkstrukturen bietet. Neu ist die Diagnosefunktion. Der ProfiHub B5+RD ist der erste ProfiHub mit integriertem Profibus DP Slave, der Diagnosedaten an eine SPS weiter leiten kann. Die innovative Netzwerkkomponente ist damit eine Schlüsselstelle bei der Instandhaltung und Überwachung von Profibus DP Installationen. Technisches Personal erhält nun Zugang zu detaillierten Diagnose-Informationen wie zum Beispiel Kommunikations-Fehlern oder Telegrammwiederholungen. Durch diese Funktion können Diagnose-Informationen über die Redundanz des Profibus-Kanals und den Lastzustand gesammelt werden. Zusätzlich erzeugt der ProfiHub B5+RD eine Live-Liste aller verbundenen Profibus-Geräte. Wenn ein Alarmkontakt konfiguriert wurde, werden die Betreiber sofort informiert, sobald Störungen in der Profibus DP Installation auftreten.

Der ProfiHub B5+RD verfügt über einen optionalen Busredundanzmodus, sowie einen robusten Modus. Im Busredundanzmodus arbeiten die letzten beiden Segmentausgänge des ProfiHubs redundant. Im robusten Modus überprüft er jedes ankommende Telegramm daraufhin, ob es sich um ein gültiges Profibus-Telegramm handelt.

Der ProfiHub B5+RD ist mit fünf galvanisch getrennten, transparenten Kanälen ausgestattet, die jeweils bis zu 31 Geräte unterstützen und dabei maximal 1.200 Meter

Kabellänge überbrücken. Jeder Kanal ist mit einer Bitüberprüfung auf elektrischer Ebene versehen. Dadurch können zum Beispiel an einem Kanal Geräte entfernt werden, ohne die anderen Kanäle zu beeinflussen. All diese Eigenschaften ermöglichen den Aufbau eines noch zuverlässigeren Profibus-Netzwerkes.

■ *Procentec GmbH*
info@procentec.de
www.procentec.de

Umrüstzeiten bei Industrierobotern verkürzt

LioN-R EtherNet/IP Quick-Connect-Funktion ermöglicht schnelleren automatischen Werkzeugwechsel und flexiblere Produktionsabläufe

Belden Inc. bietet jetzt für seine Lumberg Automation Ruggedized-E/A-Module (LioN-R) für EtherNet/IP eine Quick-Connect-Funktion. Produktionsabläufe in der Industrieautomatisierung, die Roboter einsetzen, werden durch die neue Technologie beschleunigt. Die Quick-Connect-Funktion gewährleistet, dass die Module der LioN-R-Serie schnell und effizient hochfahren und sich mit dem EtherNet/IP-Netzwerk verbinden, nachdem ein Roboter einen Werkzeugwechsel durchgeführt hat. So können automatische Werkzeugwechsler (ATCs), über die moderne Roboter heute verfügen, den Werkzeugwechsel beschleunigen und die Zeit bis zur nächsten Aufgabe verkürzen.

Minimale Werkzeugwechsel-Zeiten sparen Roboter

Minimale Werkzeugwechsel-Zeiten ermöglichen in stark automatisierten Branchen wie der Automobilindustrie oder der Logistik, dass Roboter oder Automaten für unterschiedliche Anwendungen angepasst und genutzt werden können. So kann die Anzahl der benötigten Roboter reduziert werden, notwendige Wartungsarbeiten auf ein Minimum beschränkt und die Ausfallzeiten in der Produktion gesenkt werden.

Weitere Eigenschaften der LioN-R EtherNet/IP-Module sind Schutzklasse IP67, M12-Steckverbindungen für die Netzanbindung, ein integrierter Dual-Port-Switch für Linien- und Ring-Topologien, Funktionen zum Schutz vor Ausfällen und ein erweiterter Temperaturbereich von -10 °C bis +60 °C.

Transparenz ermöglicht Interoperabilität

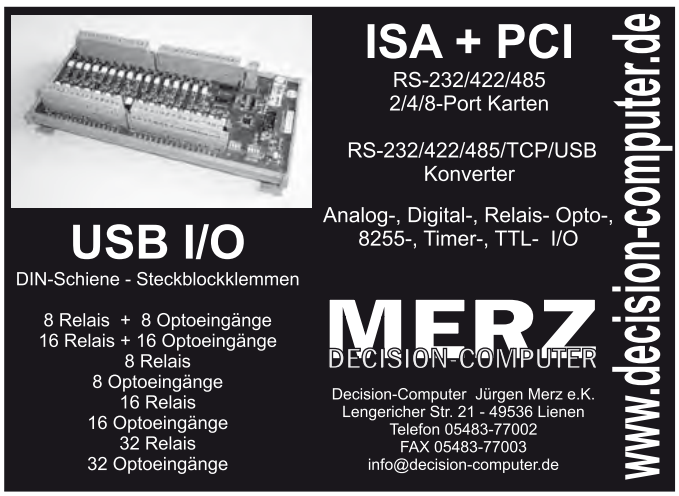
In einer Welt, in der Interoperabilität immer wichtiger wird, ist Transparenz für Anlagen-Betreiber unerlässlich. Nicht zuletzt aufgrund ständig steigender Anforderungen bei dem Empfang, der Analyse und dem Austausch von Daten. Beldens Industrial Connectivity-Lösungen sind genau auf diese Anforderungen abgestimmt. Kunden mit anspruchsvollen Umgebungsbedingungen, mit immer mehr vernetzten Maschinen, steigenden Datenmengen und höchsten Anforderungen an die Produktivität, setzen auf industrielle Kabel, Steckverbinder und I/O-Module von Belden, Hirschmann und Lumberg Automation. Das lückenlose Sortiment bietet eine umfassende Kommunikationsinfrastruktur, die auf Langlebigkeit ausgelegt ist. Beldens maßgeschneiderte Connectivity-Systeme sorgen für stabile Leistung und höchste Zuverlässigkeit für eine Vielzahl von Anwendungen in der Industrieautomatisierung.

■ *Belden Inc.*
www.belden.com

Kosteneffizienter LTE-Industrierouter ab Januar 2015 erhältlich

INSYS icom erweitert mit dem EBW-L100 sein Produktprogramm um einen LTE-Router für den professionellen Einsatz im industriellen Umfeld. Wie alle Geräte der EBW-Serie kombiniert auch der EBW-L100 einen Router, ein Modem und einen 2-Port-Switch in einem Gerät. Durch die hohen Übertragungsraten des LTE-Standards eignet sich der EBW-L100 insbesondere für Anwendungen mit großem Datenvolumen, wie sie z.B. bei der Videoüberwachung anfallen. Als vollwertiger Industrierouter zur Hutschienenmontage verfügt der EBW-L100 über das bewährte INSYS-Betriebssystem auf Linux-Basis, die für alle Router einheitliche Konfiguration per Browser oder Command-Line-Interface (CLI), VPN-Funktionalität, eine Stateful Firewall und weitere Sicherheitsfeatures wie beispielsweise eine RADIUS-Authentifizierung.

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



Variable Abmessungen für individuelle Kundenanforderungen

Mit den Gehäuseserien InterShell und InterBox eröffnet Intermas weitere Wege in Richtung variable Abmessungen für individuelle Kundenanforderungen. Beide Gehäuse zeichnen sich durch ihre EMV-gerechte Konstruktion und einer Schutzart bis IP40 aus und doch können sie durch ihren einfachen Aufbau schnell und unkompliziert montiert werden. Intermas bietet damit ihren Kunden viele unkomplizierte Lösungen für Small form factors an.

Das Aluminium-Gehäuse InterShell setzt sich zusammen aus einer Ober- und Unterschale, zwei Frontplatten sowie vier Schrauben. Der Farbgebung sind hierbei keine Grenzen gesetzt. Auch eine Bedruckung nach Kundenwunsch ist kein Problem. Anwendung finden diese Gehäuse für das Verpacken kleiner elektronischer Einheiten wie beispielsweise Europakartenformate mit 100x160 mm, als Universal- oder als mITX –Gehäuse. Das Gehäuse ist in folgenden Standardmaßen erhältlich, kann aber auch speziell auf eine Anwendung zugeschnitten werden (H/B/T):

- **40 x 106,6 x 168,6 mm**
- **60 x 150 x 120 mm**
- **50 x 190 x 190 mm**

Das Universalgehäuse InterBox ist ebenso vielseitig einsetzbar: vom kompakten Schaltschrankgehäuse bis zum 19“ Einschubgehäuse. Dieses Gehäuse aus verzinktem Stahlblech gestaltet sich lediglich aus einer Bodenwanne, einem Deckel und vier Schrauben. Auch hier können Farbgebung und Bedruckung vom Kunden individuell gestaltet werden. Das Gehäuse ist wahlweise als Tischgehäuse - hierfür stehen zwei verschiedene Fußkits zur Verfügung - oder als Einbaugehäuse mit Flanschwinkel oder mit Hutschienenclip lieferbar. Auch hier sind, neben den folgenden Standardmaßen, auch zugeschnittene Abmaße möglich (H/B/T):

- **59 x 200 x 205 mm**
- **1HE x 200 x 205 mm**
- **1HE x 300 x 300 mm**

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

999 auf einen Streich

Mit der neuen „Kabeldurchführung On Demand“ bietet die Murrplastik Systemtechnik das nach eigenen Angaben weltweit erste Kabeldurchführungssystem, das in Größe, Form und Ausstattung komplett individualisiert und online konfiguriert werden kann.

Ganz egal ob achteckig, rund, oval, ob 1 x 1 cm oder 1,5 x 3 Meter groß, ob für 111 Kabeleinführungen und / oder für 888 Kabelverschraubungen, egal ob für Kabel mit oder ohne Stecker, egal ob für Flachbandkabel, Starkstromleitungen oder für Pneumatikschläuche oder für Kombinationen von alledem: Mit der „Kabeldurchführung On Demand“ lässt sich jedes Kabeldurchführungssystem komplett individuell konfigurieren. Der Clou: Die Konfiguration erfolgt online unter www.mp4you.de mit wenigen Schritten, alternativ mit einer eingereichten CAD-Zeichnung oder direkt mit dem Vertriebsmitarbeiter.

Bereits nach 24 Stunden erhält der Kunde eine Konstruktionszeichnung plus Angebot. Wenige Tage später wird die „KDP On Demand“ just in time ausgeliefert – und das bereits ab Losgröße fünf.

Murrplastik bietet mit der „KDP On Demand“ eine Kabeldurchführungsplatte, die alle kundenspezifischen Eventualitäten in der Verdrahtung mit einem einzigen System abdecken kann.

■ *Murrplastik Systemtechnik GmbH*
www.murrplastik.de

Erweiterung des USB-Isolators für ESD-sichere Schnittstellen

Die KM-Gehäusetech hat ihr Sortiment von USB-Isolatoren erweitert. Der bisherige Single-Port Schnittstellenschutz ist nun auch als Dual-Port Gehäuse (USB-ISO-GH) oder als Platine (USB-ISO-LP) erhältlich.

Der in einem ALU-PRIMUS Gehäuse integrierte USB-Isolator trennt eine USB-Verbindung galvanisch vom PC. Durch den Isolator sollen die Schnittstelle geschützt und ESD-Schäden am Rechner vermindert werden. Außerdem dezimiert das Gerät Masseschleifen im Audiobereich (Brummen), dient der Isolation (Schutz) im medizinischen Bereich, bei Laborversuchen sowie bei der Entwicklung von USB-Geräten. Ein weiterer Vorteil des USB-ISO-Gerätes ist die Vermeidung einer Potentialverschleppung bei fünf-Meter-Verbindungen durch verschiedene Räume und über Stockwerkverbindungen.

Genaue Spezifikationen sind auf der Internetseite der KM-Gehäusetech unter Komponenten bei den „elektronischen Produkten“ zu finden. Das Unternehmen erstellt auch ein Komplett-Angebot aus den vielfältigen Fertigungsmöglichkeiten.

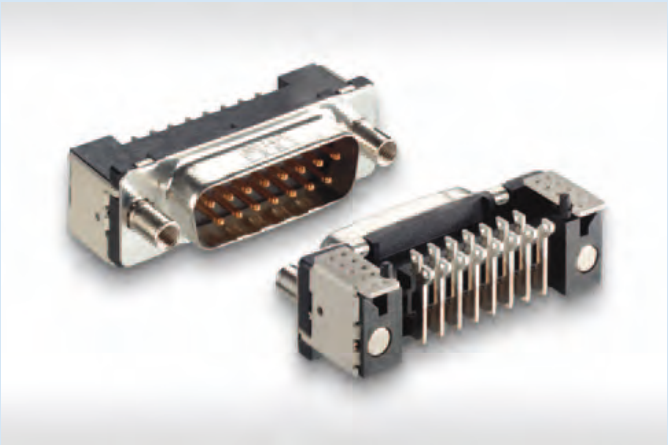
■ *KM-Gehäusetech GmbH & Co. KG*
www.km-gehaeusetech.de

Robuster Geräteschutzschalter mit Designanspruch

Schurter bietet die sehr erfolgreiche Geräteschutzschalter-Serie mit thermischer (T12) und thermisch-magnetischer Auslösung (TM12) neu mit dem etablierten Metalltaster der MSM-Serie an. Der T12-MSM, als Kombination aus Überstromschutz und ansprechendem Design, ist eine Marktneuheit und bringt das Beste aus zwei Welten zusammen. Eine ansprechende Optik und Betätigungscharakteristik zeichnen die MSM-Taster aus. Sowohl das Gehäuse als auch der Betätiger sind aus hochwertigem Edelstahl gefertigt und es gibt viele Gestaltungsmöglichkeiten bezüglich Größe, Farbe, Beleuchtung und Beschriftung. Der T12 beziehungsweise TM12 ist ein zuverlässiger Geräteschutzschalter mit positiver Freiauslösung. Selbst dann, wenn der Einschaltknopf manuell in der Schließposition gehalten wird, öffnen sich also die Kontakte. Geräte mit Nennströmen von 50 mA bis 16 A und, dank der optionalen magnetischen Auslösung, auch solche mit erhöhtem Kurzschlussrisiko sind zuverlässig geschützt.

■ *SCHURTER AG*
contact@schurter.ch
schurter.com

Extrem robuste D-Sub SMT-Steckverbinder



Auch ein bewährter Klassiker der I/O-Schnittstellensteckverbinder lässt sich noch verbessern. Das zeigt ERNI Electronics mit neuen D-Sub SMT-Steckverbindern. Die neue Serie schützt mit gesichertem Befestigungszubehör auch vor unsachgemäßer Handhabung, wie dem versehentlichen Ausziehen von Einlegemuttern oder dem Abziehen des Metallgehäuses. Darüber hinaus sorgen großflächige Lötwinkel für sehr hohe Haltekräfte auf dem Board. Außerdem wurde eine zweifache Schirmanbindung realisiert, die einen zuverlässigen, durchgängigen Massekontakt zwischen Board und Metallschutzkragen gewährleistet. Damit konnte die EMV für die neuen D-Sub-Stecker signifikant verbessert werden.

Die neue D-Sub-Serie mit Messer- und Federleisten ist in den Polzahlen 9, 15 und 25 für die Bauhöhe Eurostyle 3,6 mm verfügbar. Eine 37-polige Variante sowie die Bauhöhen Standard mit 7,3 mm und US Style mit 6,3 mm werden zum Jahresende 2014 zur Verfügung stehen. Auf der Steckseite sind die Befestigungsoptionen Mutter und Bolzen (M3 und 4-40). Auf der Anschlussseite erfolgt die Befestigung über die Lötwinkel.

■ *ERNI Electronics GmbH & Co. KG*
info@erni.de
www.erni.de

Neue M12 Steckverbinder

M12 achtpolige, zweiteilige Einbausteckverbinder mit gewinkelten Tauchlötkontakten

Binder hat seine M12-Steckverbinder-Serie mit gewinkelten Tauchlötkontakten um eine achtpolige Ausführung erweitert. Dadurch entsteht die Möglichkeit, die Leiterplatte liegend im Gerät anzuordnen, was wiederum die Montage erleichtert. Das Unternehmen reagiert damit auf die stetig steigende Nachfrage.

Der Kontakteinsatz wird auf bewährte Art und Weise in die Leiterplatte eingerastet und dann im Schwall-Lötverfahren kontaktiert. Die Körper der Steckverbinder können bei der Montage der Leiterplatte im Gerät durch die eingeschraubten Gehäuse geschoben werden. Durch ein optionales Schirmblech wird der Kontakt vom Gehäuse zur Leiterplatte hergestellt. Zur Abdichtung zwischen Gehäuse und Kontakteinsatz kann bei Bedarf ein O-Ring 8 x 1 verwendet werden, der jedoch nicht zum Lieferumfang gehört und separat bestellt werden muss.

M12 Flanschsteckverbinder mit Befestigungsgewinde M20 x 1,5

Zukünftig bietet Binder auch Dosenversionen für M12-Flanschsteckverbinder mit Befestigungsgewinde M20 x 1,5 an. Damit ist es möglich, Steckverbinder direkt in die Gehäuse einzuschrauben und Geräte beziehungsweise Schaltschränke „steckbar" zu machen. Die Befestigung mit einer Mutter aus dem Binder-Zubehör ist ohne Probleme möglich.

Mit einem montierten O-Ring dichten die Steckverbinder zur Gehäusewand hin ab und erfüllen - gesteckt mit Gegenstück - die Schutzklasse IP67. Die Gehäuse sind aus Messing, vernickelt und die Kontakte mit Goldoberfläche ausgelegt. Flanschstecker und -dosen werden bei Binder mit 200 mm langen Litzen vorkonfektioniert.

M12 Power-Flanschsteckverbinder mit S-Kodierung

Binder hat das Produktprogramm der Power-Flanschsteckverbinder weiterentwickelt. Ab sofort sind Flanschstecker und -dosen mit von hinten verschraubbaren Gehäusen mit Litzen oder Tauchlötkontakten verfügbar.

Die Stecker haben ein M16 x 1,5 Befestigungsgewinde, werden mit Befestigungsmuttern geliefert und besitzen Gehäuse mit Verdrehsicherung (Schlüsselweite 13,5 mm) auf der Montageseite. Da die Einbaumaße der Gehäuse mit A-, B- und D-Kodierung identisch sind, können die Flanschsteckverbinder problemlos ausgetauscht werden. Die Stecksysteme finden Anwendung bei der AC-Spannungsversorgung

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

Sensor Actor Line M8x1 geschirmt, Verbindungsleitung für Ethernet und EtherCAT

Die Übernahme von Ethernet-Standards aus der Büro-Umgebung in die Industriewelt hat in der Automatisierungstechnik neue Perspektiven eröffnet. Beginnend von der Leitebene über die Fabrikvernetzung bis hin zur Feldebene muss die Kommunikation mit hohen Übertragungsraten und in Realtime erfolgen, um neue Applikationsfelder wie zum Beispiel Fernwartung und Steuerung von kompletten Anlagen und Systemen über Netzwerke zu erschließen. Voraussetzung ist allerdings eine robuste und qualitativ hochwertige Verbindungstechnik.

Der Conec M8 Steckverbinder für Industrial Ethernet und EtherCAT Anwendungen ist die ideale Lösung für diese Anforderungen. Die Steckverbinder werden mit einer Cat5e Leitung AWG 22 mit PUR-Mantel und hoher Biegewechselfestigkeit konfektioniert. Die Leitungsschirmung wird 360° umlaufend im M8-Stecker weitergeführt und stellt eine durchgängige Schirmung bereit. Die M8-Köpfe können sowohl gerade als auch abgewinkelt ausgeführt sein.

Merkmale

- Leitung für Industrial Ethernet / Profinet mit
  - AWG 22 Querschnitt
  - PUR-Mantel
  - hoher Biegewechselfestigkeit
  - Cat5e
- Gerade oder abgewinkelt

Anwendungsfelder

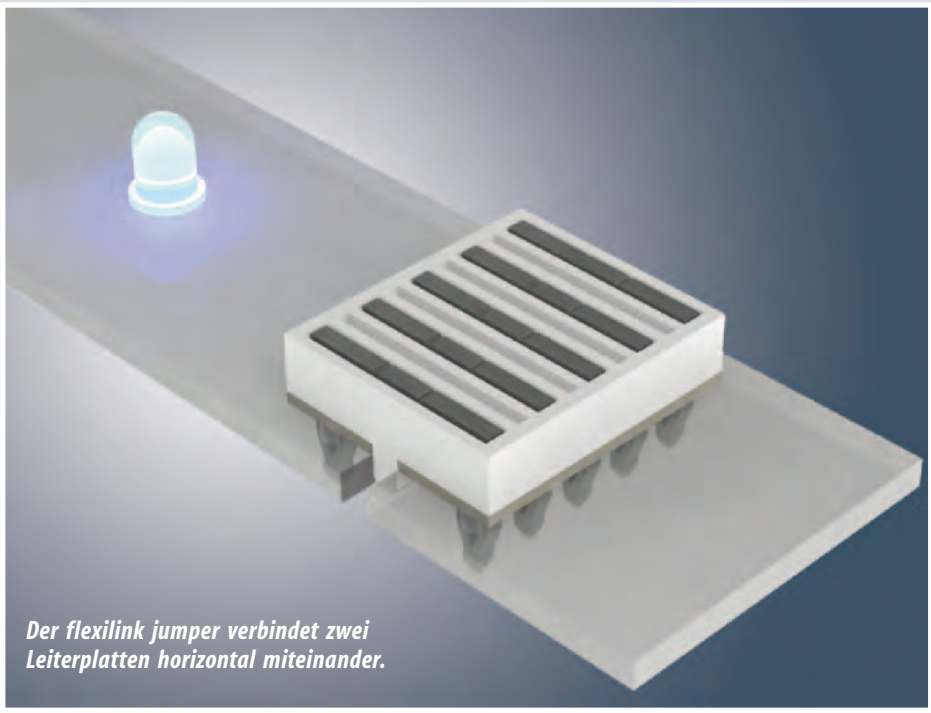
- Steuerungstechnik
- Gebäudeautomation
- Automatisierungstechnik
- Maschinenbau
- Überwachungstechnik

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

Produktdetails

Codierung	Polzahl	Typ	Ausführung	Leitung	Litzenquerschnitt	Bemessungs-spannung	Strombe-lastbarkeit	Schutzart (in verschraubtem Zustand)
A-geschirmt	4-pol	Stecker, Kupplung	axial gewinkelt	bis zu Ø 6,5 mm PUR	bis zu 0,34 mm²	30 V	bis zu 3 A	IP67

Kompakter Leiterplattenverbinder mit acht Ampere Stromtragfähigkeit



Der flexilink jumper verbindet zwei Leiterplatten horizontal miteinander.

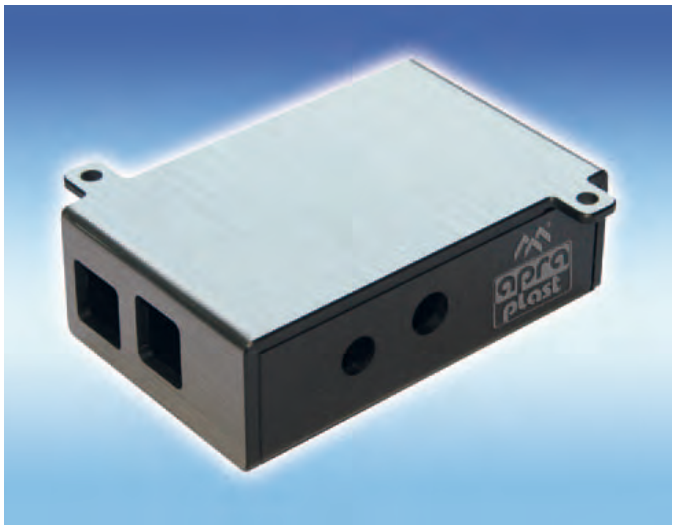
Der neueste Leiterplattensteckverbinder in Einpresstechnik von ept lässt sich flexibel einsetzen: der flexilink jumper überzeugt in der Anwendung durch platzsparendes Design, eine hohe Stromtragfähigkeit von 8 Ampere und die einfache Verarbeitung ohne Löten. Er verbindet Leiterplatten horizontal miteinander in einem Abstand von nur 1 mm und benötigt dabei auf der Leiterplatte selbst lediglich 3,8 mm Platz. Die Höhe des Steckverbinders wiederum beträgt nur 2 mm. Die geringen Maße und sein platzsparendes Design ermöglichen eine vielfältige Verwendung des jumper. Ideal ist er beispielsweise für die Verkettung von LED-Leiterplatten. Weitere Flexibilität bietet ept den Entwicklern durch das variabel bestückbare Zwei-Millimeter-Raster, das in allen Kontaktzahlen von 1 x 2 bis 15 x 2 erhältlich ist.

Den größten Vorteil gegenüber vergleichbaren Leiterplattenverbindern stellt jedoch die einfache Verarbeitung dar: ganz ohne Löten wird der Steckverbinder in einem einzigen Arbeitsgang verpresst. Dazu wird er auf die vorgesehene Stelle der Leiterplatten aufgesetzt und mit Hilfe einer Presse in die Löcher gedrückt. Dabei verformt sich die von ept entwickelte Einpresszone Tcom press der Kontaktstifte, so dass eine zuverlässige mechanische und elektrische Verbindung entsteht.

Zusätzliche mechanische Verbindungen der Leiterplatten sind nicht notwendig. Je nach Anwendung kann der flexilink jumper kostensparend mit Hilfe verschiedener Maschinen und Werkzeuge verarbeitet werden, von der manuellen Presse bis zum vollautomatisierten und in die Fertigungslinie integrierten Bestückungsprozess.

■ *ept GmbH*
www.ept.de

Raspberry Pi-Gehäuse – passgenau für komplexe Anforderungen



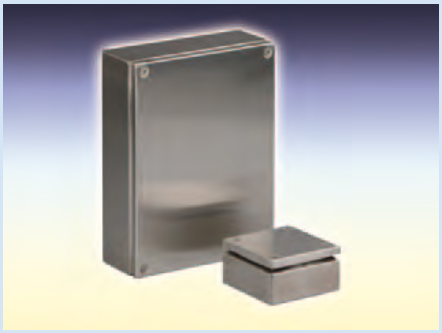
Was einst für Bastler mit unendlichen Verwendungsmöglichkeiten entwickelt wurde, findet heute immer mehr Anwendung in der Industrie. Der industrielle Einsatz des Raspberry Pi stellt erhebliche Anforderungen an das Gehäuse in Bezug auf Temperaturbereich, EMV/EMI und vieles mehr. Hier ist es notwendig, den Raspberry Pi in ein Gehäuse zu verpacken und eine sichere Befestigung zu ermöglichen.

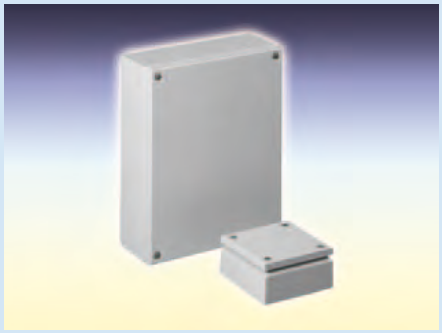
Die Gehäusespezialisten der apra-plast Kunststoffgehäuse-Systeme GmbH bieten ihren Kunden für diese komplexen Anforderungen die perfekte Lösung. Jedes Gehäuse wird nach Kundenwunsch konzipiert und gemäß dessen spezifischen Maßen und Vorgaben, z.B. bezüglich der Zugänglichkeit von Anschlüssen, der Unterbringung von Zusatzplatinen und der Befestigungsmöglichkeiten, angefertigt. Auch eine individuelle Gestaltung im Finish ist machbar. Das Gehäuse lässt sich mit einem Aufdruck versehen - vom Prototyp und kleinen Stückzahlen bis hin zur Serienfertigung.

Apra-plast hat sich auf die Herstellung von individuellen Kunststoffteilen und -gehäusen sowie Folientechnik-Produkten spezialisiert. Durch die Kombination verschiedener Herstellungstechniken (Fräs-, Biege- und Gießtechnik) ist apra-plast in der Lage, schnell und ohne die üblichen hohen Werkzeugkosten kundenspezifische Gehäusekonzepte und komplexe Lösungen anzubieten. In Zusammenarbeit mit der ebenfalls zur apra-Gruppe gehörenden Radaplast mit den Schwerpunkten Spritzguss und Kunststoff-Formenbau können so Stückzahlen von 1 bis hin zu 100.000 Stück von der Konstruktionszeichnung über Funktionsmodelle bis hin zur Serienreife realisiert werden.

■ *apra-plast Kunststoffgehäuse-Systeme GmbH*
vertrieb@apra-plast.de
www.apra-plast.de

Neue flexible Gehäuseserien





Wöhr erweitert sein Sortiment um hochwertige Stahlblech- und Edelstahlgehäuse. Die neuen Gehäuseserien GH02ST003 aus Stahlblech und ST103 aus Edelstahl der Richard Wöhr GmbH eignen sich zum Einsatz als Klemmenkasten. Eine umlaufend eingeschäumte Dichtung schützt das Innere der Gehäuse gemäß der Schutzart IP66 vor Staub und Feuchtigkeit. Die ST003 Serie ist standardmäßig lackiert in RAL7035 und die Edelstahlversion mit roher Oberfläche lieferbar. Die umfangreiche Größenauswahl reicht von 200,0 x 300,0 x 150,0 mm bis hin zu einer Größe von 800,0 x 400,0 x 120,0 mm. Die Gehäuse werden mit Deckel inkl. Dichtung, Deckelschrauben, Montageschrauben und sich im Unterteil befindenden Erdungsschrauben geliefert. Um die Gehäuse auch im Außenbereich optimal nutzen zu können, wird empfohlen zusätzlich Druckausgleichselemente oder Entwässerungsstopfen sowie eine wetterfeste Beschichtung einzusetzen. Passendes Zubehör sowie Oberflächenveredelungen gehören unter anderem auch zum Angebot des Familienunternehmens. Darüber hinausgehende Sonderversionen und Modifikationen, wie beispielsweise kundenspezifische Eingabesysteme über Taster oder Touch und mechanische Bearbeitungen sind jederzeit möglich. Weitere Informationen unter Stahlblechgehäuse auf www.industriegehaeuse.de.

■ *Richard Wöhr GmbH*
www.woehrgmbh.de

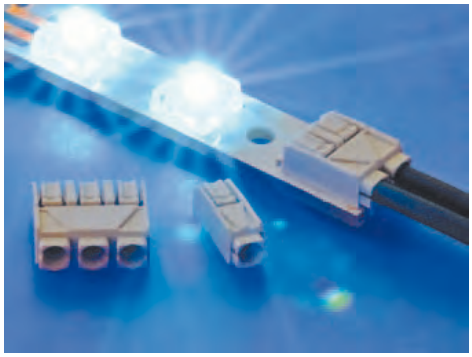
Keine Irritation des Lichtkegels bei LED-Anwendungen

Panasonic bringt mit den neuen Steckverbinderserien L1 & L2 zwei interessante Steckverbinder für den Einsatz in unterschiedlichen LED-Applikationen auf den Markt. Speziell für die Kontaktierung von einzelnen LED-Streifen in LED-Röhren wurde die Serie L1 entwickelt. Diese kann aber auch in anderen Beleuchtungs-Anwendungen zum Einsatz kommen. Eine Steckverbindung der Serie L1 besteht aus zwei Steckbuchsen welche zusammen mit den LED-Chips im „Reflow-Verfahren" verlötet werden sowie einem gemeinsamen Stecker, der die beiden Steckbuchsen verbindet. Durch die taktile Rückmeldung beim Stecken, wird dem Anwender zeitgleich eine korrekte Verbindung signalisiert. Die besondere Konstruktion des Steckers ermöglicht es, auch größere Toleranzen in der Applikation spielend auszugleichen.

Die Serie L2, welche sich als einteilige Steckverbindung präsentiert, kann zusätzlich zu einer Verwendung in LED-Röhren auch in sämtlichen anderen LED-Anwendungen wie LED-Birnen, LED-Spots oder auch im LED-Treiber zum Einsatz kommen, wenn es die Platzverhältnisse erfordern.

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

Komfortabel und zeitsparend kontaktieren ohne Schrauben



W+P Products präsentiert die Serie 5253 SMT-Kompakt-Anschlussklemmen im neuen Design mit einer Bauhöhe von nur 4,30 mm. Ausgestattet mit einer schraubenlosen Klemm-Anschlusstechnik ist die neue Serie für Litzen und Massivdrähte mit Leiterquerschnitten von 0,2 bis 0,75 mm² (AWG 24 bis AWG 18) ausgelegt. Feindrähtige Leiter werden mittels integriertem Betätigungsdrücker komfortabel und zeitsparend angeschlossen, massive Leiter können direkt gesteckt werden.

Attraktiv ist die Bauform besonders bezüglich der hohen mechanischen Stabilität: große Lötflächen sorgen für robuste und zuverlässige Verbindungen. Ihre insgesamt kompakte Bauform von 7,9 x 11,7 x 4,3 mm (LxBxH) eröffnet interessante Perspektiven, Spannungsversorgungen von LED-Modulen und industriellen Elektronikbaugruppen platzsparend anzuschließen. Die neuen Leiterplattenklemmen sind 1-, 2- und 3-polig im Rastermaß 4 mm erhältlich und lassen sich beliebig ohne Polverluste anreihen. Eine Vielzahl an Polzahlen ist dadurch bei gleichzeitig einfacher Lagerhaltung darstellbar. Das Kontaktmaterial besteht aus einer verzinnten Kupferlegierung, der Isolierkörper aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff gemäß UL94 V-0. Ausgelegt sind sie für eine Spannungsfestigkeit von 320 VAC und einen Nennstrom bis zu 9 A. Eine sichere Funktion ist in einem Temperaturbereich von -45 bis +105 °C garantiert.

■ *setron GmbH*
www.setron.de

Lösungsmöglichkeiten für berührungssensitive Eingabemedien erweitert

Microchip stellt die erste Entwicklungsplattform für 2D-Mehrfinger- und 3D-Gesteneingabe vor

Mit der Einführung des neuen 3DTouchPad erweitert Microchip die Lösungsmöglichkeiten für berührungssensitive Eingabemedien. Das Pad wird über ein USB-Kabel am PC angeschlossen und steht dem Entwickler als weltweit erste Entwicklungsplattform für 2D-Mehrfinger- und 3D-Gesteneingabe zur Verfügung.

Das 3DTouchPad ergänzt die Eingabe auf neue Weise durch räumliche Gestenerfassung bei projiziert-kapazitiver Mehrfacheingabe. Es ist die laut Hersteller erste Entwicklungsplattform, die 2D-Mehrfinger- und 3D-Gesteneingaben kombiniert und für den PC-Markt geeignet ist, und stellt damit nicht nur eine überzeugende Entwicklungsplattform, sondern ebenfalls ein Referenzdesign dar. Die Plattform unterstützt eine robuste und innovative 3D-Gestenerkennung auf Basis der GestIC-Technologie von Microchip, die einen Erfassungsbereich von bis zu 10 cm für 3D-Gesten erlaubt, zusammen mit reaktionsschnellen Lösungen zur projiziert-kapazitiven Mehrfacheingabe, die bis zu 10 Berührungspunkte und Mehrfingergesten auf der Oberfläche erkennt. Die Detektion von 2D-Mehrfachberührungen wird zudem durch Microchips neuen kapazitiven Touchscreen-Leitungstreiber MTCH652 verbessert.

Einsatzmöglichkeiten

Das neue 3DTouchPad besteht aus treiberlosen „Out-of-the-Box"-Eigenschaften für Windows 7/8.X und OS X, 3D-Gesten sowie hochentwickelter Mehrfingererkennung einschließlich Eingaben auf der Oberfläche. Die Einsatzmöglichkeiten dieser Technologie werden sich über den PC-Markt und Touchpads hinaus auf berührungsfreie Sanitäreinrichtungen, Gebäudeautomation, Fernregelungen, Game-Controller, Wearables und Kraftfahrzeuganwendungen ausweiten. GUI- und SDK/API-Pakete, speziell für Entwickler, können von der Homepage frei heruntergeladen werden.

Entwicklungskit

Das produktionsreife Entwicklungskit besteht aus der frei erhältlichen grafischen Benutzeroberfläche und dem Softwareentwicklungssystem für innovative 2D- und 3D-Bedieneinheiten.

■ *Microchip GmbH*
www.microchip.com

Kurz gefasst:

- Computerunterstützte Entwicklungsplattform zur Gestenerkennung
- Produktionsreifes Entwicklungskit mit freier grafischer Benutzeroberfläche (GUI) und Softwareentwicklungssystem (SDK) für fortgeschrittene Designs von Benutzeroberflächen
- Treiberlose „Out-of-the-box"-Eigenschaften für Windows 7/8.X und MacOS
- Neuer Leitungstreiber MTCH652 für kapazitive Touchscreens

Voll integriert: Skalierbare HMIs als Teil der Automation Suite

Kollmorgen erweitert sein Automatisierungsportfolio mit neuen HMIs. Die Panels vom Typ AKI gibt es in drei Performanceklassen mit 16:9 Bildschirmgrößen zwischen 4'' und 21''. Die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale von AKI-A, AKI-B und AKI-C sind Auflösung, Rechenleistungen sowie die Vielfalt an Anschluss- und Kommunikationsmöglichkeiten. Weil der Kollmorgen Visualization Builder 2.0 ebenfalls voll in der Kollmorgen Automation Suite 2.7 integriert ist, können Maschinen- und Anlagenbauern alle Vorteile eines in sich stimmigen Automatisierungs- und Motion-Control-Systems nutzen.

Mit ihrem ARM9 Prozessor sind die HMIs vom Typ AKI-A zugeschnitten für Standardanwendungen, bei denen Displaygrößen zwischen vier und zehn Zoll Diagonale und eine begrenzte Konnektivität ausreichen. Die funktional weiter ausgebauten AKI-B Panels decken Bildschirmgrößen von 7, 12 und 15 Zoll ab. Die pulverbeschichteten Einheiten bieten mit ihrem Atom-Prozessor höhere Rechenleistung in Kombination mit erweiterten Anschlüssen für serielle Kommunikation, Audio sowie USB und Ethernet. Hinter AKI-C stecken flexibel einsetzbare HMIs mit Bildschirmgrößen zwischen 12 und 21 Zoll sowie ausgewachsenem Industrie PC mit i7-Quadcoreprozessor im Inneren.

■ *Kollmorgen*
think@kollmorgen.com
www.kollmorgen.com

Kapazitive Touch-Lösungen mit One-Glass-Solution

Densitron stellt eine neue P-Cap-Touch Technik vor, die Kosten und Komplexität deutlich reduzieren soll: die One Glass Solution, kurz OGS. Anstatt auf aufwendig verklebte Schichten – also Touch Sensor plus „Coverlens“ (Blende) – zu setzen, verbindet OGS beide Elemente in einem einzigen Glas.

Die Entstehung des Rohmaterials, das ITO (Indium Tin Oxide) beschichtete Glas und die Verarbeitung zum Touch, finden im selben neuen Werk in Shenzhen, China statt. Auch die dazu passenden Displays, von monochromen LCDs bis zu hochmodernen TFTs, entstehen dort, sodass Display und das integrierte Touch aus einer Hand kommen.

OGS bietet echte Kostenvorteile gegenüber herkömmlichen P-Cap Produkten. Da Sensor und die Blende in einem Stück Glas realisiert werden, entfallen die Kosten für eine teure Verklebung. Blenden werden spezifisch auf Kundenwunsch je nach geforderter Robustheit in verschiedenen Glasstärken geschnitten und bedruckt. Momentan sind 1,2 mm und 1,8 mm möglich, bald folgt die Stärke 3,4 mm. Die maximale Größe der Blende ist 480 x 340 mm, so sind Diagonalformate von <2,0“ (5,12 cm) bis ca. 15,6“ (39,94 cm) möglich. Der Sensorbereich kann nur den Displaybereich abdecken, oder auch darüber hinaus ausgeführt werden, um bedruckte Bedienflächen außerhalb des Displays zu ermöglichen. Löcher und Rundungen, chemische Oberflächenhärtung und verschiedene Entspiegelungen, sowie 4-farbige Bedruckung sind ebenfalls möglich.

Die nur 5 µm dünnen ITO Leitungen, ermöglichen eine feine Touch-Auflösung. Der OGS Aufbau besteht aus verschiedenen Schichten: ITO Elektroden, Durchkontaktierungspunkte, Isolationslagen und versilberte Verbindungsleitungen. Gängige P-Cap Controller ICs sind mit dem Sensor auf einem Flachbandkabel integriert, die mit Treibern für Android, Microsoft und Linux angesteuert werden können. Schnittstellen sind I²C oder USB. Bis zu 10 Finger Multi-Touch kann unterstützt werden.

■ *Densitron Deutschland GmbH*
www.densitron.com/displays

DOG-Displays und Arduino – wie füreinander geschaffen

Als Display für Arduino-Systeme sind die ebenso vielseitigen wie kostengünstigen EA-DOG-Anzeigeeinheiten aus dem Hause Electronic Assembly ideal. Im Rahmen seiner Initiative „Arduino meets DOG“ stellt Electronic Assembly Entwicklern daher kostenfrei sämtliche Unterlagen zur Verfügung, die sie zum Anschluss der DOG-Displays an Arduino benötigen. Das Support-Paket enthält Schaltungsdiagramme, Platinen-Layout für EAGLE, Bestückungspläne sowie Initialisierungssequenzen und Programmbeispiele für den Betrieb der Displays an einem Arduino Uno.

Die DOG-Serie umfasst fünf Displaytypen in unterschiedlichen Technologien; zur Auswahl stehen positive und negative Zeichendarstellung sowie transmissive, transflektive und reflektive Anzeigentechnologien. Diese Basistypen sind in Ausführungen für die Darstellung mit einer, zwei oder drei Zeilen lieferbar. Die Display-Einheiten lassen sich wiederum mit sechs verschiedenen

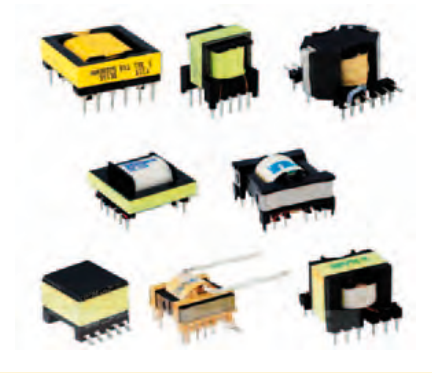
Backlight-Modulen kombinieren, sodass sich insgesamt eine sehr große Anzahl möglicher Varianten ergibt.

Die DOG-Serie lässt sich ohne zusätzliche Maßnahmen an einer Versorgungsspannung von 3,3 V betreiben, was sie besonders für den mobilen Einsatz empfiehlt. Unterstützt wird diese Zielrichtung durch ihren minimalen Stromverbrauch von nur 250 Mikroampere. Auch der Betrieb mit 5 Volt ist problemlos möglich. Ebenfalls mit Blick auf den Einsatz in handlichen, mobilen Geräten wurden die äußeren Abmessungen der Displays gestaltet: Sie bieten eine sehr kompakte Bauweise – einschließlich Backlight-Modul sind sie nur 5,8 Millimeter stark, ohne ein solches Modul beträgt ihre Dicke gerade einmal 2 Millimeter. Auch die Grundfläche ist mit 55 x 31 Millimeter bei einem Sichtfenster von 51 x 14,5 Millimeter äußerst kompakt.

Zusätzlich zu diesem kostenlosen Support-Paket stellt Electronic Assembly für Text- und Grafik-Modelle wie das EA DOGS102-6, EA DOGM132-5 und EA DOGM128-6 gegen Berechnung passende Leerplatinen, so genannte Arduino Shields, zur Verfügung.

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

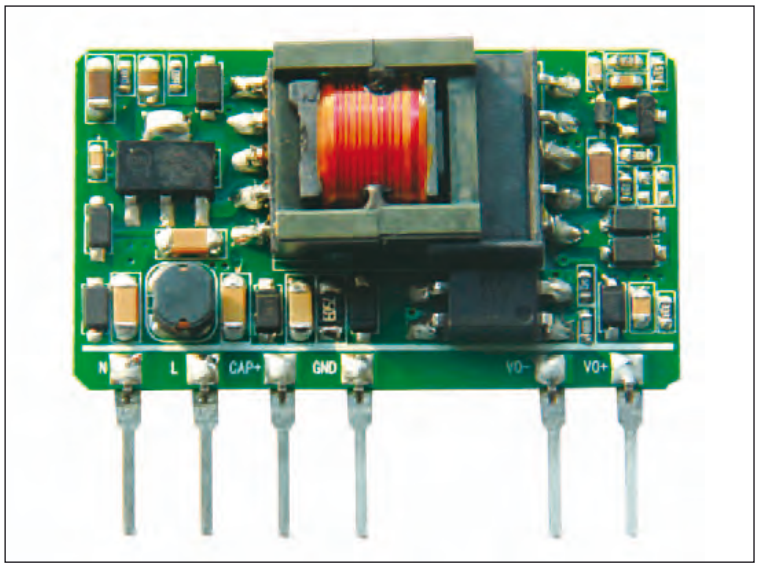
Produktportfolio um viele Bauteile erweitert



Dank der Erweiterung seines Produktportfolios liefert wts // electronic nun auch Transformatoren, Übertrager, Drosseln, Schaltnetzteile, Zündeinrichtungen und Induktivitäten des Herstellers Tech Power electronics. Hierbei handelt es sich um kundenspezifische sowie Standard-Transformatoren und Wickelgüter von Tech Power electronics für die Marktsegmente Industrie- und Automobilelektronik, Steuerungstechnik, Heizungs- und Regelungstechnik, Haushaltsgeräte und Erneuerbare Energien. Tech Power electronics entwickelt und fertigt in Frankreich. Je nach Bedarf stehen weitere Produktionsstätten in Rumänien und China zu Verfügung. Für die reibungslose Logistik sorgt die wts // electronic. Das Unternehmen liefert die ERA-Standard-Serien ab Lager. Für kundenspezifische Ausführungen liegen entsprechende Dokumentationen von ERA vor.

■ *wts // electronic components GmbH*
www.wts-electronic.de

Kompakte AC/DC-Konverter der Serie LS05-15BxxSS



SE Spezial-Electronic hat sein Vertriebsprogramm um AC/DC-Konverter der Serie LS05-15BxxSS von Mornsun (China) erweitert. Die neuen Open-Frame-Produkte haben eine Ausgangsleistung bis 5 W und Ausgangsspannungen von 3,3…24 V.

Zu den AC/DC-Konvertern der LS-Serien von Mornsun gehören Open-Frame-Produkte für Ausgangsleistungen bis 1 W (LS01), 3 W (LS03) und 5 W (LS05). Die neue Serie LS05-15BxxSS ergänzt das Angebot bei 5 W um besonders kostengünstige Versionen mit einer sehr geringen Bauhöhe. Die Abmessungen der kompakten SIP-Karten liegen bei nur 42 x 20 x 14 mm. Die Konverter der Serie LS05-15BxxSS erfüllen die Anforderungen von EN60950.

Die neuen 5-W AC/DC-Konverter LS05-15BxxSS haben einen weiten Eingangsspannungsbereich 85…264 VAC bzw. 100…400 VDC. Zur Serie gehören sechs Versionen für die Ausgangsspannungen 3,3 V; 5 V; 9 V; 12 V; 15 V und 24 V mit Wirkungsgraden bis 79%. Die Betriebstemperatur ist mit -40 bis +85 °C angegeben. Die Konverter haben eine Isolationsspannung von 3 kV und verfügen über Schutzmechanismen gegen Überstrom und Kurzschluss.

Die neuen AC/DC-Konverter LS05-15BxxSS eignen sich vor allem für kleinere Geräte, die einen preisgünstigen, zuverlässigen und kompakten Anschluss an ein Wechselspannungsnetz mit 115 VAC oder 230 VAC erfordern. Solche Anwendungen gibt es zunehmend in der Messtechnik und in den Bereichen Smart Home und Industrie. Weitere Informationen und Muster der AC/DC-Konverter LS05-15BxxSS sind bei SE Spezial-Electronic AG verfügbar (Kontakt: power@spezial.com).

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

TECHNO-PROJEKT

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

Kundenspezifische Versionen und qualifizierte Applikationsunterstützung

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

Leistungsstarke Netzteile und LED-Schaltnetzteile

Leistungsstarke RST-5000 Netzteile von MeanWell neu bei Schukat

Auf extrem leistungsstarke Anwendungen in der Industrie zielen die neu im Portfolio von Schukat aufgenommenen Netzteile von MeanWell ab. Die Netzteile der Serie RST-5000 mit Single Output erzielen eine Leistung von 5.000 W und sind für 3-Phasenbetrieb ausgelegt. Über ein externes Steuersignal ist die Ausgangsspannung von 20…120% (bei 1…6 VDC) sowie der Ausgangsstrom von 20…100% (bei 1…5 VDC) trimmbar. Zudem verfügen die Netzteile über eine integrierte aktive PFC (Power Factor Correction)-Funktion und einen hohen Wirkungsgrad von bis zu 91%. Durch die eingebaute Current-Sharing-Funktion lassen sich bis zu drei Netzteile parallel schalten, um eine Gesamtleistung von bis zu 15.000 W zu erreichen. Damit eignen sich die RST-Netzteile für Anwendungen, die eine hohe Betriebsleistung erfordern, zum Beispiel in der Automation, in industriellen Steuerungsgeräten, Lasergravier-maschinen und Telekommunikationssystemen. Dank eines integrierten Lüfters mit Geschwindigkeitssteuerung sorgen sie auch bei Umgebungstemperaturen von bis zu +50 °C bei Vollast für einen sicheren Betrieb. Im Überlastfall reduziert die Konstantstromschaltung die Spannung, ein zusätzliches Sicherheitsfeature schaltet bei Bedarf das Netzteil nach 5 s ab. Ihre Standardeigenschaften umfassen einen 12-V/0,1-A-Hilfsausgang, Alarmsignale wie AC-fail, DC-OK, Fan-fail und Übertemperaturdetektion sowie Remote-Sense- und Remote-ON / OFF-Funktion. Die RST-5000 Netzteile sind ab sofort ab Lager Schukat erhältlich.

Multi-Ausgangsstrom LED Power-Supply von MeanWell

Mit der Serie LCM-25(DA) von MeanWell rundet Schukat sein breites Angebot an Schaltnetzteilen für die LED-Beleuchtung (LCM-40(DA) / 60(DA)) nach unten ab. Die neuen LCM-Netzteile verfügen über einen Multi-Konstantstromausgang, der sich über einen integrierten DIP-Schalter flexibel steuern lässt. Hier sind die Stufen 350, 500, 600, 700, 900 und 1050 mA wählbar. Dank einer modernen Schaltungstopologie erzielen sie einen hohen Wirkungsgrad von bis zu 86%. Die Kühlung erfolgt durch einfache Luftkonvektion bei einer Umgebungstemperatur von -30 bis +60 °C. Das Basismodell LCM-25 lässt sich über die „2-in-1" Dimmfunktion (0…10 VDC und PWM-Signal) regeln, während das LCM-25DA über eine DALI-Schnittstelle (gemäß IEC62386-101, 102, 207) und der bekannten Push-Dimm-Funktion verfügt. Ein separater Ausgang erlaubt die Gruppierung von bis zu zehn LCM-Netzteilen, so dass eine synchronisierte Dimmung von mehreren Leuchten möglich ist.

Die LCM-Serie ist für Eingangsspannungen von 180 bis 295 VAC ausgelegt. Desweiteren zeichnet sich die Serie durch einen zweistufigen PFC-Filter, das Klasse-II-Design sowie einen integrierten Schutz bei Kurzschluss und Übertemperatur aus. Alle Geräte entsprechen der EN61000-3-2 Klasse C (>50% Last) für die Beleuchtungstechnik sowie der UL8750, ENEC EN61347-2-13 und EN62384. Sie sind ab sofort ab Lager Schukat erhältlich.

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

Stabile Stromversorgungen für sicherheitsrelevante Anwendungen

Aufgrund vieler Anfragen nach Stromversorgungen für Anwendungen in Überwachungs- und Alarmsystemen zur Montage auf Hutschienen, hat Emtron die neuen Modellfamilien DRC-40 und DRC-60 von Mean Well ins Programm genommen. Mit ihrem separaten Batterie-Ladeausgang sind sie die ideale Basis für die Konfiguration von Alarm- und Feuermeldeanlagen, Zugangskontrollsystemen, Notbeleuchtungen, unterbrechungsfreien Stromversorgungen sowie generell für alle Systeme, die eine Stromversorgung aus dem Netz und bei Netzausfall eine Versorgung mit separater Batterie benötigen. Die Geräte mit Ausgangsleistungen von 40 und 60 W sind für den Einbau in Schaltschränken vorgesehen und besitzen die entsprechenden mechanischen Montagevorrichtungen für DIN-Hutschienen der Typen TS-35/7.5 und TS-35/15. Die beiden Geräte arbeiten eingangsseitig im Bereich von 90…264 VAC. Von jedem der beiden Geräte stehen zwei Varianten zur Verfügung, die sich durch ihre Ausgangsspannung - 13,8 oder 27,6 VDC - unterscheiden.

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

Neue 3-A-Synchron-Abwärtsregler

Die neuen 3-A-Synchron-Abwärtsregler ISL85003 und ISL85003A von Intersil mit integrierten Highside und Lowside MOSFETs unterstützen die Hilfsschienen der neuesten FPGA-Plattformen für anspruchsvolle Anwendungen in Infrastruktur und Industrie. Ab sofort sind die Abwärtsregler über den Distributor Rutronik erhältlich.

Die beiden Abwärtsregler arbeiten mit Eingangsspannungen von 4,5 V bis 18 V und liefern kontinuierlich Stromstärken bis 3 A mit sehr hohem Wirkungsgrad für die neueste Generation der FPGAs für High-End-Server, Netzwerkkommunikation und industrielle Prozesssteueranwendungen. Ab 0,8 V ist die Ausgangsspannung um ±1% einstellbar. Die geringen Leistungsverluste steigern die Zuverlässigkeit und erhöhen die Lebensdauer der Endprodukte. Der obere FET des ISL85003/3As läuft bei 65 mΩ, der untere RDS(ON) bei 45 mΩ. Die Abwärtsregler haben einen extrem niedrigen RDS(ON) mit einem optimierten Current-Mode-Regler. Dadurch sind Lüfter und andere Kühlsysteme überflüssig.

Der Schwachlastmodus, mit dem das System bei nachlassendem Leistungsbedarf in den Ruhezustand wechselt, spart Energie ein. Der

Abwärtsregler ISL85003 kann mit einer Schaltfrequenz bis 500 kHz betrieben oder mit einem Taktgeber von bis zu 2 MHz synchronisiert werden. Das ermöglicht die Verwendung kleinerer Induktoren für die Konstruktion und sorgt für geringere Welligkeit. Intersils Abwärtsregler garantieren eine exzellente Zuverlässigkeit dank längerer Lebensdauer durch geringe Wärmeentwicklung, positivem und negativem Überstromschutz, Schutz gegen Überspannung und -hitzung und der integrierten Boot-Diode mit Unterspannungsschutz.

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

Neuartiger Dual-IGBT-Treiber für 600 und 1200 V

Der universelle Zwei-Kanal-IGBT-Treiber 2SC0106T von Concept, Vertrieb: HY-LINE Power Components, stößt durch den optimierten Aufbau in neue Märkte vor: Dank minimierter Komponentenzahl ist er vom Kostenlevel vergleichbar mit diskret aufgebauten Lösungen, doch mit mehr Funktionen und höherer Zuverlässigkeit. Der Baustein kommt ohne Optokoppler aus und kennt daher keine Parameterdegradation. Er kann IGBTs bis zu 1200 V Sperrspannung und 450 A Schaltstrom mit 15/-10 V, ±6 A und 2x 1 W treiben. Ein galvanisch getrennter und mit geringer Koppelkapazität zur Versorgung der High-Side geeigneter DC/DC-Wandler ist mit on Board. Die Treiber sind mit unter 100 ns Verzögerungszeit bis 20 kHz Taktfrequenz einsetzbar, sie sind kurzschluss- und unterspannungssicher, isoliert und teilentladungsgetestet nach IEC 61800-5-1 und IEC 60664-1 sowie UL. Die Betriebstemperatur reicht von -20 °C bis 85 °C, mit Derating sind sogar 105 °C möglich. Sie sind nur 45,5 x 31 x 13 mm klein. Der 2SC0106T ist für Servo-Anwendungen ebenso optimal wie für Schaltnetzteile, USVs, Solaranlagen und Elektro- oder Hybrid-Automobile.

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

Think analog
Think LINEAR TECHNOLOGY
Think setron

shop.setron.de

Your reliable
Linear Technology Partner
for more than 20 Years

www.setron.de

Low-cost-8-bit-PICs mit Dual-ADC-Peripherie

Microchip stellt mit der Serie PIC12/16LF155X mit den Typen PIC16LF1554 und PIC16LF1559 (PIC16LF1554/9) eine neue 8-bit-Mikrocontrollerfamilie vor. Der PIC16LF1554/9 besitzt zwei voneinander unabhängige Analog-Digitalwandler (ADC) mit einer Abtastrate von 100 kHz und einer Auflösung von 10 bit. Ein hardware-basierter kapazitiver Spannungsteiler (CVD) ist für kapazitiv-berührungssensitive Sensor vorgesehen. Diese einzigartige ADC-Konfiguration ermöglicht eine sinnvolle Sensorauswahl und hilft bei der Realisierung fortschrittlicher Techniken mit Berührungssensoren in extrem störanfälligen Umgebungen, Low-Power-Anwendungen, Matrixtastaturen und wasserdichten Anwendungen.

eXtreme Low Power-Technologie

Die 14- und 20-poligen MCUs vom Typ PIC16LF1554/9 haben bis zu 17 ADC-Kanäle mit automatischer Einbindung der hardware-basierten kapazitiven Spannungsteiler (CVD), um kapazitive Sensortechnik und weitere Frontend-Anwendungen mit minimalem Software-Aufwand zu implementieren. Der Hardware-Spannungsteiler (CVD) reduziert zudem den Code zur Implementierung der kapazitiven Berührungsfunktion um mehr als 40%. Die neuen MCUs sind mit bis zu 14 KB Flash-Speicher und 512 Bytes RAM, einem internen 32-MHz-Oszillator und zwei PWM-Modulen sowie mit I^2C, SPI und EUSART für die Kommunikation ausgestattet. Darüber hinaus entsprechen sie der eXtreme Low Power-Technologie (XLP). Mit Arbeits- und Ruheströmen von 35 µA/MHz beziehungsweise 30 nA sind sie für Anwendungen geeignet, in denen Energieeinsparung unabdingbar ist. Aufgrund dieser Eigenschaften, der geringen Kosten und des kleinen Fußabdrucks ist der PIC16LF1554/9 für eine ganze Reihe von Anwendungen in der Konsumelektronik, Medizintechnik, Automobiltechnik und Industrie geeignet. Hierzu gehören bereits viele bekannte Einrichtungen wie Fernbedienungen, Handyzubehör, Audio-Spieler, portable Geräte wie Kopfhörer, Uhren und Fitness-Armbänder, Blutdruck- und Pulsmessgeräte, interne Kontroll- und Regeleinrichtungen im Kfz, sowie RFID- und Sensoranwendungen in vielen anderen Bereichen.

Komplettes Softwarepaket

Für den Entwickler steht das gesamte Software-Paket von Microchip für die Entwicklung mit PIC16LF1554/9 MCUs zur Verfügung einschließlich der MPLAB X Integrierten Entwicklungsumgebung (IDE), dem PICkit 3 (PG164130), dem MPLAB XC8 Compiler für 8-bit-PIC-MCUs und dem MPLAB Code-Konfigurator.

Weitere Informationen stehen unter www.microchip.com/get/08KC zur Verfügung.

■ *Microchip GmbH*
www.microchip.com

Wechselbare SMD-Sicherungen

Entweder schnell montierte und platzsparende Kleinstsicherung in SMD-Ausführung oder austauschbare, aber recht große Sicherung im Halter - diese Entscheidung ist jetzt nicht mehr nötig: Siba bietet ab sofort SMD-Sicherungen der Serie 160000 und 160016, die auch gewechselt werden können, an. Ein eigens konstruierter Clip macht es möglich.

Damit ist der benötigte Bauraum für die 4,5 x 4,5 x 8,0 mm SMD-Sicherungen der Serie 160000 und die 4,5 x 4,5 x 16,0 mm Sicherungen der Serie 160016 nach wie vor erheblich geringer als bei „konventionellen“ Sicherungen. Zusätzlich bleibt der riesige Vorteil der automatisierten Bestückung erhalten.

Sowohl die Sicherungen der Serie 160000 für Bemessungsströme von 32 mA bis 5 A als auch die der Serie 160016 für Bemessungsströme von 80 mA bis 10 A können ab jetzt mit den Clips bestückt im Blistergurt bestellt werden. Die Bestückung bleibt damit so einfach wie bisher.

■ *setron GmbH*
www.setron.de

Kosteneffektiv und hochgenau

Halleffekt-Stromsensor-IC mit differenziellem Ausgang und galvanischer Isolation

Der neue ACS726 von Allegro MicroSystems stellt eine kosteneffektive und hochgenaue Lösung für die Erfassung von Gleich- und Wechselströmen in Industrie-, Konsumer- und Kommunikations-Anwendungen dar.

Der ACS726 ist der erste Stromsensor-IC mit einem integrierten frei beschaltbaren Differenzverstärker. Hiermit kann mittels externer RC-Netzwerke Verstärkung, Charakteristik und Bandbreite anwendungsspezifisch eingestellt werden. Der freie Differenzverstärker ist komplett unabhängig und kann bei nicht Nutzung abgeschaltet werden, um die Stromaufnahme zu reduzieren. Durch den differenziellen Ausgang des Sensors ergibt sich eine bessere Immunität gegenüber Offset-Drifts und Gleichtakt-Rauschen.

Das sehr kleine und flache Gehäuse prädestiniert diesen Sensor für Applikationen mit kompakten Abmessungen. Typische Einsatzgebiete für den ACS726 sind Motorsteuerungen, Laststrommessungen, Überstromschutz sowie Strommessungen in Schaltnetzteilen.

Der Stromsensor-IC beinhaltet eine präzise, lineare Hall-Sensor-Schaltung mit geringem Offset, die nahe an dem stromführenden Kupferpfad platziert ist. Der durch den Kupferleiter fließende Strom erzeugt das Magnetfeld, das durch den integrierten Hallsensor-IC erfasst und anschließend als proportionale Ausgangsspannung umgewandelt wird.

Die hohe Genauigkeit wird u.a. durch die optimierte Anordnung des Hallelements nahe dem zu messenden Strom erreicht. Der Chopper-stabilisierte BiCMOS-Hall-IC mit geringem Offset liefert eine präzise, stromproportionale Spannung. Die herstellerseitige Programmierung des ICs sorgt für die abschließende Optimierung hinsichtlich der Messgenauigkeit.

Der Ausgang des Sensors weist eine positive Differenzspannung auf, wenn ein zunehmender Strom durch den Kupferpfad fließt, der für die Stromerfassung genutzt wird. Der interne Widerstand dieses leitenden Pfades beträgt typisch nur 1,1 mΩ, wodurch Verluste minimiert werden. Die Anschlüsse des leitenden Kupferpfades sind gegenüber den Sensor-Anschlüssen galvanisch isoliert. Somit kann der Stromsensor ACS726 in High-Side Stromsensor-Anwendungen eingesetzt werden, ohne dass High-Side-Differenzverstärker oder andere kostenintensive Isolationstechniken erforderlich sind.

Der ACS726 ist in einem kompakten SOIC8-Gehäuse für die SMD-Bestückung verfügbar. Die Anschlüsse sind zu 100% galvanisch verzinnt und somit kompatibel zu gängigen bleifreien Bestückungsprozessen. Intern ist das Bauelement bleifrei, mit Ausnahme der bleibasierten Hochtemperatur Flip-Chip-Lötbuckel (solder bumps), entsprechend der derzeitigen Ausnahme von den RoHS-Vorgaben. Der ACS726 ist werksseitig programmiert.

■ *SSG Semiconductor Systems GmbH*
www.ssg-de.com

Überzeugen durch Leistung

RENESAS

erhältlich unter:
rutronik24.com

Mikrocontroller von Rutronik und Renesas

32-Bit MCUs (FPU)

4MB Flash / 512K RAM

- RXv2 CPU mit 4,25 CoreMark®/ MHz
- Bis zu 4MB Flash plus 64KB Datenflash
- Bis zu 512KB RAM
- 120MHz ohne Waitstates
- Dual Ethernet MAC, IEEE1588
- Kameraeingang
- RGB-Displayinterface über ExDMAC

Informationen zu RUTRONIK Mikrocontroller:
+49 (0) 7231/801-1749

www.rutronik.com

RUTRONIK
ELECTRONICS WORLDWIDE

Schrittmotortreiber mit integriertem Motion Controller leistet über 2 A bei 46 V

Neuer monolithischer IC implementiert als weltweit erste Technologie zum flüsterleisen Betrieb von Schrittmotoren

Trinamic Motion Control stellt heute den TMC5130 als ersten Baustein einer neuen Familie von Schrittmotortreibern mit integriertem Motion Controller vor. Mit einem Phasenstrom von kurzfristig bis zu 2,5 A bei maximal 46 V Versorgungsspannung stellt der TMC5130 das Arbeitspferd der Klasse der cDriver dar. Neben erprobten Trinamic Diagnose- und Schutzfunktionen bringt der neue Baustein als erster die neue Technologie stealthChop zum flüsterleisen Betrieb von Schrittmotoren.

Er integriert erfolgreich viele der technologischen Innovationen von Trinamic zu einem einzigen monolithischen Baustein, der zugleich auf minimaler Board- Fläche den leistungsfähigsten Schrittmotortreiber der cDriver Familie beinhaltet. Wichtigste Maßgabe für die Entwickler war die einfache Verwendung. Diese ist voll darauf ausgelegt System-Entwicklern die Arbeit zu vereinfachen, Design-Zyklen zu verkürzen und die Gesamtkosten über die Lebensdauer einer Applikation zu reduzieren. TMC5130 passt ideal für Anwendungen, welche gleichzeitig größere Motorleistungen und die Forderung nach Kosteneffizienz mitbringen, wie z.B. Büroautomatisierung, 3D Druck, Desktop-Manufacturing oder Laborautomatisierung aber auch klassische industrielle Automatisierung. Mit einem integrierten dedizierten Motion Controller übernimmt der Baustein, von einem beliebigen Microcontroller mit SPI oder UART Schnittstelle angesteuert, sämtliche erforderlichen Aufgaben: Von den Echtzeitberechnungen der Geschwindigkeitsrampen mit dem sixPoint Rampencontroller, über die Berechnung der Motorströme mit einer Auflösung von bis zu 256 Mikroschritten pro Vollschritt und der coolStep Stromregelung bis zum Leistungsteil zum Treiben des Motorstroms mit der spreadCycle Chopper-Einheit und der stealthChop PWM-Einheit für ideale Laufruhe in allen Betriebsarten.

Um die Anwendungsentwicklung zu vereinfachen, ist das modulare Evaluations-Set TMC5130-EVALKIT verfügbar, das komfortabel über Trinamics Entwicklungsumgebung angesteuert werden kann. Sowohl die Schaltpläne als auch das thermisch verifizierte Referenzlayout steht kostenfrei zum Download zur Verfügung.

Der Baustein ist ab sofort in Produktionsstückzahlen erhältlich. Der TMC5130 wird im 7 x 7 mm QFP48 Package mit thermal Pad zur optimalen Entwärmung verfügbar.

■ *TRINAMIC Motion Control GmbH & Co. KG*
www.trinamic.com

Antriebsstark, einbaufertig, abwaschbar

Mit den neuen AKM-Getriebemotoren in der speziellen Ausführung „Washdown Food Grade“ ist es Kollmorgen gelungen, die meisten Transport- und Drehapplikationen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie der nachgelagerten Verpackung mit standardisierten Antriebslösungen zu realisieren. Die Basis bildet eine Kombination aus AKM-Servomotor und wirkungsgradoptimiertem Winkelgetriebe. Antriebsstark, einbaufertig, abwaschbar: Das

sind die drei Hauptvorteile der einbaufertigen Antriebseinheiten im Hygienic Design.

■ *Kollmorgen*
www.kollmorgen.com

Kompakte Synchron-Servomotoren

Die hochdynamischen AC-Synchron-Servomotoren der Baureihe FR von Hiwin liefern hohe Drehmomente über den gesamten Drehzahlbereich – direkt aus dem Stillstand bis zur Maximaldrehzahl von 4.500 U/min. Dabei erreichen die bürstenlosen, permanentmagneterregten Motoren in Baugrößen von 50 bis 1000 W modellabhängig Spitzenmomente von 0,48…14,3 Nm. Sie eignen sich dank minimaler Massenträgheitsmomente auch für anspruchsvolle dynamische Antriebsaufgaben wie beispielsweise den hochfrequenten Reversierbetrieb.

■ *HIWIN GmbH*
www.hiwin.de

Drehzahlstarter schlägt eine Brücke zwischen Motorstarter und Frequenzumrichter

Die kompakten Drehzahlstarter PowerXL DE1 stellen die ideale Lösung für Anwendungen dar, die nur eine begrenzte Funktionalität aber eine variable Drehzahl erfordern.

Eaton präsentiert mit dem PowerXL DE1, einem Drehzahlstarter (VSS - Variable Speed Starter), eine neue Geräteklasse. Sie schlägt eine Brücke zwischen Motorstarter und Frequenzumrichter und vereint die Vorteile dieser beiden gängigen Methoden zur Ansteuerung von Elektromotoren: Der DE1 lässt sich so einfach handhaben wie ein Motorstarter, bietet aber gleichzeitig die Möglichkeit der variablen Drehzahlregelung. So steht Maschinen- und Anlagenbauern nun eine kosteneffiziente und gleichzeitig höchst zuverlässige Alternative zur Verfügung, um gerade Anwendungen mit bisher konstanter Drehzahl energieeffizienter zu machen und den steigenden gesetzlichen Anforderungen in dieser Hinsicht gerecht zu werden.

Auch für Anwendungen mit konstanter Drehzahl, bei denen aufgrund der gegenüber IE2-Motoren geänderten mechanischen Abmessungen kein IE3-Motor eingesetzt werden kann, oder Anwendungen mit sehr hoher Starthäufigkeit und damit einhergehender hoher thermischer Belastung für den Motor können Drehzahlstarter eine optimale Lösung sein.

Zwei Baugrößen verfügbar

Den PowerXL DE1 führt Eaton zunächst in zwei Baugrößen am Markt ein. Mit der nur 45 mm schmalen Version FS1 lassen sich Motoren von bis zu 1,5 kW ansteuern, während die Variante FS2 (90 mm breit) für Leistungen von 2,2 bis 7,5 kW ausgelegt ist. Dabei bieten die Geräte internen Motorschutz plus direkten Thermistor-Motorschutz und Kurschlussschutz. Für Installation, Inbetriebnahme und Betrieb sind keine antriebstechnischen Spezialkenntnisse notwendig. Die Handhabung der kompakten Drehzahlstarter ist so einfach wie bei einem Schütz. Der Installateur nimmt das Gerät aus der Box, verdrahtet es wie einen Motorstarter, und schon ist es betriebsbereit. Damit reduziert sich die Wahrscheinlichkeit von Installationsfehlern auf ein Minimum und folglich auch die benötigte Zeit bis zur Inbetriebnahme.

Einfachheit ist Trumpf

Die Einfachheit der Geräte setzt sich auch im Betrieb bzw. beim Einsatz in der Applikation fort. So ist der DE1 im „Trip Free Design“ konzipiert. Dieses bedeutet, dass die generatorische Energierückspeisung von Seiten des Motors bei diversen Applikationen (z.B. bei zu kurzer Verzögerungsrampe) erkannt und daraufhin automatisch die Rampe verlängert wird. Die DC-Bremsfunktion vor Anlauf (z.B. Lüfterbetrieb) und die automatische Reduzierung der Schaltfrequenz bei Überschreitung der kritischen Gerätetemperatur sind weitere Merkmale dieses Designkonzepts. Zum möglichst störungsfreien Betrieb trägt zudem die automatische Wiedereinschaltfunktion nach einem Fehler bei. So gewährleisten die Drehzahlstarter höchste Verfügbarkeit der jeweiligen Applikation.

Wie die gesamte PowerXL-Gerätefamilie bietet auch der DE1 eine einfache „Out-of-the-Box“Inbetriebnahme, ohne dass eine Parametrierung des Gerätes notwendig wäre. Dies führt zu einer Reduzierung der Inbetriebnahmezeit um bis zu 80%.

■ *Eaton Industries GmbH*
www.eaton.de

Klein und hochauflösend für 10^{-6} hPa

Physik Instrumente (PI) stellt jetzt die Vakuumversionen der LPS-24-Serie vor: Die nur 24 mm breiten Miniaturtische erreichen unter Vakuumbedingungen bis 10^{-6} hPa eine subnanometergenaue Auflösung über 15 mm Stellweg.

Damit erfüllen sie wichtige Anforderungen für die Positionierung optischer und mechanischer Komponenten oder die Justierung und Manipulation von Proben im Vakuum, die nur einen begrenzten Bauraum zulassen. Die Positionsmessung erfolgt mit einem integrierten Linearencoder mit 150 nm oder 20 nm Auflösung. Mit dem PI eigenen Linearencoder PIOne kann sogar eine Auflösung von 0,5 nm und eine kleinste Schrittweite von 1 nm erreicht werden. Auf Anfrage ist eine Vakuumversion des LPS-24 für bis 10^{-9} hPa erhältlich. Diese ermöglicht kleinste inkrementelle Bewegungen von 40 nm.

PI setzt in der Verstellerserie LPS-24 direktgetriebene NEXACT Schreitantriebe ein. Sie verbinden die Vorteile von Piezoaktoren hinsichtlich Auflösung, Steifigkeit und Vakuumtauglichkeit mit langen Stellwegen. Ein positionsgeregeltes System mit NEXACT Antrieb ermöglicht einen stetigen und gleichmäßigen Nanoschrittbetrieb entlang eines vorgegebenen Bewegungsprofils bis zur Zielposition. Damit erreichen die LPS-24 Linearversteller nicht nur eine hohe Positioniergenauigkeit, sondern auch eine hohe Bahntreue. Während der Schreitbewegung beruht der Kontakt zwischen den einzelnen Aktoren und dem bewegten Läufer ausschließlich auf Haftreibung. Dies bewirkt außerdem eine deutliche Steigerung der Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Antriebe.

■ *Physik Instrumente (PI)*
www.pi.ws

Der Drehzahlwächter - Sicherheitsmodul Safety-M compact

Kübler erweitert sein Produktportfolio im Bereich der Funktionalen Sicherheitstechnik. Um ein sicheres Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine zu gewährleisten bietet Kübler ein neues Sicherheitsmodul an.

Das Basismodul der Safety-M compact Baureihe ist ein vollständiger Drehzahlwächter auf kleinsten Bauraum. Das abnehmbare Bedien- und Diagnosedisplay steht für eine einfache Parametrierung. Durch die sicheren Ein-/Ausgänge und dem integrierten Signalsplitter ist eine Einbindung in bestehende Sicherheitskreise möglich. Besonders bei Altmaschinen, die nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine wesentliche Veränderung erfahren, ist eine einfache Aufrüstung von Sicherheitstechnik entscheidend. Bei kostensensitiven Anlagen spielt nicht nur die einfache Aufrüstung eine Rolle, sondern auch der wirtschaftliche Aspekt einer hochwertigen Drehzahlüberwachung. Durch den integrierten Signalsplitter der Gebersignale spart man sich eine aufwändige, externe Verkabelung. Zudem ist eine einfache Weiterleitung an Steuerung oder Frequenzumrichter gegeben.

Diagnosefunktion

Das Gerät hat vollständige positions- und geschwindigkeitsbezogene Sicherheitsfunktionen zur Antriebsüberwachung gemäß EN 61800-5-2 in der Firmware integriert (z.B. SS1, SS2, SOS, SLS, SDI, SSM). Durch die tiefgehende Diagnosefunktion, die in der Firmware integriert ist, kann man mit einem zertifizierten Drehgeber das Sicherheitslevel SIL3/PLe erreichen. Die Geberschnittstelle unterstützt SinCos, TTL / RS422 und HTL / Gegentakt und Nährungsschalter. Es können bis zu zwei sichere Geberanbindungen pro Achse realisiert werden. 4/2 sichere Eingänge und 8/4 sichere Abschaltkanäle stehen zur Verfügung. Der Analogausgang reicht von 4…20 mA und stellt für eine schnelle interne Signalumwandlung der Geschwindigkeit zur Verfügung.

Zubehör

Als Zubehör bietet Kübler ein abnehmbares OLED-Touchscreen mit Klartextdisplay an. Hiermit lässt sich eine lokale Diagnose und Parametrierung ohne PC-Software durchführen. Die frontseitige Status-LED zeigt den Betriebszustand des Gerätes an. Eine Kontaktvervielfachung oder Kontaktverstärkung durch externe Schütze in Verbindung mit integrierter Querschlussüberwachung (EDM) ist möglich. Das Gerät ist problemlos auf einer 35 mm C-Profil zu installieren.

■ *Fritz Kübler GmbH*
www.kuebler.com

Schmalere Bauform: Codierte Sicherheitsschalter PSENcode

Die codierten Sicherheitsschalter PSENcode dienen sowohl der Stellungsüberwachung von trennenden Schutzeinrichtungen als auch der Positionsüberwachung. Jetzt ist PSENcode neu auch in schmaler Bauform erhältlich: Im Vergleich zu PSENcode (kompakte Bauform) hat die neue Variante PSENcode eine geringere Höhe (13 mm) bei gleicher Breite. Die codierten Sicherheitsschalter PSENcode vereinen dank RFID-Transpondertechnologie höchsten Manipulationsschutz auf kleinstem Raum. Zudem erlaubt das neue Mitglied der PSENcode-Familie die Montage an Türen, Hauben oder Klappen in bis zu vier Betätigungs- und Anfahrrichtungen und je zwei unterschiedlichen Schaltabständen. Dank dieser Vielseitigkeit bietet PSENcode dem Konstrukteur einen hohen Freiheitsgrad beim Maschinendesign. So lassen sich auch Anwendungen umsetzen, die bisher nur mit magnetischen Sicherheitsschaltern realisiert wurden. PSENcode erfüllt die Anforderungen der neuen EN ISO 14119 mit Blick auf vollcodierte und unikat-vollcodierte RFID-Sicherheitsschalter und ist einsetzbar bis PL e.

■ *Pilz GmbH & Co. KG, www.pilz.de*

Manipulationssicherer Sicherheitssensor mit RFID-Technik

Mit dem RSS 16 stellte die Schmersal Gruppe auf der SPS IPC Drives ein Sicherheits-Schaltgerät vor, das dem Konstrukteur und dem Maschinenbediener das Beste aus zwei Welten bietet.

Das Gehäuse wird dem Anwender von elektromechanischen Sicherheits-Schaltgeräten bekannt erscheinen. Es hat die gleichen Abmessungen wie der Sicherheitsschalter AZ 16, der millionenfach im Einsatz ist und in vielen Industriebetrieben weltweit als „der" Sicherheitsschalter gilt. Allerdings hat der RSS 16 keinen mechanischen Betätiger. Die Identifikation des Targets erfolgt hier berührungslos über die von Schmersal entwickelte RSS-Technologie: Ein sicherheitstechnisch ertüchtigtes RFID-Signal übernimmt die Kommunikation zwischen Sender und Empfänger.

Diese Technik schafft die Voraussetzung dafür, dass der Anwender des RSS 16 zwischen drei verschiedenen Codiervarianten auswählen kann. In der Grundversion akzeptiert der Sensor jedes geeignete Target. Eine zweite Ausführung akzeptiert nur das Target, das beim ersten Einschalten eingelernt wurde. Schließlich ist noch eine dritte Variante lieferbar, bei der sich der Anlernvorgang beliebig oft wiederholen lässt. Damit kann die Codierung und somit auch der Manipulationsschutz, den der Sicherheitssensor bietet, an die Applikation und den Grad des Manipulationsanreizes angepasst werden. Diese Vorgehensweise ist in der neuen ISO 14119 („Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl") beschrieben. Nach der neuen Klassifizierung dieser Norm handelt es sich bei den RSS-16-Sicherheitssensoren um Verriegelungseinrichtungen der Bauart 4 (berührungslos wirkend und codiert).

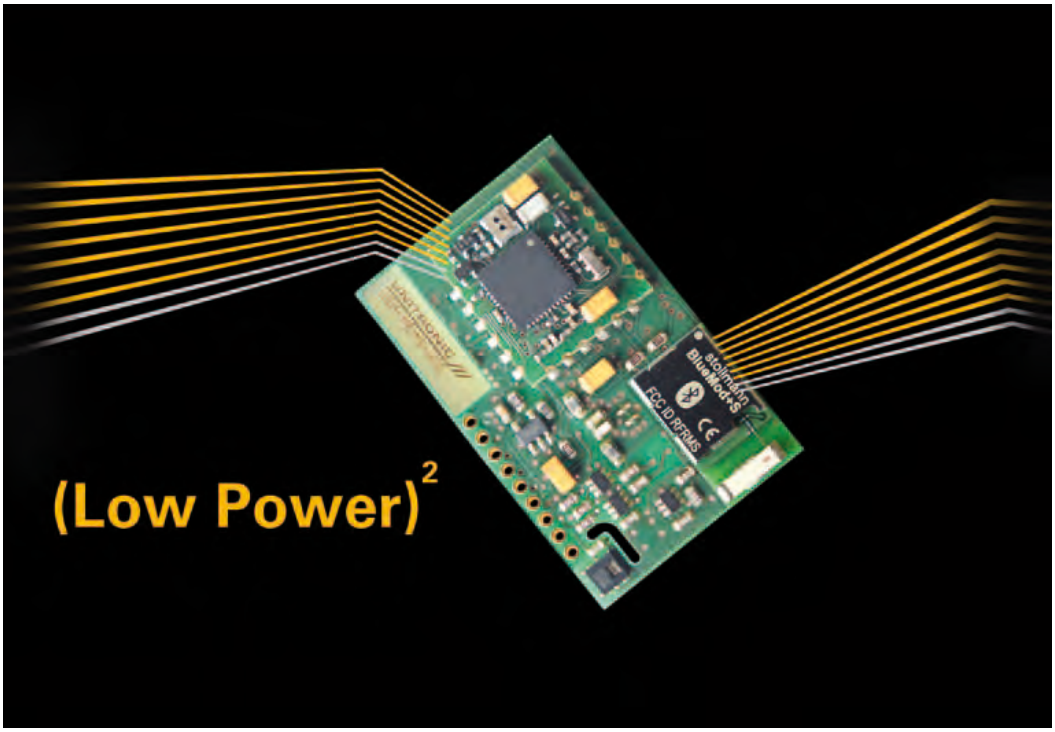
■ *K.A. Schmersal GmbH & Co. KG*
info@schmersal.com
www.schmersal.com

Innovative Magnetprozesszuhaltung

Die uwe electronic GmbH präsentiert die innovative Magnetprozesszuhaltung der UEPZ- Produktreihe. Die Prozesszuhaltung UEPZ wurde entwickelt um Prozesse, mit einer Zuhaltekraft von 475 N, vor unerlaubtem Eingriff zu schützen. Wenn die Zuhaltung um einen Sicherheitsschalter erweitert wird, ist es ein sicherer Prozessschutz, der den aktuellen Sicherheitsnormen entspricht. Die Sensoren von den wichtigsten Herstellern sind nutzbar. Die Prozesszuhaltung wird hauptsächlich zur Absicherung von Türen, Abdeckungen und Maschinenzugängen verwendet. Es sind auch größere Zuhaltekräfte bzw. kleinere Bauformen umsetzbar.

■ *uwe electronic GmbH*
www.uweelectronic.de

VOC-Sensormodul mit Bluetooth Low Energy-Funkanbindung



Ein extrem kompaktes batteriebetriebenes Ultra Low Power Funk-Sensormodul für die Messung von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in der Luft wurde von Unitronic erstmals auf der electronica präsentiert. Das mit einem langzeitstabilen Miniatur-MEMS-Gassensor, einem zusätzlichen Sensor für Luftfeuchtigkeit und Temperatur und einem Bluetooth Low Energy Modul ausgestattete USM-BLE-VOC misst komplett lediglich 40 x 25 x 5 mm. Es wird mit 3 V betrieben und zeichnet sich durch einen besonders niedrigen Stromverbrauch aus. Bei einem typischen Mess- und Sendezyklus von 30 s beträgt dieser weniger als 320 µA. Zusätzlich wurden weitere Power Save Modi implementiert, die den Stromverbrauch bei Mess- und Sendezyklen in etwas längeren Zeitabständen bis auf unter 260 µA reduzieren können.

Anpassbare Sendeleistung mittels Software

Das laut Hersteller weltweit kleinste Funk-Gassensormodul seiner Art kombiniert einen hochpräzisen langzeitstabilen Miniatur-MEMS-Sensor TGS8100 von Figaro Engineering mit einem Bluetooth Low Energy Modul BlueMod+S von Stollmann. Um die Leistungsaufnahme für den jeweiligen Anwendungsfall zu optimieren, kann die Sendeleistung des Moduls mittels Software von -23 bis +7 dBm angepasst werden.

Für unterschiedlichste Anwendungen geeignet

Das USM-BLE-VOC ist für den Einsatz in unterschiedlichsten Anwendungen geeignet. So lässt sich in Verbindung mit einem Klimasteuergerät beispielsweise eine Belüftungsteuerung für Arbeitsräume realisieren, die automatisch auf Schadstoff- und Geruchsbelästigungen reagiert. Ein weiterer einfacher Anwendungsfall ist zum Beispiel die Steuerung eines Badezimmerlüfters. Hierbei kommuniziert das Funk-Sensormodul über Bluetooth V4.0 Single Mode LE Funktechnik mit einer zentralen Steuereinheit und sorgt so dafür, dass der Lüfter nur bei Kontaminierung der Luft oder zu hoher Luftfeuchtigkeit in der Umgebung aktiviert wird.

Individuell und modular zusammenstellbare Technologien

Für die Weiterverarbeitung der vom Sensor-Sende-Modul zur Verfügung gestellten Daten bietet Unitronic im Bereich der M2M-Kommunikation eine Vielzahl individuell und modular zusammenstellbarer Technologien und Dienstleistungen an. So können neben der Integration der benötigten Hard- und Software in bestehende oder neue Applikationen beispielsweise auch Service- und Wartungsaufgaben übernommen werden. Für die Visualisierung von Messwerten auf Basis von Web-Plattformen bietet Unitronic zudem fertige Lösungen an, mit denen Überwachungen von überall aus möglich sind.

Langjähriges Know-How

Das langjährige Know-How im Bereich Kommunikation und Sensorik verkürzt die Entwicklungszeit bei der Umsetzung verschiedenster IoT- (Internet of Things-) Lösungen. Vorrangiges Ziel von Unitronic ist es, den Kunden echten Mehrwert zu bieten. Ausführliche Informationen zum USM-BLE-VOC sowie dem ergänzenden Produkt- und Dienstleistungsangebot im Bereich der M2M-Kommunikation können unter info@unitronic.de angefordert werden.

■ *Unitronic AG*
info@unitronic.de
www.unitronic.de

Über Unitronic

Die 1969 gegründete Unitronic AG ist seit 2002 Mitglied der schwedischen Holding Lagercrantz Group AB. Das Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, Kunden im deutschsprachigen Raum durch kompetenten Design-In- und After-sales-Support aktiv und herstellerübergreifend bei der Auswahl und Implementation neuester Technologien zu unterstützen. Franchise-Verträge mit über 30 führenden Herstellern aus den Bereichen Halbleiter, Sensoren, und Module für Telematik, Telemetrie, Navigation und Connectivity garantieren eine größtmögliche Auswahl der für die jeweilige Kundenapplikation am besten geeigneten Produkte. In Deutschland sorgen 23 Mitarbeiter in vier Vertriebsbüros für Nähe zum Kunden.

Kamerasensor mit „fliegendem“ Auge

Ipf electronic präsentierte erstmals die Kamerasensoren der Serie OC53 (OptiCheck) mit C-Mount-Objektivanschluss auf der SPS IPC Drives.

Müssen in Applikationen komplexere Prüfaufgaben bei einem vorgegebenen Arbeitsabstand auf einer größeren respektive kleineren Arbeitsfläche durchgeführt werden, stoßen herkömmliche Kamerasensoren zumeist an Grenzen. Der Grund: Ein fest verbautes Objektiv, das durch seine vorgegebene Brennweite zwangsläufig einen spezifischen Abbildungsmaßstab vorgibt.

Mehr Flexibilität ohne derartige Einschränkungen versprechen indes die „Multitalente“ der Serie OC53 – kompakte Kamerasensoren mit einem Universalanschluss, die nun eine völlig freie Objektivwahl ermöglichen. Die Geräte werden von ipf electronic in drei Ausführungen mit einer Auflösung von 0,3 bzw. 1,2 und 2 Megapixel (1600 x 1200 Pixel) angeboten. Für diese Kameras stehen verschiedenste Objektive zur Verfügung, wobei derzeit insgesamt neun Objektive mit Brennweiten von 4,2 bis 75 zur Auswahl bereitgestellt werden.

Die potenziellen Einsatzfelder aller Sensoren der Serie OC53 erstrecken sich über verschiedenste Merkmalsprüfungen in den Bereichen Lagenachführung, Geometrie, Vergleich und Identifikation. Die Bandbreite der Reihe reicht hierbei vom „Alles-Könner“ bis hin zum System ausschließlich für Identaufgaben.

■ *ipf electronic gmbh*
info@ipf.de
www.ipf.de

Schwingungsuntersuchungen an Hochgeschwindigkeitsmotoren

Bei der Entwicklung und auch beim Endtest von extrem schnell drehenden Motoren, wie z.B. Dentalbohrer, die Umdrehungsgeschwindigkeiten von bis zu 500.000 min^{-1} erreichen, werden mittels Miniaturbeschleunigungsaufnehmern die Laufgeräusche analysiert und die Lautstärke reduziert. Aufgrund der hohen Rotationsgeschwindigkeiten müssen die Sensoren zur sicheren Beurteilung des Laufverhaltens der Prüflinge eine Bandbreite von über 10 kHz aufweisen.

Das Modell M353B15 von PCB Piezotronics weist eine Resonanzfrequenz von >70 kHz auf und eignet sich damit ideal für solche Messaufgaben. Im Bereich zwischen 1 Hz und 10.000 Hz weist es eine Empfindlichkeitsabweichung von max. ±5% auf. Mit einem Gewicht von nur 2 Gramm wird sichergestellt, dass das dynamische Verhalten des Prüflings bei der Messung nur minimal beeinflusst wird. Die Empfindlichkeit des Sensors liegt aufgrund des internen ICP-Verstärkers bei 10 mV/g.

■ *Synotech Sensor und Meßtechnik GmbH*
www.synotech.de
www.synotech.de/Miniatur

F5868/F5888 Drehgeber jetzt mit der Standard-Schnittstelle Modbus (RTU) verfügbar

Mit den neuen Drehgebern Sendix F5868 und F5888 ergänzt Kübler die Produktpalette seiner F-Multiturn-Familie um robuste hochauflösende Modbus-Drehgeber mit durchgehender Hohlwelle bis zu 15 mm bei kompakter Baugröße von nur 58 mm. Diese durchgehende Hohlwelle lässt z.B. an Antrieben viel Spielraum für andere Motoroptionen auch hinter dem Drehgeber. Die optischen Drehgeber ohne Getriebe basieren auf der innovativen und patentierten Intelligent-Scan-Technology.

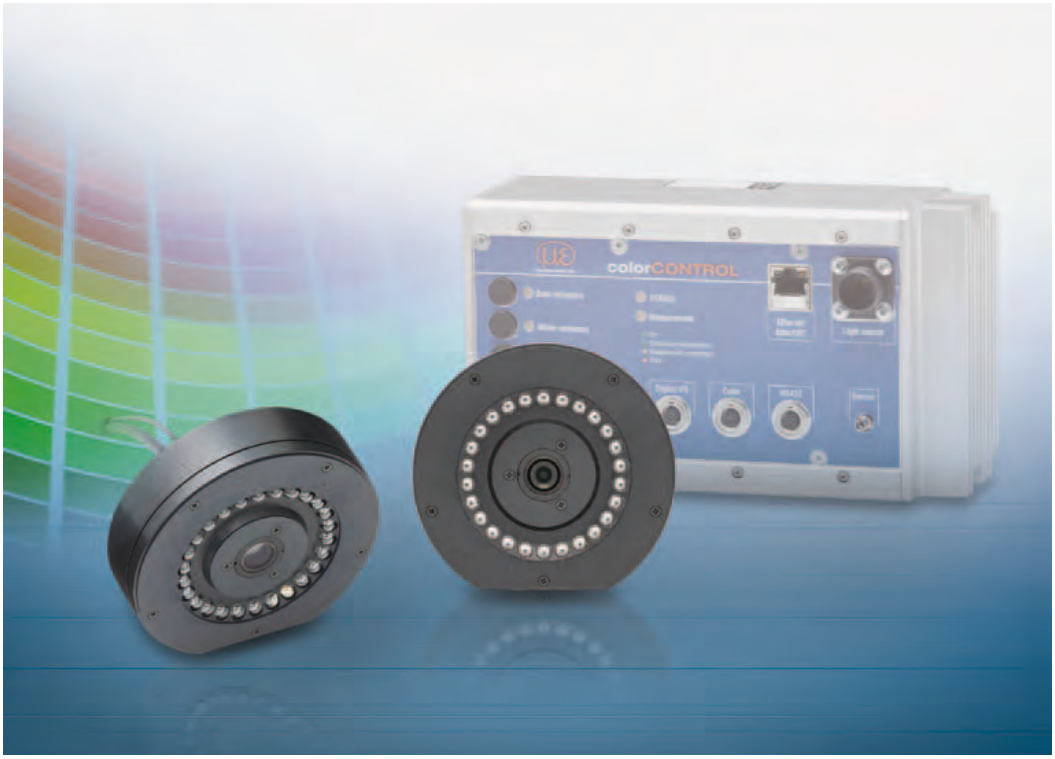
Modbus ist ein offenes Protokoll, dass sich in der Industrie zu einem De-facto-Standard entwickelt hat. Die Datenübertragung funktioniert dabei über drei Modbus-Varianten, ASCII, RTU und TCP, welche sich für unterschiedliche Zwecke eignen. Die Übertragungssysteme können entweder Ethernet sein oder die etwas ältere Variante der seriellen Verbindung. Die Modbus-Varianten nutzen ein gemeinsames Anwendungsprotokoll. Für die Industrie ist dadurch eine einfache Implementierung möglich.

Das Kommunikationsprofil RTU überträgt seine Daten über die serielle Schnittstelle RS485. Dadurch sind die Sendix F58 Drehgeber mit dieser Schnittstelle einfach zu installieren und finden ihren Einsatz in folgenden Applikationen: Allgemeine Automatisierungtechnik, Verpackungsmaschinen, Windenergie-/Solaranlagen und Antriebstechnik.

■ *Kübler Group*
Fritz Kübler GmbH
www.kuebler.com

Zuverlässige Farbmessung auf schwierigen Oberflächen

Mit dem neuen Ringsensor führt das spektrale Farbmesssystem colorCONTROL ACS7000 hochgenaue Inline-Farbmessung auf strukturierten, hochreflektierenden und metallisch-glänzenden Oberflächen durch.



Der Farbeindruck von lackierten oder gewebten Oberflächen hängt oft vom Betrachtungswinkel ab. Das gilt nicht nur für das menschliche Auge, sondern auch für Sensoren. Der neue Ringsensor ACS2 beleuchtet die Messoberfläche rundum in 360° und liefert exakte Messergebnisse unabhängig von der Fertigungsrichtung auch auf schwierigen Oberflächen wie Metallic-Lackierungen. Der Sensor hat eine Messgeometrie von 45° zirkular/ 0°. Die Sensorauflösung (messbarer Farbabstand) beträgt ΔE <0,08. Mit der hohen Messrate von 2.000 Hz ist der Einsatz in der Serienfertigung möglich. Der Messfleckdurchmesser beträgt 5 mm, optional sind auch 9 mm erhältlich. Der optimale Messabstand beträgt 28 mm. Das spektrale Farbmesssystem colorCONTROL ACS7000 bietet Messungen in drei Modi an: Farberkennung von bis zu 15 gespeicherten Farben, Farbmessung im Durchlauf mit Tendenzanalyse und den Spektralvergleich, in dem das Reflexionsspektrum des Prüflings angezeigt und ausgewertet wird.

Das Farbmesssystem colorCONTROL ACS7000 mit dem Ringsensor bietet eine drehlagenunabhängige Farbmessung von strukturierten, hochreflektiven und metallisch-glänzenden Oberflächen. Das Messsystem wird sowohl in der Qualitätssicherung, der Textilindustrie und der Kunststofftechnik eingesetzt als auch im Maschinen- und Automobilbau.

■ *Micro-Epsilon Messtechnik*
www.micro-epsilon.com

Neue Analogschnittstelle für Ex-Drehgeber

Positals explosionsgeschützte IXARC-Drehgeber sind nun auch mit einer optionalen Analogschnittstelle erhältlich. Die Geräte sind kompatibel mit den ATEX-Richtlinien für die Gerätekategorie 3 und eignen sich für den Einsatz in den Zonen 1 und 21, d.h. für gelegentliches Auftreten von explosiven Gasen und Staubkonzentrationen. Als Gehäusematerial stehen Aluminium sowie die Edelstahltypen 303 und 316 zur Verfügung. Die Gehäuse dämmen jegliche elektrische Funkenbildung ein und verhindern das Eindringen von Staub.

■ *FRABA AG*
www.posital.de

PROFIsafe-Drehgeber für sichere 32-Bit-Wert-Verarbeitung

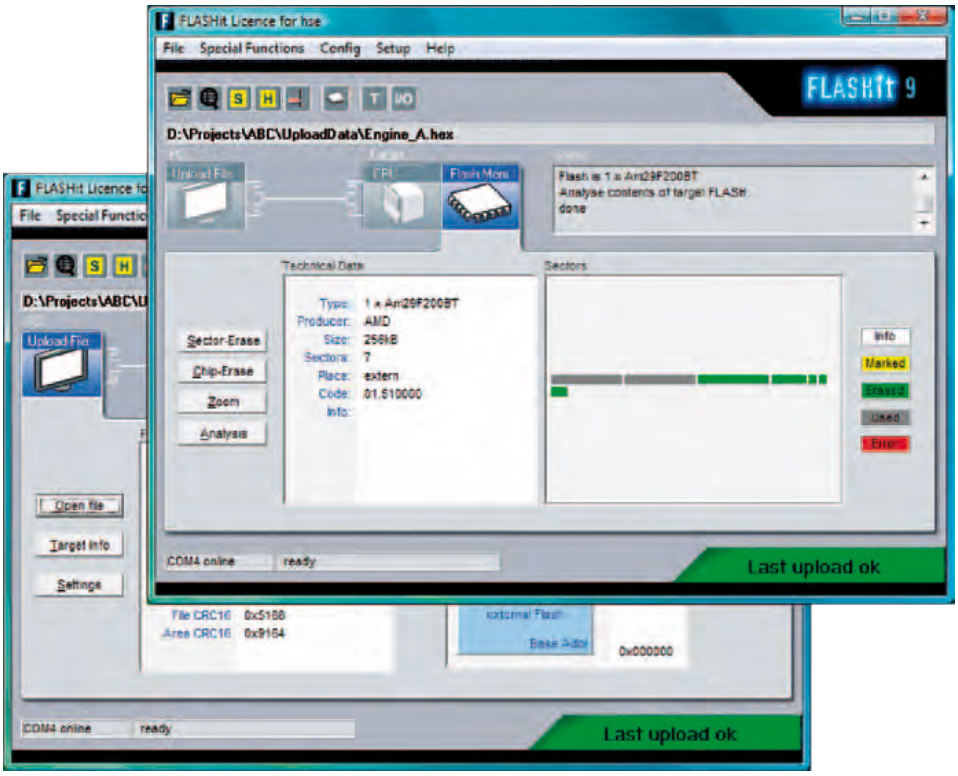
Die Auswertung von PROFIsafe Drehgebern in F-Steuerungen war bisher, bedingt durch die Beschränkung der Steuerungen, auf maximal 16 Bit große Werte, alles andere als komfortabel. Bei Messbereichen von mehr als 65.536 Schritten musste der Positionswert auf zwei Worte aufgeteilt und diese separat ausgewertet werden.

Der neue auf Profinet basierende PROFIsafe-Drehgeber TRT/S3 der Fa. TWK-Elektronik nutzt nun die Möglichkeit des Step7 Safety Advance (TIA-Portal) auch Doppelworte im Sicherheitsprogramm verarbeiten zu können. Bei Bestellung mit Codeart „D" sendet der Geber den sicheren Positionswert nun als 32-Bit-Wert, der dann im F-Programm als ein Wert verwendet werden kann. Neben dem sicheren Positionswert liefert der SIL2-zertifizierte TRT/S3 auch einen sicheren Geschwindigkeitswert. Positions- und Geschwindigkeitserfassung können über Profinet an die Anwendung angepasst werden.

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

In-Circuit FLASH Programmierung für Entwicklung und Serie

Mit seinem "FLASHit"-Programmiertool vereinfacht hse-electronics GmbH die Arbeit im Software-, Hardware-, Service- und Produktionsbereich. Der große Funktionsumfang des Tools hilft beim Umgang mit Embedded-Systemen.



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

Unterstützte MCUs

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

FLASHit ist in vier Varianten erhältlich:

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

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

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

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

FLASHit OEM
ist die auf die Kundenbedürfnisse angepasste Version von FLASHit. Die OEM-Version von FLASHit ist eine „Zwei-File"-Version bestehend aus FLASHit (ca. 1 MByte) und dem Kunden-HEX-File, welche sich komfortabel über das Internet vertreiben lässt.

Demo-Version

Eine Demo-Version kann unter http://www.hse-electronics.de herunter geladen werden.

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

Anzeige

PLT-CAE-System der nächsten Generation

Mit modernster Software-Technologie in die Zukunft

Bild 1: Die Software für weniger Planungsaufwand und mehr Effizienz bei verfahrenstechnischen Anlagen (Foto: Rösberg)

Mittlerweile sollte es sich herumgesprochen haben, dass sich moderne verfahrenstechnische Anlagen nur dann effektiv betreiben lassen, wenn die Daten aus der Planungsphase auch für Betrieb, Instandhaltung und Modernisierung verfügbar sind. Eine papiergestütze Dokumentation ist umständlich, praktisch nie konsistent und fehleranfällig. Bunte Mischungen aus Office-, Excel- und AutoCAD-Anwendungen sind meist ebenfalls wenig effizient, weil Anlagenrealität (As-Built) und Dokumentation zu jedem Zeitpunkt verlässlich übereinstimmen sollten. Nur dann werden kostspielige Neueingaben sowie unnötiger Engineering-Aufwand vermieden und die Anlagenverfügbarkeit steigt.

Prodok

Mit Prodok bietet Rösberg Engineering schon seit über 25 Jahren ein leistungsfähiges PLT-CAE-System, das für einen integrierten Planungsprozess nach einheitlichen Regeln sorgt. Prodok NG, die nächste Generation des praxiserprobten Systems (Bild 1), setzt jetzt neben der jahrzehntelangen Erfahrung auf modernste Software-Technologie. Dadurch wird das PLT-System zur Out-of-the-box-Lösung, die einfach zu bedienen, flexibel sowie kostengünstig ist und neue Möglichkeiten erschließt, z.B. in Hinblick auf Visualisierung, Modularisierung, Integration in verschiedene Systemlandschaften, Datenbanken und Cloud-Anwendungen.

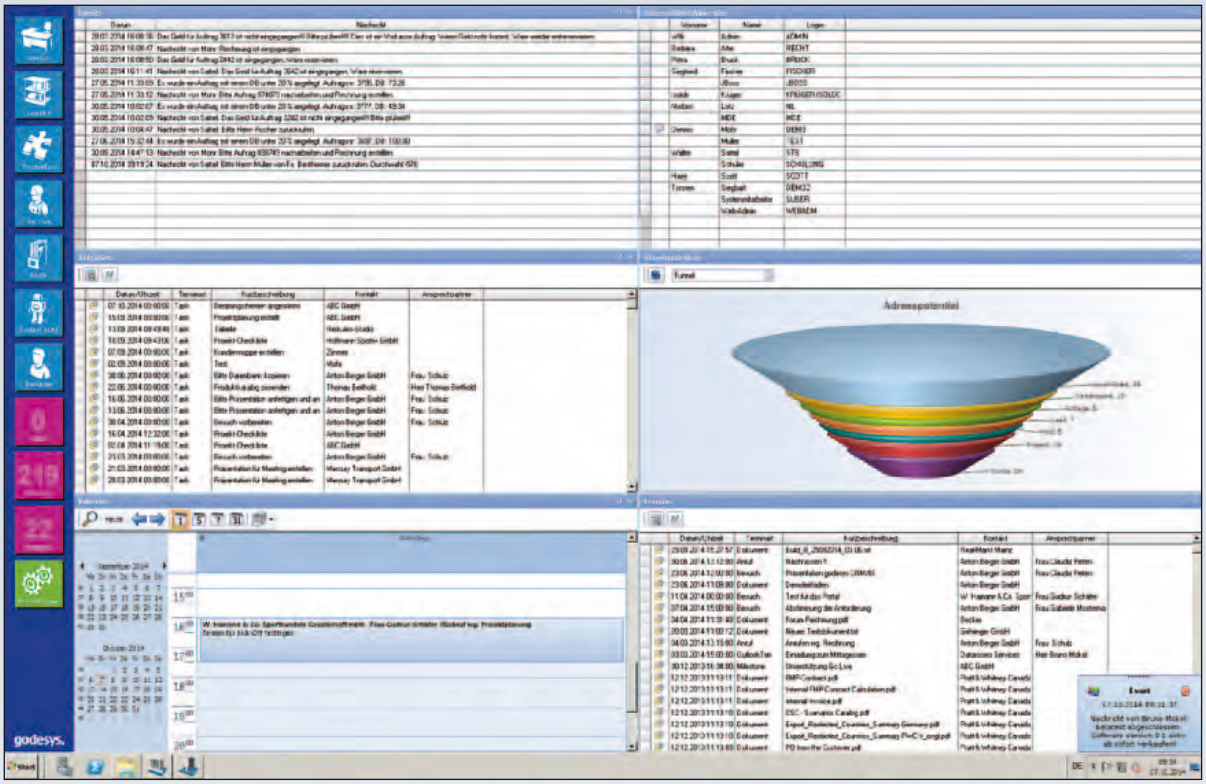
Datenbankunabhängiges System

Eine wichtige Voraussetzung dafür schafft das Microsoft Entity Framework als O/R Mapper. Das PLT-CAE-System ist dadurch datenbankunabhängig (Bild 2). Es unterstützt Microsoft SQL-Server und Oracle, lässt sich aber auch an andere SQL-Datenbanken adaptieren. Weitere Vorteile bringen Microsoft.NET Framework 4.5 und eine Nutzeroberfläche basierend auf Windows Presentation Foundation (WPF), die eine Trennung von Funktion und Design ermöglicht und durch Vektorgrafiken bei jeder Auflösung für eine ideale, individuell anpassbare Darstellung sorgt. Prodok NG ist außerdem cloudfähig. Damit ist gleichzeitiges Arbeiten an mehreren Standorten auf der ganzen Welt möglich und Projektdaten können standortübergreifend verwendet werden. Für die Zukunft sind Anwender mit dem PLT-CAE-System der neuesten Generation damit gut gerüstet, zumal weitere Module entwickelt werden, z.B. für die elektrotechnische Dokumentation, die Feldbus-Planung oder für Loop-Check-Dokumentation und Checklisten. Wer bereits eine Produkt-Version nutzt, kann die Daten einfach und verlustfrei ins neue System übernehmen.

■ *Rösberg Engineering GmbH*
info.ka@roesberg.com
www.roesberg.com

Bild 2: Prodok NG ist datenbankzentriert und bietet vollen Funktionsumfang für die Erstellung und Pflege der PLT-Dokumentation (Foto: Rösberg)

Starker Vertrieb und optimiertes Datenmanagement



Sales Intelligence bietet flexiblen Zugriff auf Unternehmensdaten und optimiert den Service. Die Content Hubs verbessern die Verwaltung digitaler Inhalte.

Nahtloser und mobiler Datenzugriff, stete Kundenfokussierung und Integrationsstärke - Diese Aspekte stehen auf der ERP-Wunschliste deutscher Unternehmer laut einer Studie der Marktanalysten von Soft-Select derzeit ganz oben.

Um diese Anforderungen gezielt zu adressieren, präsentiert godesys mit dem aktuellen Release von godesys ERP neue anwenderfreundliche Funktionen, die Intelligenz in komplexe Vertriebsprozesse bringen, Stichwort Sales Intelligence. Darüber hinaus reagiert das Unternehmen mit zentralen Content Hubs innerhalb der ERP-Umgebung auf die steigenden Anforderungen von vermehrt mobil agierenden Mitarbeitern und gewährleistet ein reibungsloseres und effizienteres Management digitaler Inhalte.

Smarte Vertriebsunterstützung in Echtzeit

Damit Unternehmen so aktuell wie möglich auf Veränderungen im Vertrieb und auf neue Kundenanforderungen reagieren können, benötigen sie ein besonders flexibles und erweiterbares ERP-System. Essentiell sind zudem smarte Features zur Unterstützung des Vertriebs. Mit der intelligenten Trigger Event-Funktion in godesys ERP können Mitarbeiter nun beliebige Ereignisse innerhalb der Software definieren. Treffen diese ein, lässt das System zuvor festgelegten und autorisierten Mitarbeitern geschäfts- und event-relevante Informationen und Updates zukommen.

Aufgrund der Delegation von Ereignissen, lassen sich Vertriebsmitarbeiter beispielsweise kollektiv benachrichtigen, sollten etwa neue Preise angelegt werden. Die Möglichkeit, Nutzer in Echtzeit mit aktuellen Informationen zu versorgen, verbessert nicht nur die Produktivität und Effizienz, sondern unterstützt außerdem auf intelligente Weise sämtliche Verkaufsprozesse.

Zentrale Datenverwaltung ohne Systembrüche

Um Anwendern zusätzliche Nutzerfreundlichkeit zu bieten, verbessert und erleichtert godesys zudem das Management von Inhalten und Dokumenten jeder Art. Digitaler Content wie Bilder, Videos oder PDFs gewinnen zunehmend an Bedeutung. Der Einsatz von Bildmaterial in Webshops oder innerhalb der Warenwirtschaft ist mittlerweile Pflicht. Damit allen Nutzern aktuelles und einheitliches Material zur Verfügung steht, stellt godesys ERP zentrale Content Hubs innerhalb der ERP-Umgebung zur Verfügung. Das heißt: Alle Bilder, Dokumente, Videos und Co. lassen sich zentral speichern – es wird deutlich weniger Speicherplatz benötigt als zuvor.

Darüber hinaus verringert sich der Pflegeaufwand von Bilddatenbanken, und die Inhalte stehen für alle Endgeräte zur Verfügung. Für Anwender bedeutet das, dass sie ab sofort problemlos plattformübergreifend arbeiten können, egal, ob sie auf den Webshop, die Warenwirtschaft oder eine Office-Anwendung zugreifen wollen. Mitarbeiter müssen nicht länger den Server-Administrator bemühen, um auf bestimmte Inhalte zugreifen und diese bearbeiten zu können. Auch PDFs lassen sich aufgrund der Anbindung an Adobe Acrobat direkt aus godesys ERP heraus erstellen und bearbeiten: Es gibt keine unliebsamen Systembrüche mehr.

„Geschäftsprozesse müssen heutzutage so nahtlos wie möglich funktionieren. Viele Unternehmen suchen daher nach Lösungen, die mit smarten Mitteln Workflows effizienter gestalten und ihre Systeme besser verzahnen. godesys ERP adressiert genau diese Anforderungen. Indem wir Anwendern die Möglichkeit geben, orts- und geräteunabhängig auf Inhalte zuzugreifen, sind sie flexibler denn je“, kommentiert Godelef Kühl, Gründer und Vorstandsvorsitzender der godesys AG. „Geschwindigkeit innerhalb des Vertriebs ist außerdem mehr denn je wettbewerbsentscheidend – wer schneller reagiert, hat die Nase vorn. Daher war es uns wichtig, mit Sales Intelligence-Funktionen diesbezüglich einen entscheidenden Vorteil zu liefern. Wir entwickeln unser ERP-System ständig weiter, um Anwendern ein vielseitiges Werkzeug an die Hand zu geben, mit dem sie für die wachsenden und sich stetig ändernden Herausforderungen im globalen Wettbewerb gerüstet sind.“

■ *godesys AG*
www.godesys.de

Bicker Elektronik feiert 20-jähriges Firmenjubiläum

Hochwertige Stromversorgungslösungen für Industrie und Medizintechnik

Im November 1994 gründete Markus Bicker die Firma Bicker Elektronik GmbH in Donauwörth und so steht das Jahr 2014 ganz im Zeichen des 20-jährigen Firmenjubiläums. Der Anbieter hochwertiger Stromversorgungslösungen, USV-Systeme und Systemkomponenten hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten als kompetenter Entwicklungspartner einen Namen gemacht. Die Kunden aus Industrie und Medizintechnik schätzen sowohl die hohe Zuverlässigkeit und Qualität der Produkte, als auch die individuelle Design-In-Beratung und den exzellenten Service auf technischer und logistischer Ebene. Weltweit überzeugen die Netzteile von Bicker Elektronik in Systemen, Anlagen und Maschinen, deren sicherer 24/7-Dauerbetrieb maßgeblich von einer optimal dimensionierten und hochwertig ausgestatteten Stromversorgung abhängt. Die rund 30 Mitarbeiter um Gründer und Geschäftsführer Markus Bicker sind sich der hohen Verantwortung für die anspruchsvollen Applikationen ihrer Kunden sehr bewusst. Mit einem Team aus erfahrenen Vertriebsingenieuren und hochqualifizierten Technikern schafft es Bicker Elektronik seit vielen Jahren, diesem Anspruch mit innovativen Lösungen und weitsichtigen Entscheidungen gerecht zu werden.

Qualität, Kompetenz und Zuverlässigkeit

„Die Zufriedenheit unserer Kunden ist der ausschlaggebende Faktor für die nachhaltig positive Entwicklung unseres Unternehmens. Wir hatten das große Glück, über die Jahre sehr viele interessante Referenzprojekte erfolgreich umsetzen zu können und hierdurch eine klare Differenzierung zum Wettbewerb zu erreichen. Durch Qualität, Kompetenz und Zuverlässigkeit schaffen wir echten Mehrwert für unsere Kunden und können mit individuellen Lösungen und umfangreichem Service überzeugen. Mein besonderer Dank gilt an dieser Stelle unseren begeisterten Mitarbeitern, ohne deren tägliches Engagement dieser nachhaltige Erfolg nicht möglich gewesen wäre!“, ist Markus Bicker überzeugt.

Zukunftsinvestitionen

Um diese Erfolgsgeschichte weiterzuschreiben, investiert Bicker Elektronik kräftig in die Zukunft. Bereits im Jahr 2012 konnte das neu gebaute Verwaltungs- und Logistikgebäude mit modernen Büro-, Labor- und Produktionsräumen sowie einer deutlich erweiterten Lagerkapazität bezogen werden. Aktuell steht die Erweiterung der Vertriebs- und Entwicklungskapazitäten ganz oben auf der Agenda. Sowohl im Bereich Stromversorgung, als auch im Bereich Systemkomponenten, wo Bicker Elektronik bereits heute geprüfte Power+Board-Bundles mit Fujitsu-Industriemainboards anbietet, sollen die Wachstums- und Technologiepotenziale konsequent genutzt und Schritt für Schritt weiterentwickelt werden. Immer am Puls der Zeit und des Marktes zu sein und gemeinsam mit Partnern und Kunden passende Lösungen für sichere und zuverlässige Embedded-Applikationen zu entwickeln, das ist das Ziel von Markus Bicker und seinem Team: „Wir freuen uns auf die Herausforderungen und Aufgaben der nächsten 20 Jahre. Uns wird bestimmt nicht langweilig und wir werden Technologieveränderungen erleben, die wir uns heute vielleicht noch gar nicht vorstellen können. Bicker Elektronik wird ganz nah dabei sein!“

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

Moxa erhält 2014 Global Frost & Sullivan Award for Customer Value Leadership

Von links nach rechts: Krishna Srinivasan, Global President und Managing Partner bei Frost & Sullivan und Ben Chen, CEO von Moxa Inc. bei der Übergabe der Auszeichnung

Die Auszeichnung von Frost & Sullivan ist eine Anerkennung für Moxa als ganzheitlicher Lösungsanbieter von industriellen Netzwerktechnik- und Computing-Produkten, die für die rauen Umgebungsbedingungen in der Öl- und Gasindustrie entwickelt wurden. Moxa-Produkte bieten Zuverlässigkeit und Sicherheit und liefert langfristigen geschäftlichen Nutzen durch einfache Integration in der Anfangsphase und einfache Bedienung über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

Die jährlich von Frost & Sullivan vergebene Auszeichnung wird jeweils an das Unternehmen vergeben, welches Exzellenz in der Einführung von Strategien aufgezeigt hat, die pro aktiv Werte für seine Kunden schaffen, mit Fokus auf der Verbesserung der Anlagenrendite von Dienstleistungen oder Produkten der Kunden. Die Auszeichnung erkennt den überdurchschnittlichen Fokus des Unternehmens auf die Erhöhung des Wertes, den seine Kunden über einfachen, guten Kunden-Service hinaus erhalten an, jenen Wert, der zu verbesserter Kundenbindung und letztendlich zur Vergrößerung des Kundestamms führt.

Flexible Produkte für einfache Integration

Frost & Sullivans Analyse hat ergeben, dass Moxas Produkte ausreichend flexibel sind, um Endanwendern die einfache Integration proprietärer oder standardisierter industrieller Steuerungssysteme, wie SCADA-Systeme (Supervisory Control and Data Acquisition Systems), SPSen oder IP-Geräte zu ermöglichen. Moxas Turbo Chain Topologie ermöglicht Redundanz und Wiederherstellung in Millisekunden und stellt somit sicher, dass Kommunikationssysteme jederzeit verfügbar sind und in Echtzeit antworten.

Zusätzlich dazu hebt sich Moxa vom Wettbewerb ab, da das Unternehmen eine Vielzahl von Schnittstellen-Lösungen, wie Glasfaser, Kupfer, Wireless und seriell anbietet sowie Bandbreitenoptionen von 10/100 Mbps bis 10 Gbps. Moxas Produkte sind überdies kompatibel mit zahlreichen Sicherheitsstandards, einschließlich 802.1X, HTTPS und Secure Socket Layer (SSL).

Moxa senkt Kosten durch innovative Lösungen

„Moxa verbessert die Leistung seiner Produkte kontinuierlich durch innovative Lösungen, welche es dem Unternehmen im Gegenzug ermöglichen, einen kundenorientierten Produktlebenszyklus zu erzielen“, sagt Frost & Sullivans Senior Industry Analyst Naveen Kumar Ramasamy. „Darüber hinaus unterstützt Moxas Fokus auf die stetige Verbesserung der Produktleistung für eine breite Anwendungsbasis das Erreichen von niedrigen Gesamtbetriebskosten.“

Krishna Srinivasan, Global President und Managing Partner bei Frost & Sullivan übergab die Auszeichnung auf Moxas globaler Distributionskonferenz in Brea, Kalifornien. Moxa führt diese Konferenz alle drei Jahre mit dem Ziel durch, seine Visionen der Branche mit seinen führenden Distributoren aus aller Welt zu teilen. Auf der diesjährigen Konferenz widmete sich Moxa dem Industrial Internet of Things, IIoT, und betonte seine Kundenorientierung und den Kundenservice.

Naveen Kumar Ramasamy stellt fest: „ Moxas starker Fokus auf einem herausragenden Kundenerlebnis schlägt sich im Ökosystem seiner Distribution und seines Service-Netzwerks nieder. Obwohl der Markt der Industriekommunikation stärker Produkt- und Technik-getrieben ist, treibt Moxa seine Exzellenz in jedem Bereich des Kunden-Service voran. Der herausragende Service umfasst alle Phasen des Produktlebenszyklus, von der Identifizierung der Anforderungen bis zur Lieferphase.“

Er erklärt weiterhin: „Moxa hat seine Marke auf einzigartige Art und Weise mit zuverlässigen Produkten und Service positioniert. Seine Vision und Unternehmenskultur mit einem starken Fokus auf den Kundenbedürfnissen spiegelt sich deutlich in seiner Marktstrategie und den Kundenerfolgsgeschichten wider.

„Es ist eine große Ehre, diese renommierte Auszeichnung für Moxa entgegen zu nehmen“, so John Yelland, Moxas Vice President of Global Marketing. „Wir streben danach, immer noch härter und geschickter daran zu arbeiten, unseren Partnern fortschrittliche Industrial Internet Lösungen zu bieten. Wir freuen uns deshalb sehr, dass unser Engagement für zuverlässige Netzwerke und aufrichtige Dienstleistung ausgezeichnet wird.“

■ *Moxa*
de.moxa.com

HBM erwirbt FiberSensing

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (HBM) hat den Erwerb von FiberSensing – Sistemas Avançados de Monitorização S.A. (FiberSensing), eines führenden Anbieters für Mess- und Überwachungssysteme für anspruchsvolle Messaufgaben im schwierigen Umfeld auf Grundlage von Faser-Bragg-Gitter-Sensoren (FBG), für eine nicht veröffentlichte Summe bekannt gegeben. Dabei war Go4Venture Advisers als exklusive Finanzberatung für FiberSensing und die Anteilseigner des Unternehmens tätig.

Andreas Hüllhorst, Geschäftsführer von HBM, bestätigt: „Mit dem Erwerb von FiberSensing folgen wir der Strategie von HBM, das Unternehmen mit Schlüsseltechnologie zu erweitern, von der unser vorhandener Kundenstamm profitiert und gleichzeitig unser Vertriebs- und Marketingteam neue Kundensegmente ansprechen kann.“ FiberSensing wird unter der Bezeichnung HBM FiberSensing SA als Kompetenzzentrum für den weltweiten HBM-Geschäftsbereich der optischen Systeme etabliert. „Die Produktpalette an Sensoren und Interrogatoren und die hohe Kompetenz von FiberSensing im Bereich optischer Systeme ergänzen die Mess- und Prüfanwendungen von HBM optimal, insbesondere in Bereichen wie sehr hohe Belastungen, elektromagnetische Störungen und gefährliche Umgebungen. Damit können wir die Bedürfnisse der entsprechenden Kunden sowohl bei dediziert optischen Lösungen als auch bei Hybridsystemen erfüllen. Wir freuen uns sehr darüber, dass dieses Team ausgezeichneter Optikexperten ein Teil von HBM wird.“

Andreas Hüllhorst, Geschäftsführer von HBM

„Das FiberSensing-Team ist stolz auf die Verbindung mit HBM, denn der Name HBM steht weltweit für höchste Kompetenz bei Mess- und Prüftechnik“, sagt Dr. Luis Ferreira, CEO und Mitgründer von FiberSensing. „Ich sehe dieses neue Kapitel in der Geschichte unseres Unternehmens als große Chance, unsere Marktdurchdringung bei faseroptischen Sensortechnologien enorm zu steigern. Gemeinsam können HBM und FiberSensing weltweit ihre Kunden besser unterstützen, mithilfe von High-End-Messverstärkern, Sensoren und Software eigene Monitoring-Lösungen aufzubauen.“

Professor José Manuel Mendonça, Präsident von INESC Porto, betont „den großartigen Erfolg durch die Nutzung der wissenschaftlichen Arbeit, die im Laufe eines Jahrzehnts erbracht und durch die die Gründung von FiberSensing ermöglicht wurde.“ „FiberSensing hat ein exzellentes Team – und die Eingliederung in HBM wird dem Unternehmen dank der globalen Präsenz von HBM dabei helfen, sein volles Potenzial zu entfalten“, zeigt sich Dr. José da Franca, CEO von Portugal Ventures, dem Haupt-Anteilseigner von FiberSensing, überzeugt. „Die Übernahme ist ein Beweis für das Vertrauen eines global tätigen, multinationalen Unternehmens in die technischen Kompetenzen und die Innovationskraft in Portugal. Wir hoffen, dass dies ein weiterer Auslöser dafür ist, Portugal als attraktiven Standort für internationale Investitionen in technologieorientierte Start-up-Unternehmen zu etablieren. Wir wünschen HBM und FiberSensing viel Erfolg auf ihrem ab jetzt gemeinsamen internationalen Weg.“

HBM Messtechnik

Die Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (HBM Test and Measurement) wurde 1950 in Deutschland gegründet und ist heute einer der Technologie- und Marktführer im Bereich der Mess- und Prüftechnik. Die Produktpalette von HBM umfasst die gesamte Messkette, von virtuellen bis zu physikalischen Tests. Das Unternehmen betreibt Produktionsstandorte in Deutschland, den USA und China und ist in mehr als 80 Ländern weltweit vertreten.

FiberSensing

FiberSensing hat seinen Standort mit Vertrieb, Forschung und Entwicklung sowie Produktion im portugiesischen Maia. Das Unternehmen wurde 2004 als Spin-off des INESC Porto Research Centre gegründet und damals von Portugal Ventures und INESC finanziert. FiberSensing bietet vollständige Lösungen (Sensoren, Messeinheiten und Software) für vielfältige Anwendungen bei Kunden aus der Industrie sowie der Forschung und Entwicklung. Der Schwerpunkt liegt darauf, die Vorteile optischer Technologien für spezifische Anwendungen nutzbar zu machen.

Portugal Ventures

Portugal Ventures (http://www.portugalventures.pt) wurde als Ergebnis aus dem Merger der drei zuvor bestehenden staatlich gestützten Venture-Capital- und Private-Equity-Unternehmen im Juni 2012 gegründet und dient als Motor für das schnelle Wachstum des neuen Unternehmertums in Portugal, wobei vor allem Investitionen in innovative, wissenschafts- und technologiegestützte Unternehmen erfolgen.

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

PI Ceramic erhält deutschen Wirtschaftspreis „Großer Preis des Mittelstandes“

Albrecht Otto, Geschäftsleiter der PI Ceramic GmbH nimmt mit Freude die Auszeichnung „Großer Preis des Mittelstandes“ entgegen. (Bild: Boris Löffert Photographie)

PI Ceramic ist einer der drei Thüringer Preisträger im bundesweiten Wettbewerb um den „Großen Preis des Mittelstandes“. Die Auszeichnung für mittelständische Unternehmen wurde 2014 bereits zum 20. Mal von der Oskar-Patzelt Stiftung vergeben und im Rahmen einer Gala-Veranstaltung in Würzburg an PI Ceramic verliehen. Damit würdigte die Stiftung das besondere Engagement der Firma PI Ceramic in den geforderten Kriterien Gesamtentwicklung des Unternehmens, Schaffung und Sicherung von Arbeits- und Ausbildungsplätzen, Modernisierung und Innovation, Engagement in der Region sowie Service, Kundennähe und Marketing. „Wir freuen uns sehr über die Auszeichnung. Sie stellt eine hohe Wertschätzung und Anerkennung unsere Arbeit dar und bestätigt unser unternehmerisches Handeln“, freut sich Albrecht Otto, Geschäftsleiter der PI Ceramic GmbH.

Mehr als 4500 mittelständische Unternehmen sowie Banken und Kommunen waren für den Wettbewerb 2014 nominiert. Pro Wettbewerbsregion konnten jeweils drei Unternehmen als Preisträger und fünf weitere als Finalist ausgezeichnet werden. PI Ceramic zählte in diesem Jahr zum vierten Mal in Folge zu den Nominierten und erreichte bereits 2013 eine Auszeichnung als Finalist.

■ *PI Ceramic GmbH*
www.pi.ws

RAFI für Aufbau eigener Glassensor-Fertigung ausgezeichnet

Eric Bulach, Teamleiter Produktmanagement, nahm die Auszeichnung entgegen.

RAFI wurde bei der diesjährigen Verleihung des WiR-Innovationspreises für den Aufbau einer eigenen Glassensorfertigung für kapazitive Touchsensoren auf Basis der PCAP-Technologie ausgezeichnet. Das Preisgeld wurde von RAFI an die regionale Sonja-Reischmann-Stiftung gespendet. Mit dem Innovationspreis würdigt die Wirtschafts- und Innovationsförderungsgesellschaft mbH in Kooperation mit der Kreissparkasse Ravensburg kleine und mittlere Unternehmen aus dem Landkreis Ravensburg, die sich durch herausragende technologische Leistungen, kreative Ideen oder vorbildliche Kundennähe um die regionale Wirtschaft verdient gemacht haben.

■ *RAFI GmbH & Co. KG*
www.rafi.de

Allied Vision feiert 25-jähriges Firmenjubiläum mit neuem Markenauftritt

Auf der VISION 2014 überraschte der Kamerahersteller Allied Vision Technologies das Fachpublikum mit einem ganz neuen Markenauftritt. Neuer Name, neues Logo,… und neuer strategischer Fokus.

Ab sofort tritt das Unternehmen unter dem kürzeren Namen Allied Vision auf. Mit dem einfacheren und kürzeren Namen will der Kamerahersteller das Leben aller Geschäftspartner leichter machen. Viel wichtiger aber ist die starke Botschaft, die dieser Name vermittelt, erklärt Frank Grube, President & CEO des Unternehmens: „Mit dem Fokus auf Allied Vision setzen wir ein Zeichen. Wir sind zwar ein Technologieunternehmen, aber Technologie ist nur ein Mittel zum Zweck. Es geht uns vor allem darum, unseren Kunden zu helfen, ihre Vision zu verwirklichen. Dieser partnerschaftliche Ansatz wird durch unseren Namen Allied Vision verdeutlicht“.

Auch das neue Logo bringt diese Partnerschaft visuell zum Ausdruck. Die stilisierten, ineinander verflochtenen Buchstaben A und V symbolisieren die symbiotische Zusammenarbeit zwischen Allied Vision und seinen Kunden.

Sich auf das Wesentliche besinnen: den Kunden und seine Applikation

Die neue Markenidentität ist mehr als eine rein kosmetische Änderung oder ein Marketing-Gag, so Grube weiter. „Wir haben unsere Kunden gefragt: Was macht uns einzigartig und worauf können wir unseren zukünftigen Erfolg bauen? Die Antwort war eindeutig: Allied Vision ist in 25 Jahren zu einem Weltmarktführer aufgestiegen, weil wir nicht nur hervorragende Produkte und Technologien liefern, sondern vielmehr weil wir mit unseren Kunden eine sehr enge, vertrauensvolle Zusammenarbeit pflegen“.

Das Unternehmen will sich zukünftig noch stärker darauf konzentrieren, seinen Kunden die beste Bildgebungslösung mit dem besten Service der Branche zu liefern. Dazu gehört neben innovativer Technik und bester Produktqualität eine kompetente und persönliche Beratung auch über die Kamera hinaus.

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

Kapuzenpulli und Seidentuch

Als ich unlängst auf der Suche nach einem speziellen Magazin das Ladenlokal des Buchhändlers meines Vertrauens aufsuchte, musste ich staunen wie ein kleines Kind. Die mindestens dreißig Meter lange Auslage versammelte eine schier unüberschaubare Anzahl an Zeitungen und Magazinen auf sechs horizontalen Regalböden. Wer - wie ich - recht viel via Internet einkauft, hat ja keine Ahnung, welchen enormen Grad an Spezialisierung unsere Zeitschriftenlandschaft inzwischen erfahren hat.

Allein zum Thema Landleben finden sich knapp zehn Titel, die sich neben den vier dicken Heften über das Einkochen von Marmelade quetschen. Sogar die Philosophie hat ihr Schattendasein aufgegeben und thront in Hochglanz auf Augenhöhe mit gefühlten acht Dutzend Zeitschriften zum Thema Ernährung.

Ich war und bin verstört. Höre man doch überall, dass die Printmedien permanent an Boden verlieren. Der moderne Mensch liest jetzt digital - immer und überall. Und noch dazu haben die betrachtenden Propheten der spiegelglatten Tablet-Welt den Untergang des gedruckten Worts längst vorausgesehen. Als unerfreuliche Folge ächzt nun der Buch- und Zeitschriftenhandel unter der Last schwindender Umsätze und dann verabschieden sich auch noch die guten alten Zeitungskioske sang und klanglos aus unseren Städten.

Meine subjektive Wahrnehmung passt ganz offensichtlich weder zu den Aussagen der Medienexperten, noch kann ich das Phänomen erklären. Mir scheint aber der Widerspruch eben jenen Riss zu beschreiben, den wir gerade in der Entwicklung von Print- und Onlinemedien wahrnehmen können. Aus meiner Sicht erleben wir nämlich seit einiger Zeit eine Auseinandersetzung der Generationen. Hier haben wir auf der einen Seite, die Seidentuchfraktion und dort die Vertreter in Chucks und Kapuzenpullover. Im Grunde gilt für beide Sphären das gleiche Ethos. „Printler“ wie „Onliner“ möchten qualitative Inhalte liefern. Dem Inhalt ist es dabei freilich egal, ob er gedruckt oder online veröffentlicht wird. Vielmehr entscheidet einzig und allein der Konsument als Zielgruppe über das Ausgabemedium. Während der Online-Journalismus viel mehr Leser erreicht, verdient der Printtitel derzeit einfach mehr Geld. So lassen sich vermutlich die mehr als Tausend Magazine in den Regalen erklären. Allerdings gewinnt man mit Deckungsbeiträgen nicht per se neue Lesergruppen. Schließlich nehmen die Vertreter der älteren Generation nicht zu.

Am Beispiel des „Spiegel“ kann man gut erkennen, zu welchen Konsequenzen der Konflikt von Print- und Online-Redaktion führen kann. An jenem Antagonismus wäre beinahe die gesamte Redaktion zerbrochen. Schlussendlich mussten sogar einige Protagonisten ihren Hut nehmen. Der „Spiegel“ trennte sich in langem Streit von seinen Chefredakteuren Georg Mascolo und Onliner Mathias Müller von Blumencron. Mit Wolfgang Büchner kam danach ein Mann, der beide Kanäle näher aneinander heranführen sollte. Der „Spiegel“ ist zwar immer noch nicht zur Ruhe gekommen, aber wie so oft liegt die Wahrheit tatsächlich in der Mitte. Print- und Onlinejournalismus gehören zusammen und nur ein ausgewogener Mix wird wohl überleben. Dass heißt aber auch, dass Print freigebig abgeben muss, um Online wachsen zu lassen. Online-Journalismus kann unter ökonomisch eingeschränkten Bedingungen nicht gedeihen und das gedruckte Magazin wird zukünftig noch weniger Leser erreichen.

Für Eitelkeiten ist also keine Zeit mehr, denn eines ist sicher, Fortschritt braucht keine Emotionen. Er blickt nur nach vorn. Und da sehe ich mehr Kapuzenpullis als Seidentücher.

Oliver Block

Rutronik startet umfangreiche Webinarreihe

Die Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH startet eine umfangreiche Webinarreihe zu verschiedenen Themen – von der TransferJet Technologie über Antennenlösungen bis hin zum embedded Internet of Things Design. Das erste Seminar findet am 10. Oktober statt, der letzte Seminartermin in diesem Jahr ist der 12. Dezember. Die Webinare stehen allen Interessenten offen. Die Teilnahme ist kostenlos und unverbindlich.

Neue Technologien und Komponenten, veränderte Rahmenbedingungen sowie aktuelle Entwicklungen, wie das Internet of Things oder Industrie 4.0 – Entwickler und technische Produktmanager sind gefordert, stets auf dem aktuellen Stand zu bleiben und den Überblick zu behalten. Um sie dabei zu unterstützen, bietet Rutronik gemeinsam mit seinen Partnern jetzt neben den beliebten Seminaren auch wieder eine umfangreiche Reihe an Webinaren zu verschiedenen Themen an. In den maximal 60-minütigen Webinaren erhalten die Kunden eine themenbezogene Onlinepräsentation und haben die Möglichkeit weitergehende spezifische technische Fragen mit den Experten sofort zu diskutieren und zu klären. Die Webinare stehen allen Interessenten offen. Die Teilnahme ist kostenlos und unverbindlich. Voraussetzung sind lediglich ein Telefon und Internetzugang. Nach der Registrierung auf www.rutronik.com/events erhält jeder Teilnehmer seine Zugangsdaten via E-Mail. Hier finden sich auch alle Themen und Termine in der Übersicht. Die Webinare finden in englischer Sprache statt.

Themenschwerpunkte der Webinare bilden die gebündelten Angebote RUTRONIK EMBEDDED für komplette „Industrie 4.0 ready“ Embedded Systeme und RUTRONIK SMART für Consumer-Geräte innerhalb des Internet of Things (IoT). Weitere Themen sind Wireless Technologies und Passive Components.

Themen und Termine im Überblick

27.11., 10:00:	ANT ultra low power mash network and the connection to BluetoothSMART
27.11., 14:00:	CEP Telemetry Terminals for monitoring and remote control over GSM/GPRS
01.12., 11:00:	nRF51 Series SoCs Designed for flexibility and performance
02.12., 10:00:	Coexistence of Multiple Wireless Standards in Internet of Things (IOT)
03.12., 10:00:	WiFi Modules (SPWF series) from ST
03.12., 14:00:	Bluetooth (Smart) Solutions from ST (BlueNRG and BT modules)
04.12., 10:00:	SubGHz Solutions from ST (SPIRIT1, STS1TX, and related modules)
04.12., 14:00:	Discover what ST's Dynamic NFC/RFID products can do
05.12., 10:00:	News & Trends for Automotive MLCC
05.12., 10:00:	Panasonic Semiconductors for Near Field Communication
05.12., 14:00:	The IOT infrastructure
08.12., 10:00:	Introduction to Rutronik SMART
09.12., 10:00:	Magicstrap as standard RFID solution for RFID on/in PCB for much more than traceability
10.12., 10:00:	Bluetooth solutions from Free2move
11.12., 10:00:	RFIDS - Active RFID and Sensor Network solutions from Sensmaster
12.12., 10:00:	Introduction to Rutronik EMBEDDED
12.12., 11:00:	Microchip Bluetooth Solutions for Data and Audio

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

Jetzt anmelden und
Tickets sichern!
embedded-world.de

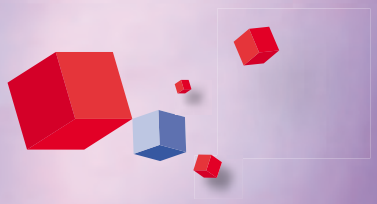
Nürnberg, Germany
24.–26.2.2015

embedded world 2015
Exhibition&Conference
... it´s a smarter world

DAS Treffen der Embedded-Community!

Die weltweit größte Veranstaltung für Embedded-Technologien bringt die Akteure der Embedded-Branche miteinander ins Gespräch.

Seien auch Sie dabei, wenn Kontaktpflege und Netzwerken auf internationaler Ebene groß geschrieben und Trends gesetzt werden.



Medienpartner

elektroniknet.de
computer-automation.de
energie-und-technik.de
MEDIZIN-UND-elektronik.DE
Markt&Technik
DESIGN & ELEKTRONIK KNOW-HOW FÜR ENTWICKLER

Elektronik
automotive
ENERGIE & TECHNIK
COMPUTER & AUTOMATION
MEDIZIN elektronik

Veranstalter Fachmesse
NürnbergMesse GmbH
Tel +49 (0) 9 11. 86 06-49 12
besucherservice@nuernbergmesse.de

Veranstalter Kongresse
WEKA FACHMEDIEN GmbH
Tel +49 (0) 89. 2 55 56-13 49
info@embedded-world.eu

NÜRNBERG MESSE

Rooooaaarrrrghhh!!!

Unsere RNAS Systeme schockt so schnell nichts.

Weder Vibrationen, extreme Temperaturen noch hohes Datenaufkommen.

- Robust: Vibrations- und schockresistent
- Zuverlässig: 15-Sekunden RAID 1 Synchronisierung
- Remote Management: SNMP Monitoring

Sicher, kompakt, leistungsstark – und ganz entspannt.

www.moxa.com

MOXA®

Reliable Networks ▲ Sincere Service