

**COMPAMED 2013:
Medizinische Fachmesse verzeichnet
so viele Aussteller wie noch nie**

Vom 20. bis 23. November 2013 blickt die Fachszene der internationalen Gesundheitswirtschaft und medizinischen Versorgung wieder nach Düsseldorf. Dann starten die weltgrößte Medizinmesse MEDICA 2013, World Forum for Medicine, und die COMPAMED 2013, High tech solutions for medical technology, die international führende Fachmesse für den Zuliefermarkt der medizintechnischen Fertigung. Beide Veranstaltungen knüpfen an die Top-Beteiligungsergebnisse des Vorjahres nahtlos an.

An der MEDICA 2013 nehmen 4.618 Aussteller aus 66 Nationen teil (2012: 4.594). Auch die COMPAMED zählt in diesem Jahr so viele Aussteller wie noch nie – 677 Aussteller aus 38 Nationen (2012: 642/ Laufzeit COMPAMED: 20.11. bis 22.11.13). Zusammen werden zur MEDICA und COMPAMED 2013 wieder alle 19 Hallen des Düsseldorfer Messegeländes ausgelastet sein.

Drei Viertel aller MEDICA-Aussteller kommen aus dem Ausland und sie belegen 63% der gebuchten Fläche. Die stärkste Buchungsnachfrage ist zur MEDICA 2013 nach Deutschland (ca. 42.700 m²) zu verzeichnen aus Italien (ca. 10.450 m²), China (7.800 m²), USA (6.150 m²), Großbritannien (4.690 m²), Frankreich (4.400 m²) sowie den Niederlanden (3.600 m²). (MD)

Seite 2



**Hightech und
Miniaturisierung –
das geht!**

Was die fortschreitende Miniaturisierung in der Medizintechnik anbelangt, wissen insbesondere die Aussteller der COMPAMED mit teils verblüffenden Ideen zu überzeugen. Selbst an kleinsten Bauteilen demonstrieren sie maximalen Technikfortschritt. Beispielhaft zu nennen sind Entwicklungen auf dem Gebiet der Implantatemedizin. (MD)

Seite 4

Anzeige

macio

Software Engineering
& User Interface Design

Halle 8b | Stand A16
www.macio.de

**Suppliers give Exciting Glimpses into
the World of Future Medical Technology**

Medical technologies have maintained a leading position in European patent registrations for 15 years. In 2012, 10,412 applications were made to the European Patent Office (EPO). Of these, 42 per cent were from USA and 38 per cent were from Europe. This is according to the current annual report by the EPO. Medical technology remains a dynamic and highly innovative branch. In terms of patents and of its share of the world market, Germany is in second place after the USA.



In saying this, Germany as a location for innovation and research places an especially important role for the "MedTech" companies.

In addition, for decades, Düsseldorf has been the most important stage worldwide for new developments in the field of medical technology. (MD)

Continued on page 12

For English
Reports See
Page 12 – 16



**Sicherheit von Medizin-
produkten ist in Europa
auf höchstem Niveau**

„Die Sicherheit von Medizinprodukten ist in Europa im internationalen Vergleich auf höchstem Niveau“, sagt Hans-Peter Bursig auf der Medica-Presskonferenz in Düsseldorf. (ZVEI)

Seite 6

**Medizintechnik-
Industrie fordert
Stresstest in Brüssel**

Die deutsche Medizintechnik-Industrie ist geschockt über den Entwurf der neuen Medizinprodukte-Verordnung und zutiefst besorgt über deren Auswirkung auf die Medizintechnik-Unternehmen. (DI)

Seite 17

Anzeigen

messe**kompakt**.de
auf Tablet, Smartphone und
PC erleben.

Wann, wo und wie Sie wollen.
Greifen Sie unbegrenzt und jederzeit auf
die Inhalte von messe**kompakt**.de zu.

Idee -
Entwicklung -
Produktion

Modulare
Mikroliter-
pumpe

Halle 8a
Stand H19
www.2e-mechatronic.de

Medical
Solutions

INTERCONNECT TECHNOLOGY >
DRIVING ADVANCEMENTS
IN HEALTHCARE

www.molex.com/medical

molex
one company > a world of innovation

Schnell und sicher zum Proof of Concept für Antriebssysteme

Schnell und sicher zum Proof of Concept – dazu sind viele voneinander abhängige Prozessschritte nötig. Wenn diese Schritte aus einer Hand geleistet werden, läßt sich daher viel Zeit und Geld sparen. Mit eigener Entwicklungs-kompetenz, eigenem Muster- und Prototypenbau plus eigener Test-kompetenz empfiehlt sich Bühler Motor als echter One Stop Solution Provider.



Bild: Bühler Motor

Der Machbarkeitsnachweis (PoC) ist ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg von der Idee zum erfolgreichen medizintechnischen Produkt. Auf die individuellen Kundenanforderungen hin optimierte Antriebseinheiten von Bühler Motor unterstützen den PoC und verkürzen die Time to Market eines innovativen medizinischen Geräts.

Halle 8a, Stand K15

Fortsetzung von Seite 1

Treffpunkt der Medizinbranche

Neue Programmhighlights mit internationalem Zuschnitt

„Wenngleich die MEDICA auf eine mehr als 40 Jahre währende Erfolgsgeschichte zurückblickt, so gleicht die MEDICA eines Jahres nie der MEDICA des Vorjahres. Angebote der Fachmesse und des Konferenzprogramms werden fortlaufend den veränderten Erfordernissen von Besuchern angepasst. Nur auf diese Weise gelingt es, den Ausstellern die richtigen Zielgruppen zuzuführen“, erklärt Joachim Schäfer, Geschäftsführer der Messe Düsseldorf, warum auch zur MEDICA 2013 wieder zahlreiche neue Ideen „in die Tat“ umgesetzt werden.



Eine wesentliche Neuerung bei der MEDICA ist in diesem Jahr ein inhaltlicher Relaunch des Kongressprogramms mit einer Ausweitung des internationalen Programmparts. Die Basis bildet dabei die MEDICA EDUCATION CONFERENCE zu allgemeinmedizinischen Themen oder auch mit Praxiskursen am Gerät, die unverändert mit CME-Punkten für die ärztliche Fortbildung zertifiziert sind. Dazu kommen Seminare zu Querschnittsthemen, die fachdisziplinübergreifend von hoher Relevanz sind, wie etwa Notfallmedizin oder geschlechterspezifische Medizin.

Englischsprachige Programmbestandteile im Congress Center Düsseldorf sind unterdessen bereits in diesem Jahr Vortragsreihen zu aktuellen Aspekten in Bezug auf individualisierte Medizin, Gendermedizin, Infektiologie und Hygiene sowie eine internationale Konferenz zu Katastrophen- und Wehrmedizin sowie eine hochkarätige Veranstaltung für die internationale Sportmedizin-Fachszene.

Fester Bestandteil der MEDICA 2013 ist zudem der 36. Deutsche Krankenhaustag als die führende Informations- und Kommunikationsplattform für das Klinikmanagement in Deutschland. Parallel dazu werden Top-Entscheider aus Europas Krankenhäusern am 20. November 2013 zur zweiten EUROPEAN HOSPITAL CONFERENCE (EHC) in Düsseldorf erwartet. Die EHC findet im Zwei-Jahres-Rhythmus statt. In diesem Jahr liegt der inhaltliche Fokus auf der europäischen Patientenrichtlinie sowie Haftungsfragen im Zusammenhang mit Behandlungsfehlern. (MD)

Seite 5

Anzeige



MedNet

Angiografie-Komponenten

Seit 1990 bietet die MedNet GmbH ihren Kunden Medizintechniklösungen aus einer Hand sowie aus aller Welt. Auf der COMPAMED 2013 präsentiert die Vertriebs- und Marketinggesellschaft neben den Produkten internationaler Hersteller erstmalig eigene Produktlinien rund um die Angiografie. Das Portfolio reicht von Hochdruckhähnen und Hahnbanken, Einführbestecken und Führungsdrähten über Medikations- und Kontrastmittelspritzen bis hin zu Nadeln und weiterem chirurgischen Zubehör wie Skalpelle und Klemmen.



Neben den qualitativ hochwertigen Standardkomponenten bietet MedNet individuellen Service bei der Entwicklung kundenspezifischer technischer Lösungen und agiert als europäischer Bevollmächtigter.

Bild: MedNet GmbH

Mit dieser Kombination namhafter Hersteller und kundenspezifischen Anwendungen unterstützt das Unternehmen seine Kunden in jeder Hinsicht bei der Realisierung ihrer Projekte. Als zertifiziertes Unternehmen hat Qualität dabei für MedNet immer Priorität.

Halle 8a, Stand 16H

Fraunhofer ENAS zeigt mikrofluidische und gedruckte Lab-on-a-Chip-Systeme

Zum ersten Mal präsentiert sich das Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS



mit Entwicklungen im Bereich der Medizintechnik auf der COMPAMED in Düsseldorf. Das Institut stellt auf dem IVAM Produktmarkt in Halle 8A am Stand H23.2 Point-of-Care-Diagnostik, biokompatible Packaging und verschiedene MEMS-Spektrometer vor.

Auf der MEDICA/COMPAMED 2013 in Düsseldorf präsentiert Fraunhofer ENAS vom 20. bis 23. November am Stand H23.2 auf dem IVAM Produktmarkt in der Halle 8A eine flexible Testkarte zur Messung des Cholesteringehaltes im Blut.

Bild: Fraunhofer ENAS

Der Einwegtest ist eine gemeinsame Entwicklung des Fraunhofer ENAS mit der Universität von Westengland, der Universität Liverpool, der Dublin City Universität, Alere and VTT im EU-Projekt SIMS. Diese Testkarte enthält verschiedene gedruckte Bestandteile wie ein Display, einen Biosensor und eine Batterie. Die gedruckte Batterie liefert eine Spannung von 3 Volt und versorgt das Gesamtsystem mit Energie. Forscher der Abteilung Gedruckte Funktionalitäten am Fraunhofer ENAS entwickelten diese Batterie, die auf einem Schichtsystem aus Zink und Mangandioxid basiert und im Siebdruckverfahren hergestellt wird. Am 20.11.13 (Mi.), um 15:10 Uhr präsentiert Dr. Andreas Willert das Projekt SIMS auf dem COMPAMED HIGH-TECH FORUM von IVAM. (ENAS)

Für jede Verfahrenstechnik der richtige Compound

Kunststoffe lassen sich anpassen wie kein anderer Werkstoff und sind deshalb für die Medizintechnik von zunehmender Bedeutung. Insbesondere wo es um medizinische Einmalartikel geht, die aufgrund ihres Einsatzes am oder im Patienten höchsten Qualitätsanforderungen unterliegen, wie z.B. medizinische Schläuche. Dabei kommt es sowohl auf die Kunst an, dem zugrundeliegenden Werkstoff die richtigen Eigenschaften zu geben, als auch auf die fundierte Beherrschung der gesamten Fertigungskette, die vielfältigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen muss (Good Manufacturing Practice). Dabei kommen verschiedene Fertigungsverfahren zum Einsatz, so der Spritzguss, der Mehrkomponenten-Spritzguss sowie die Extrusion.

Halle 8b, Stand D38

Anzeige

Professionelle Software von macio

Maßgeschneiderte Software und intuitives User Interface Design

macio ist kompetenter Partner für professionelle Software und innovatives User Interface Design in der Medizintechnik. Dabei ist es vor allem in der Branche der Medizintechnik wichtig, dass Geräte und Maschinen einfach zu bedienen sind, beziehungsweise zuverlässig und sicher funktionieren.



macio hat durch langjährige Projekterfahrung in der Medizintechnik spezielles Know-how gesammelt, dass von einem professionellen Expertenteam aus User Interface Designern und Softwareentwicklern in neuen Projekten angewendet wird.

Für die Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte von macio stehen hierbei die Zertifizierungen nach ISO 9001:2008 und ISO 13485.

Bild: macio GmbH

Selbstverständlich erfolgt die Entwicklung der Softwareprodukte IEC 62304-konform und das Usability Engineering für Medizinprodukte nach IEC 62366.

Auf der COMPAMED 2013 informiert macio über die neuesten Erkenntnisse aus den Bereichen Softwareentwicklung und User Interface Design, insbesondere über Möglichkeiten der Integration von mobilen Applikationen im medizinischen Umfeld.

macio

macio GmbH
Am Kiel-Kanal 1, 24106 Kiel

Halle 8b, Stand A16
www.macio.de

Fortsetzung von Seite 1

Hightech und Miniaturisierung – das geht!

Was die fortschreitende Miniaturisierung in der Medizintechnik anbetrifft, wissen insbesondere die Aussteller der COMPAMED mit teils überblühenden Ideen zu überzeugen. Selbst an kleinsten Bauteilen demonstrieren sie maximalen Technikfortschritt. Beispielhaft zu nennen sind Entwicklungen auf dem Gebiet der Implantatemedizin. So lassen sich in „intelligente“ Prothesen Beschleunigungssensoren integrieren, die einen zu lockeren Sitz des Implantats erfassen und entsprechende Signale via RFID-Schnittstelle an eine Controller-Einheit übermitteln. Auch wenn es um mobile Endgeräte geht, können die Bauteile nicht klein und leicht genug sein. Anzuführen sind etwa Kamera-Module mit kompakten Ausmaßen im Millimeter-Bereich. Darin stecken Stereokameraköpfe für die 3D-Endoskopie, wie diese bei mikroinvasiven Operationen immer mehr an Bedeutung gewinnen. (MD)

Erstes Qseven-Modul mit Single-Chip Quadcore-Prozessoren

Die congatec AG, führender Hersteller von Embedded Computer Modulen, bietet in seiner Qseven-Familie ab sofort das conga-QA3 Modul mit dem Intel® Atom™ E3845 Prozessor an. Durch die durchgehende Bestückung mit Keramik-Kondensatoren ist es für industrielle mobile Applikationen in einer rauen Umgebung prädestiniert. Neuerungen betreffen den für mehrere Kerne gemeinsam genutzten und reichlich dimensionierten L2-Cache sowie die im Vergleich zur Vorgängerversion deutlich schnellere Intel HD Grafikeinheit, was zu einem verbesserten visuellen Erlebnis führt. In der Anwendung aktueller denn je ist die Unterstützung von Intel® Advanced Encryption Standard New Instructions (Intel® AES-NI). Darunter versteht man die Auslagerung besonders rechenaufwändiger Pack- und Verschlüsselungsroutinen des bekannten Kryptographiealgorithmus AES (Advanced Encryption Standard) in Hardware. **Halle 8b, Stand J27**

EZM CHIRULINE

Medizinische Halbzeuge für Implantate und chirurgische Instrumente

Die EZM Edelstahlzäherei Mark ist ein weltweit operierendes und führendes Unternehmen im Bereich der Medizintechnik. Die EZM bietet unter dem Markenfamiliennamen EZM Chiruline EZM Chirusteel- und EZM Chirutan-Halbzeuge für medizinische Anwendungen an.



Bild: EZM

Die Werkstoffpalette umfasst Edelstähle, Titan- und Sonderlegierungen.

EZM stellt klassisch gezogene und geschliffene Rundstäbe sowie genormte und zeichnungsgebundene Sonderprofile her. Neben der kundenspezifischen Fertigung haben wir ein umfangreiches Lagerprogramm, das uns ermöglicht, kurzfristig zu liefern. **Halle 8a, Stand P02**

ASKION GmbH

OEM-Partner bei der Realisierung neuer Geräteideen bis zur Serienfertigung

Die ASKION GmbH ist Ihr zuverlässiger und leistungsstarker OEM-Partner bei der Realisierung neuer Geräteideen bis zur Serienfertigung. Profitieren Sie von unseren langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet der Entwicklung, Fertigung und dem Service medizinisch-technischer und bioanalytischer Geräte sowie optoelektronischer und feinmechanisch-optischer Module.



Bild: ASKION

Insbesondere verfügen wir über profundes Know-how im Bereich der bildgebenden Verfahren, wie z. Bsp. fluoreszenzoptischer Analysemethoden, lasertherapeutischer Geräte sowie Laser- und LED-Beleuchtungseinheiten.

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 13485 und als FDA-gelistetes Unternehmen, genügen alle Prozesse in Entwicklung und Produktion höchsten Ansprüchen an die Qualitätssicherung, insbesondere den Anforderungen für medizintechnische Geräte. **Halle 8b, Stand D08**

inpac Medizintechnik GmbH

Jetzt in Betrieb: Neue EO-Gassterilisationsanlage

Extreme Schnelligkeit gepaart mit höchster Sicherheit: Dank einer neuen Ethyloxid-Gassterilisationsanlage kann inpac Medizintechnik seinen Kunden diesen Service ab sofort bieten. Binnen nur eines halben Tages kann inpac Medizintechnik künftig ein Produkt in ein sterilverpacktes Medizinprodukt überführen.



Bild: inpac

Vor zehn Jahren wurde inpac Medizintechnik im schwäbischen Birkenfeld gegründet. Seitdem baut das Unternehmen sein Angebot in allen Bereichen rund um Medizinprodukte stetig aus – von der Beschaffung der Komponenten über die Produktion von Packmaterialien bis zur Fertigung der verkaufsfertigen Ware. Eine hohe Fertigungstiefe garantiert, dass inpac Medizintechnik in allen Fertigungsschritten bis zum sterilen Medizinprodukt einen schnellen, sicheren und hochkompetenten Service bieten kann. Ohne Schnittstellen, alles aus einer Hand – und maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der Kunden. Selbstverständlich übernimmt das Unternehmen auch Teilprozesse. **Halle 8a, Stand J31**

Fortsetzung von Seite 2

Foren greifen maßgebliche Trends auf

Als weitere Programmkomponenten der MEDICA greifen auch die in die Fachmesse integrierten Foren maßgebliche Trends auf. Dazu zählen u. a. MEDICA HEALTH IT FORUM (IT-Trends, Telemedizin/ Halle 15) und MEDICA TECH FORUM (Entwicklungen auf dem Gebiet der Hightech-Medizin) mit jeweils auch englischsprachigen Vorträgen, MEDICA PHYSIO FORUM (Physiotherapieverfahren/ Halle 4) sowie etwa das 2012 erfolgreich von der Messe Düsseldorf und der Techniker Krankenkasse (TK) initiierte MEDICA ECON FORUM zu Fragen der Nutzenbewertung und Finanzierung von Innovationen.

Vernetzt, kompakt und immer wirtschaftlicher

Die Anbieter werden zur MEDICA 2013 wieder die gesamte Bandbreite an Neuheiten für eine gute und effiziente medizinische Versorgung in Arztpraxen und Kliniken präsentieren – von Medizintechnik und Elektromedizin, Labortechnik, Physiotherapieprodukten und Orthopädietechnik bis hin zu Health IT.

In Bezug auf die Produktentwicklungen im Bereich der Medizintechnik haben die „Mega“-Trends (Computerisierung, Molekularisierung und Miniaturisierung) durchweg in den letzten Jahren nichts an ihrer Stärke eingebüßt, was auch thematisch die MEDICA 2013 prägen wird.

So schreitet der IT-Einsatz im Gesundheitsbereich immer weiter voran. Anzuführen sind etwa Lösungen für die computergestützte Mikroskopie und Laborautomation (im Bereich der Labortechnik), die computergestützte Chirurgie oder Anästhesie sowie die Vernetzung der medizinischen Bildgebung (im Bereich der Medizintechnik/ Elektromedizin) bis hin zu Wireless-Lösungen für das Echtzeit-Monitoring von Patienten und kompakten Telemedizin-Applikationen für den Einsatz fernab von Arztpraxis und Klinikum (Bereich der Health IT).

Molekularmedizinische Erkenntnisse bilden unterdessen die Basis für die rasanten Entwicklungen auf dem Gebiet der Biomarker-Tests. Gleich ob es um die Diagnose von Virus-Infektionen oder Krebserkrankungen geht, die Zahl der als Krankheitsindikatoren identifizierten Biomarker wird immer mehr und damit stehen auch immer mehr Tests für die Analysegeräte der Labormedizin zur Verfügung. Schon jetzt sind hunderte von Biomarkern bekannt. (MD)



Metallurgie für die Medizin auf höchstem Niveau

Heraeus ist auf der Compamed mit seinem Portfolio an Komponenten und Baugruppen für medizinische Geräte, z. B. Blutzuckermessgeräte vertreten.



Bild: Heraeus Materials Technology

Zusätzlich sind kundenspezifische Edelmetallhalbzeuge für diverse medizinische Produkte verfügbar. Der Edelmetall- und Technologiekonzern aus Hanau stellt die Produkte unter anderem mit Mikrostanz-, Laminier- und Stanz-Biege-Prozessen her - zusätzliche Arbeitsschritte sind das Prägen und Galvanisieren. Für diese Prozesse sind langjähriges Know-how und vielfach erprobtes Anwendungswissen im Unternehmen vorhanden. Weitere Highlights auf der Messe werden Pins, Drähte, Bänder und Vieldrahtschleifer sein. Typische Produkte, in denen diese Materialien einfließen, sind Hörgeräte, medizinisches Equipment, Atemflusssensoren oder Elektroden.

Halle 8b, Stand P07

RECOM Wandler zertifiziert nach IEC-60601 3.

Edition für Anwendungen mit Patientenkontakt

Die Sicherheit von Personal und Patienten im Umgang mit elektronischen Medizingeräten hat höchste Priorität. Seit Juni 2012 müssen elektrische Medizinprodukte der 3rd Edition der IEC-60601 entsprechen um in Europa in Verkehr gebracht werden zu dürfen.

RECOM bietet eine breite Produktpalette an Wandlern, die den strengen Anforderungen entsprechen und nach „IEC60601 – Medizinische Geräte“ zertifiziert sind. Dadurch sind sie ideal für eine große Anzahl von Anwendungen der Medizintechnik, in denen höhere Isolation und geringe Ableitströme gefordert werden.

Das reichhaltige Angebot umfasst vollständig zertifizierte DC/DC-Wandler mit einem Leistungsbereich von 0,25W bis 15W. Zum Beispiel RECOMs neue Serien RAM (1W unregelt), RAZ (1W geregelt) und RTM (2W unregelt), die trotz ihrer kleinen SMD-Bauweise eine Isolationsspannung von bis zu 4kVDC gewährleisten und Temperaturen bis zu 100°C standhalten.

Wird eine höhere Leistung benötigt, sind die geregelten Wandler der Serien REC10 (10W) und REC15 (15W) bestens geeignet. Sie erreichen einen Wirkungsgrad von bis zu 87% und sind bei Temperaturen zwischen -55°C und +71°C einsetzbar.

Halle 8b, Stand P16



Bild: RECOM Electronic

Sterilisieren von Medizinprodukten und Verpackungen

Verglichen mit anderen Verfahren (Dampf, Ethylenoxid oder Gammabestrahlung) ist die Sterilisation mit beschleunigten Elektronen zudem weitaus umweltschonender und wirtschaftlicher.

Seit bald zehn Jahren ist die Herotron E-Beam Service GmbH als Dienstleister für die industrielle Behandlung von Materialien mit beschleunigten Elektronen tätig. Das Unternehmen betreibt am Standort Bitterfeld-Wolfen zwei Hochleistungs-Elektronenbeschleuniger. Beide Anlagen werden für das gezielte Modifizieren von Kunststoffen sowie für die Sterilisation von Medizinprodukten und Verpackungen eingesetzt.

Wie die Herstellung von Medizinprodukten unterliegt auch deren Sterilisation strengen Regularien. Entsprechend ist Herotron seit März 2012 nach DIN EN ISO 13485 (Qualitätsmanagementsystem für Medizinprodukte) sowie nach DIN EN ISO 11137 (Sterilisation von Produkten für die Gesundheitsfürsorge) zertifiziert. Seither hat sich der Geschäftsbereich Medical Device Sterilization zum wichtigsten Standbein entwickelt.

Halle 8b, Stand H17

Fortsetzung von Seite 1

Krankenkassen kritisieren CE-Kennzeichnung von Medizinprodukten zu unrecht

Die Kritik der Krankenkassen am Zulassungsverfahren für Medizinprodukte und deren Sicherheit ist aus Sicht des ZVEI nicht gerechtfertigt.



„Die Krankenkassen vermischen allerdings zwei unterschiedliche Fragestellungen“, so Bursig weiter. Die Marktüberwachung der CE-Kennzeichnung muss weiter verbessert werden und dafür gäbe es auch zielführende Vorschläge der Europäischen Kommission. Die kommende Medizinprodukte-Verordnung darf aber nicht zu weit gehen, weil sonst lebensrettende Produkte erst mit mehrjähriger Verzögerung auf den Markt kommen könnten.

„Aus Sicht der Krankenkassen gibt es aber zu wenige Informationen zum langfristigen medizinischen Nutzen von Medizinprodukten. Eine solche Nutzenbewertung hat aber mit der Prüfung der Sicherheit des Produktes an sich nichts zu tun“, erklärt Bursig. Dieser vermeintliche Mangel könne dem Verfahren zur CE-Kennzeichnung von Medizinprodukten nicht angelastet werden.

Hans-Peter Bursig

Bild: ZVEI

Für eine Nutzenbewertung von Medizinprodukten ist das Modell der klinischen Studien aus dem Arzneimittelbereich nicht übertragbar. Eine Studie mit einer Laufzeit von fünf bis zehn Jahren ist bei den kurzen Innovationszyklen in der Medizintechnik kaum realisierbar. Der ZVEI wird sich an einer sachlichen Diskussion zum Thema Nutznachweise konstruktiv beteiligen. (ZVEI)

Neue Linear-Federn Serie

TFC Linear-Federn (Smalley®) bieten eine Auswahl von Federkräften, die im Gegensatz zu einer herkömmlichen Spiralfeder auf einer geraden Linie wirken.

Dadurch ergibt sich eine Feder, die zwar in axialer Richtung liegt, jedoch eine radiale Kraft zwischen den Gegenständen bietet.

Linear-Federn sind länglich, fortlaufend wellenförmig, aus Federstahl oder Edelstahl, die als Belastungselement dienen, hergestellt. Sie werden mit derselben Smalley® Fertigungs-Technologie wie die Flachdraht-Wellenfedern hergestellt und weisen daher den selben linearen Kraftverlauf und ein gratfreies Randprofil auf.



Bild: TFC Ltd.

Als kompetenter Partner im globalen Markt bietet TFC ab sofort eine Standard-Serie der Linear-Federn mit über 200 Größen in Kohlenstoffstahl und in Edelstahl an. Für kundenspezifische Sonderlösungen besteht die Möglichkeit individuelle Anwendungen mit erfahrenen TFC-Ingeneuren zu besprechen und werkzeugkostenfrei zu fertigen

Halle 8a, Stand K40

Modular aufgebaute Mikroliterpumpe für kleine Fördervolumina (5µl – 3ml/min.)

Die Firmen DNE microtechnology und 2E mechatronic haben ein neues Pumpensystem zur Förderung verschiedenster Fluide entwickelt, das die Vorteile gängiger Pumpentypen wie Membran-, Spritzenkolben- oder Peristaltikpumpen vereint. Ziel war die Entwicklung einer zuverlässigen Pumpe mit einfach austauschbarem Fluidikteil, deren modularer Aufbau es zudem ermöglicht verschiedene Fluide parallel zu fördern. Diese Anforderungen werden durch das neue Pumpensystem erfüllt:

Zwei bis fünf Förderkanäle als Basis

Die Pumpe verfügt in der Basisversion über max. fünf individuell fördernde Kanäle. Damit kann gewährleistet werden, dass in jedem Kanal ein definiertes Volumen gefördert wird, unabhängig von Druckschwankungen in Nachbarkanälen.

Erweiterbar bis 10 Kanäle

Der modulare Aufbau ermöglicht eine Erweiterung auf bis zu 10 Förderkanäle. Es stehen Schläuche mit unterschiedlichen Innendurchmessern zur Verfügung, die pro Kanal flexibel eingesetzt werden können.

Große Bandbreite des Fördervolumens

Aufgrund der Modularität kann die Förderleistung der Pumpe variiert werden. Dies geschieht zum Beispiel durch Verwendung unterschiedlicher Getriebe im Motor oder durch den Einsatz von Schläuchen mit unterschiedlichem Innendurchmesser. So können die Förderraten von wenigen Mikrolitern bis hin zu einigen Millilitern betragen.

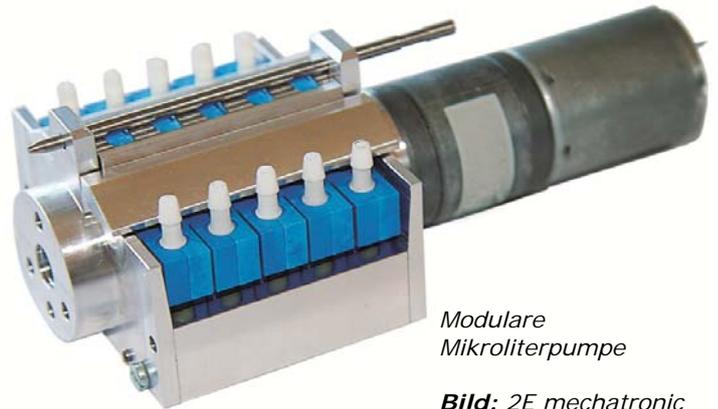
Fluidikteil als Disposable

Das preiswerte Fluidikteil, welches mit dem Fördermedium in Berührung kommt, kann durch einen einfachen Koppelvorgang ausgetauscht werden. Somit kann die Antriebeinheit, bestehend aus Antriebsmotor, Getriebe, Gehäuse und Aktorik mehrfach verwendet werden. Dies trägt zur Senkung der Betriebskosten und zum Schutz der Umwelt bei.

Einsatzgebiete

Die Pumpe wurde für den Einsatz im Laborbereich oder in der Analytik entwickelt. Hier können Kreuzkontaminationen durch den regelmäßigen Austausch des Fluidikteils vermieden werden. Dank Ihrer vielfältigen Möglichkeiten kann die Pumpe jedoch auch in anderen Bereichen zum Einsatz kommen.

Prototypen befinden sich bereits in der Testphase. Weitere Entwicklungen zielen darauf ab, das System auch bei einer Einkanalpumpe zum Einsatz zu bringen.



Modulare
Mikroliterpumpe

Bild: 2E mechatronic



2E mechatronic GmbH & Co. KG
Halle 8a, Stand H19
www.2e-mechatronic.de

PWM-Treiber halbiert Verlustleistung in Spulen

iC-Haus bietet mit den Spulentreibern der iC-GE Baureihe und dem iC-JE Treiberlösungen, die für den Einsatz in mobilen Anwendungen wie zum Beispiel tragbaren Sauerstoffkonzentratoren besonders geeignet sind.

Die PWM-Spulentreiber iC-GE und iC-GE100 erlauben es, Magnetspulen in Ventilen, Relais und anderen Aktoren optimal und energiesparend anzusteuern. Dabei werden die Spulen mit einem geregelten Strom im Bereich von 100 mA bis 1 A betrieben (iC-GE100: 10 bis 100 mA). Die aktive Stromregelung ermöglicht den Betrieb in einem weiten Versorgungsspannungsbereich von 10 bis 36 V.



Bild: iC-Haus

Durch eine Reduktion des Ansteuerstromes nach dem Anzug der induktiven Last auf einen kleineren Haltestrom kann die Verlustleistung in der Spule signifikant reduziert und somit die Akkulaufzeit erhöht werden.

Induktive Lasten energiesparend ansteuern

Anzugs- und Haltestrom lassen sich individuell über externe Widerstände einstellen. Die Verzögerungszeit zwischen Anziehen und Halten ist beim iC-GE über einen externen Kondensator in einem weiten Bereich konfigurierbar. Die PWM-Ansteuerung besitzt als Zeitbasis einen internen 80-kHz-Oszillator und liegt damit außerhalb des Hörbereichs.

Zusätzlich beinhalten diese Bausteine Diagnosefunktionen, die Spulendefekte, Kabelbruch und Übertemperatur des iCs am LED-Ausgang signalisieren. Ein Synchronisationseingang erlaubt es, Relais kontaktschonend im Nulldurchgang ihres Laststroms zu schalten.

Halle 8b, Stand K30

Bürkert Fluid Control Systems

Komplettsysteme für die Medizintechnik

Bürkert stellt auf der COMPAMED seine Kompetenz als Entwicklungspartner für medizintechnische Komplettsysteme in den Mittelpunkt. Für ein Gerät zur intensivmedizinischen Beatmung Frühgeborener entwickelte der Fluidtechnikspezialist bereits einen kompakten Gasmischer. Den Messeauftritt will das Unternehmen nutzen, um Partnerschaften mit weiteren OEM-Kunden zu generieren.



Bild: Bürkert

Die COMPAMED 2013 - Internationale Fachmesse für die medizinische Zuliefererbranche und Produktentwicklung ist die ideale Plattform, um die Kompetenz der Bürkert Systemhäuser in der Medizintechnik zu demonstrieren.

Das Know-how des Medizingeräteherstellers medin über die intensivmedizinische Unterstützung der Atmung von Frühgeborenen setzen die Ingenieure vom Bürkert Segment Gas technisch in einen kompakten Block mit zuverlässiger Systemtechnik um. Die abgestimmte Einheit aus Ventilen, Sensoren und Elektronik in Kombination mit der richtigen Software zeigt die Bürkert-Kompetenz bei der Entwicklung von Komplettsystemen. Besonders wichtig war die Erfassung, Regelung und Steuerung der erforderlichen Gasdurchflüsse, -konzentrationen und -drücke. Diese müssen vom Gerät genau auf die Bedürfnisse der Kleinen Patienten abgestimmt werden. **Halle 8b, Stand H07**

ebm-papst St Georgen

Rollstuhlantriebe, Antriebe im Bereich der Dialyse & Co

ebm-papst St. Georgen GmbH & Co.KG und der Getriebehersteller Zeitlauf präsentieren auf der COMPAMED 2013 seine Produktneheiten für die Medizintechnik. Die diesjährige Ausstellung der COMPAMED steht unter dem Motto „High tech solutions for medical technology“. Als Technologieführer in der Luft- und Antriebstechnik aber auch als Entwicklungspartner, interpretieren wir dieses Thema auf unsere Weise mit neuen Entwicklungen und Informationen. Zusammen mit dem Antriebspezialisten Zeitlauf stellt ebm-papst optimierte Systemlösungen, bestehend aus Getriebe, Motor und softwaregestützter Steuerungstechnik vor. Die neuesten konstruktiven Lösungen im Lüfterbereich erfüllen teilweise sehr hohe Anforderungen an die Beständigkeit gegenüber den unterschiedlichsten Umwelthanforderungen, wie Temperatur, Wasser, Staub, Salz und chemisch aktive Medien. So bietet ebm-papst robuste, zuverlässige und geräuscharme Lüfter bis hin zur Schutzart IP68 an. **Halle 8b, Stand H27**

Bild:
ebm-papst



OPTIMA life science auf der COMPAMED

Zweimal hochflexibel: Herstellprozesse für Pharma- und Medizin-Produkte

Medicon Anlagen von Optima Life Science sind Vorreiter in punkto Modularität. Auf der COMPAMED 2013 zeigt das Unternehmen ein Convertingssystem für moderne Wundaufgaben. Zweites Exponat ist ein Herstellsystem für ELISA-Testkits. Beide bieten echtes „Plug & Play“. Die präsentierte OPAL-Software behält den Überblick über die Wirtschaftlichkeit in der Fertigung.



Bild:
OPTIMA packaging group

Die Converting Anlage Medicon MDC 300 Vario eignet sich für die Herstellung und Entwicklung moderner Wundaufgaben. Der Verarbeitungsprozess ist auf einfachste Weise veränder- und erweiterbar.

Betreiber können die Module per Plug & Play in der Produktion konfigurieren – es sind hierzu keine Programmierkenntnisse erforderlich. Ein neuer Fertigungsablauf ist in kürzester Zeit auch im Reinraum produktionsbereit umgesetzt. Damit sind die Anlagen prädestiniert für die Entwicklung neuer Produkte genauso wie für die flexible Serienproduktion. Größter Vorteil: Die Zeit für die Markteinführung („time to market“) neuer Wundprodukte wird massiv reduziert. **Halle 8a, Stand J12**

Verarbeitung und Konfektion von Kernmaterialien

Das neue Fertigungsverfahren „Multishape“ - Eine auf Thermoplasten basierte Produktionstechnologie

Die Gaugler & Lutz oHG mit Sitz in Aalen-Ebnat ist in Deutschland seit drei Jahrzehnten für seine Pionierarbeit im Bereich „Verarbeitung und Konfektion von Kernmaterialien“ für den Leicht- und Sandwichbau ein Begriff. Individuelle Lösungen für die Medizintechnik, Windindustrie, den Straßen- und Schienenverkehr, das Transportwesen oder die Luft- und Raumfahrttechnik uvm. machen das innovative familiengeführte Unternehmen bekannt.

Neben einem hohen Anspruch an die Produkte und Lieferanten, legt die Gaugler & Lutz oHG großen Wert auf hochwertige Materialien, wie Carbon, ROHACELL® sowie PET-Schäume der Schweizer Marke AIREX®. Allesamt Materialien, die in der Medizintechnik Anwendungen finden..

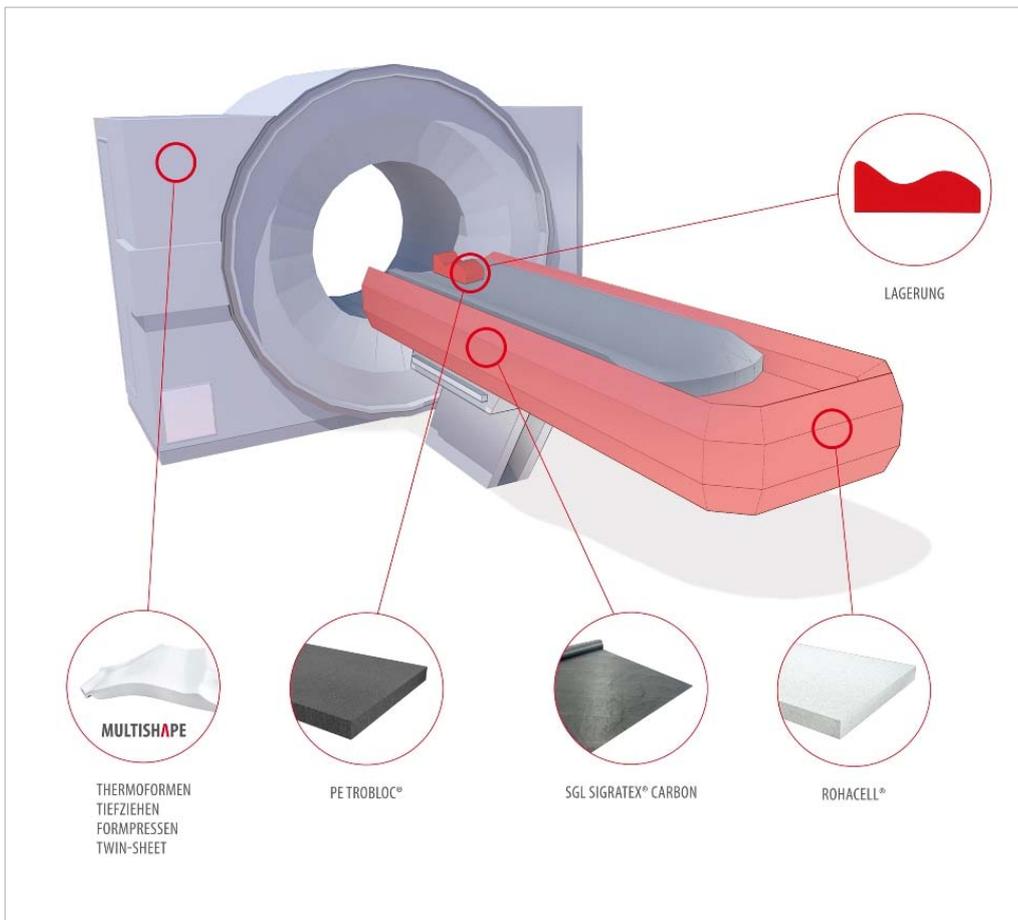


Bild: Gaugler & Lutz oHG

„Es geht leichter!“ – dieser Slogan ist im Trend. Das neue Fertigungsverfahren „Multishape“, eine patentierte auf Thermoplasten basierte Produktionstechnologie des schwäbischen Unternehmens, bietet zahlreiche Möglichkeiten, um unterschiedlichste Produkte im Bereich der Medizintechnik herzustellen. „Multishape“ ist ein Fertigungsverfahren, das seinen Ursprung aus der Tiefziehindustrie herleitet, beziehungsweise eine ähnliche Anlagentechnologie aufweist. Thermoplastische Materialien werden aufgeheizt und unter Druck in einem Presswerkzeug umgeformt. Nach der Abkühlung erhalten sie wieder ihre Ausgangssteifigkeit. In einem „One-shot-Verfahren“ können faserverstärkte thermoplastische Deckschichten, auch Organobleche genannt, mit einem Kernmaterial in sehr kurzer Zykluszeit zu enorm steifen Bauteilen in Sandwichdesign gepresst werden. Diese faserverstärkten Deckschichten können thermoplastische Matrixsysteme wie zum Beispiel PA6 oder PP beinhalten. Als Kernmaterial haben sich bei diesem Verfahren vor allem PET- und PMI-Schäume als perfekt geeignete Materialien herauskristallisiert, die eine sehr gute Anbindung zu den Organoblechen ermöglichen.

Der große Vorteil ist neben den sehr leichten und steifen Sandwichstrukturen die Möglichkeit in großen Stückzahlen und vor allem kurzen Zykluszeiten kostenoptimierte Bauteile zu produzieren. Innovative Produkte, die sich perfekt für die Patientenlagerung eignen, werden auf der CompaMed 2013 in den Fokus gestellt. Machen Sie sich auf der COMPAMED 2013 in Düsseldorf ein Bild über Multishape.

Halle 8A, Stand E26

Anspruchsvolle starre und flexible Schaltungen

Cicor ist eine global tätige Schweizer Gruppe führender Unternehmen der Elektronikindustrie mit langjähriger Erfahrung in der Medizintechnik. Die Cicor Gruppe bietet umfassende Dienstleistungen und eine breite Palette von Technologien für überzeugende Lösungen. Im mikroelektronischen Bereich fertigt das Unternehmen anspruchsvolle starre und flexible Schaltungen und flexible Multi-layer-Schaltungen aus Polyimid, LCP oder Silikon mit hochauflösenden Strukturen in Dünnschichttechnologie sowie biokompatible Keramiksubstrate in Dünnschicht- und Dickschichttechnologie. In der Mikromontage bieten wir die Bestückung auch von kleinsten Bauteilen (SMD 01005) sowie die CiP (Chip in Polymer/Plastic)-Technologie. Wir entwickeln und produzieren komplexe Flex-, Rigid- und Rigid-Flex-Boards und verfügen über umfassendes Know-how in den Fachgebieten Multilayer Boards (MLBs), High Density Interconnects (HDIs), Reel-to-Reel und 3D-MID-Technologie.

Das Unternehmen bietet die vertikale Integration von Herstellungsprozessen wie: Copper Plating, Micro Filling, ENIG, ENEPIG, Brow-Oxide, etc. Als international aufgestellter Full-Service-Provider mit Produktionsstandorten in Europa, Osteuropa und Asien bieten wir ein breites Fertigungsspektrum in Leiterplattenbestückung, Systembau, Boxbuilding, Schaltschrankbau, Kabelkonfektion, Werkzeugbau und Spritzguss. Unser Angebot umfasst die Entwicklung und Herstellung von Elektronikprodukten sowie Gesamtlösungen rund um die Elektronik.

Halle 8b, Stand D32



Neu: Große Blister für große Produkte

Auch ungewöhnlich große Medizinprodukte sicher verpacken: Diese Dienstleistung bietet seit kurzem die Birkenfelder Firma inpac Medizintechnik an. Auf einer zusätzlichen Maschine kann inpac Medizintechnik nun neben handelsüblichen Blistern auch solche bis zu einer Größe von 1250 x 500 mm herstellen. Die Firma ist jetzt also dazu in der Lage, auch große und extrem lange Produkte sicher und steril zu verpacken.



Bild: inpac Medizintechnik

inpac Medizintechnik versteht sich als ganzheitliches Dienstleistungsunternehmen für Kunden aus den Bereichen Medizintechnik, Biotechnologie und Pharmazie.

Blister für die Verpackung von Medizinprodukten

Neben den Dienstleistungen Reinigen, Montieren, Verpacken und Sterilisieren stellt inpac Medizintechnik seit zehn Jahren Blister für die Verpackung von Medizinprodukten her und validiert sämtliche Verpackungsprozesse.



Bild: inpac Medizintechnik

Die Firma liefert zudem den Nachweis zur Aufrechterhaltung der Sterilität und prüft die Sterilbarrieren des jeweiligen Produktes nach beschleunigter und Realtime-Alterung und simuliert die Transportsituation – alles nach internationalen Normen, um die Sterilität und somit die Haltbarkeit eines Produktes dauerhaft, bis zur Anwendung, zu gewährleisten. Die Produktion, auch der neuen Blister, erfolgt ausschließlich in Reinräumen der ISO Klasse 7.

Halle 8a, Stand J31

SOLVOTEC – Die Ideenfabrik

Entwicklung und Konstruktion von medizinischen Produkten in den Bereichen Medizintechnik und Pharma

Als unabhängiges Ingenieurbüro bietet SOLVOTEC Ihnen umfangreiche Leistungen zur zielgruppenorientierten Entwicklung und Konstruktion wirtschaftlicher Massenprodukte in den Bereichen Medizintechnik, Pharma und Life Science von der Idee bis zur Serienreife an.



Die Stärke des Unternehmens ist die systematische kundenspezifische Entwicklung, Konstruktion und Dokumentation. Auf Basis Ihrer ersten Ideen und Wünsche unterstützen wir Sie mit Recherchen und Analysen und hinterfragen gemeinsam mit Ihnen die Anforderungen. Die anschließende Priorisierung und Gewichtung der Anforderungen stellt die Basis für die spätere Bewertung der vorgestellten Lösungen dar. Vorschläge für Teilfunktionen- & Systeme generieren wir unter anderem durch Suche von Analogien und das Aufdecken von Entwicklungswidersprüchen. Im Sinne einer zügigen Konzeptfindung dokumentieren wir dazu erste Ansätze gerne auch mit Handskizzen. Durch Kombination und Variation gemeinsam in Workshops mit Ihnen ausgewählter Teillösungen konkretisieren wir die Produktidee stets in Absprache nach Ihren Prioritäten.

Martin Bayer Geschäftsführer von SOLVOTEC

Bild: SOLVOTEC

„Sowohl die passende Gestaltung und Konstruktion insbesondere von Verbrauchsartikeln und Klein-geräten für den Massenmarkt als auch von Komponenten für Großgeräte in geringen Stückzahlen ist uns vertraut. Weiterhin können wir auf Erfahrungen aus dem Bereich feinmechanischer Instrumente und Geräte für chirurgische als auch für optische Anwendungen verweisen. Die Entwicklung hochwertiger Kunststoffkomponenten und Kunststoffbaugruppen für die gängigen Herstellungsverfahren (Kompaktspritzguss, 2K, Polymer-Optik, TSG, PUR, Tiefziehen, ...) sind ein wesentlicher Teil unserer täglichen Arbeit. Werkzeugtaugliche 3D-Daten liefern wir Ihnen aus den CAD-Systemen Creo (= Pro/Engineer) und SolidWorks (jeweils inkl. Freiformflächen)“, so Bayer.

Halle 8b, Stand H17

Polymere Produkte

„Folgen Sie unserem Herzen“

Als Systemanbieter von polymeren Komponenten für die medizintechnische und pharmazeutische Industrie präsentiert sich RAUMEDIC auf der weltweiten Nr. 1 der Fachmessen für die medizinische Zulieferbranche.



Das Unternehmen zeigt seine Kompetenz in der Umsetzung von Kundenideen in Produkte, die es in Funktionalität und Wirtschaftlichkeit auf den Punkt bringen.

Im völlig neuen Gewand aber wie immer in Halle 8a, Stand F28 stellt RAUMEDIC sein breites Fertigungsportfolio aus Extrusion, Spritzguss und Konfektion aus. RAUMEDIC bietet seinen Kunden ein umfassendes Polymer-Know-how sowie Entwicklung und Fertigung aus einer Hand.

Auf der COMPAMED erwarten Sie bei RAUMEDIC eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Realisierung Ihrer Ideen: Vom Mehrschichtschlauch, Mikroschläuchen mit Röntgenkontraststreifen, Mehr-

Das Herz ist ein Bestandteil des völlig neuen RAUMEDIC Standkonzepts, das auf der Compamed präsentiert wird.

Bild: RAUMEDIC AG

lumen- oder dünnwandigen Schläuchen über Spritzgussbauteile aus harten und weichen Polymeren auch in Kombination mit umspritzten Schläuchen und Metallkanülen bis hin zu Systemkomponenten und Katheterprodukten, einzeln verpackt und sterilisiert.

Halle 8a, Stand F28

SCHOTT bietet vollständig RoHS konforme Faserplatten für Medizintechnik an

Diese monolithischen Platten stellt SCHOTT in 320 mm x 320 mm „Dadurch ist es nicht mehr notwendig, eine Platte aus kleineren Platten zusammensetzen, was Vorteile bei der Weiterverarbeitung und der Röntgendämpfung mit sich bringt“, erläutert Jörg Warrelmann, zuständiger Business Manager Medical bei SCHOTT Lighting & Imaging.

Dank der umweltfreundlichen Produktion der Faserplatten bietet SCHOTT einen weiteren technischen Vorteil gegenüber anderen am Markt erhältlichen Produkten, da letztere weiterhin bleihaltig sind und somit die RoHS-Richtlinien nur unter Nutzung von Ausnahmeregelungen erfüllen.

Serienproduktion bis zu einer Größe von



Bild:
 SCHOTT

Bild:
 SCHOTT



Weiterer Vorteil des neuen Produkts RFG92 ist die bessere Transmission im sichtbaren Bereich bei gleicher Röntgenstrahlungsdämpfung wie Vorgängerprodukte. Zudem bietet SCHOTT die „grünen“ Faserplatten zu einem attraktiven Preis an.

SCHOTT stellt alle Faserplatten gemäß Kundenspezifikationen her. Am häufigsten werden runde oder rechteckige Formen eingesetzt, wobei auch Sondergrößen bis maximal 450 mm x 450 mm möglich sind. Die Faserplatten werden für die Verwendung mit Röntgen-Szintillatoren vakuumdicht gefertigt.
Halle 8b, Stand H08

Ablaufventile aus Edelstahl für die Medizintechnik

Die Anwendungen von Ablaufventilen in der Medizintechnik erfordern zuverlässige Produkte mit einer hohen Materialstabilität. Für den Einsatz mit aggressiven Reinigungsmitteln bietet der Ventilspezialist A. u. K. Müller neben den herkömmlichen Ablaufventilen aus den Hochleistungskunststoffen PPE oder PVDF speziell eine Edelstahlvariante an.



Bild:
 A. u. K.
 Müller GmbH

Die Edelstahlablaufventile besitzen eine gute Chemikalienbeständigkeit, auch bei hohen Temperaturen. Somit ist ebenfalls eine gute Desinfizierbarkeit sichergestellt. Grundsätzlich sind die Ventile aufgrund ihrer glatten und hydraulisch günstig gestalteten Innenkonturen unempfindlich gegenüber Fremdkörpern oder Schmutzablagerungen. Optionale Spülstutzen ermöglichen außerdem die Spülung des Ventils zur Reinigung. Die Medientrennung zwischen Fluid und Ventilbauteilen ist durch eine Rollmembrane gewährleistet.

Die direkt gesteuerten Edelstahlablaufventile werden in zwei verschiedenen Nennweiten DN 40 bzw. DN 50 angeboten. Verfügbar sind sie als 2/2-Wege NC oder NO-Variante mit und ohne manueller Handnotbetätigung. Optional sind die robusten Ventile auch als Variante zum horizontalen Einbau verfügbar. Das Standardventil kann bei Drücken von bis zu 120 mbar eingesetzt werden.

Halle 8a, Stand L25

Präzisionsteile vom Großserienspezialisten

Sie haben ein Projekt? Eine Idee? Sie suchen einen kompetenten und zuverlässigen Partner für Drehteile, Verzahnungsteile, Schnecken und Kleingetriebe?



Bild:
 Erich Lacher

Dann sind Sie bei der Firma Erich Lach Präzisionsteile GmbH & Co. KG richtig!



Bild:
 Erich Lacher

Lacher steht seit 1925 für Drehen, Zerspanen und Getriebemontage und das auf höchstem Qualitätsniveau. Sparen Sie wertvolle Zeit und profitieren Sie von der Erfahrung von Erich Lacher.
Halle 8b, Stand J31

Neue Mobil- gehäuse-Reihe BLOB

Inspiziert durch die Haptik, ermöglicht die neue Mobilgehäuse-Reihe BLOB vielfältige Konfigurationen und Applikationen in einem einzigen Produktkonzept umzusetzen. In Anlehnung an die Prinzipien des „Universal Designs“ fördert BLOB Anwendungen, die flexibel genug sind, einer Vielzahl an Menschen mit unterschiedlichen Handgrößen und Greifvolumina gerecht zu werden.



Bild: OKW

Die Gehäuselinie wurde zweiteilig entwickelt und besteht aus jeweils einem Ober-/Unterteil in den Standardfarben grauweiß (RAL 9002) oder lava (NCS S 7502-B) und dem hochwertigen Material ABS (UL 94 HB).

Halle 8b, Stand J08

IVAM High-Tech Forum at the COMPAMED 2013

CiS is a member in the IVAM, the specialist association of microtechnology that is also organising a large joint stand at the COMPAMED this year again with around 40 exhibitors from nine nations.

In addition, the COMPAMED HIGH-TECH FORUM is taking place again in 2013 that is organised by the Messe Düsseldorf in cooperation with the IVAM. This time, the multiple specialist lectures will focus on "Laser and Photonic Applications", "Microprecision, Manufacturing and Processing" as well as "Printed Intelligence".

Furthermore, there will be a Singapore session giving an outlook of the Asian medical technology market. Moreover, there are sessions being planned in cooperation with Microfluidic ChipShop and the Fraunhofer Institute for Reliability and Micro-integration (IZM). In other words: The exhibitors and presentations make the COMPAMED 2013 in halls 8a and 8b a definite "must" once again for those who are interested in the innovations and trends regarding product development in the medical technology industry. (MD)

Continuation page 1

World Innovation:

Remote Controlled Implant Against Incontinence

This is because the unique combination comprising MEDICA and COMPAMED, both leading professional trade fairs, allows the entire process chain and the full range of medical products, devices and instruments to be represented.



Being held at same time as the world's largest medical trade fair, MEDICA 2013 (20 to 23 November) with more than 4,500 exhibitors, the COMPAMED, the leading international market and information platform for suppliers in the field of medical technology production, has shown a slight increase in bookings to almost 700 exhibitors this year (20 to 22 November 2013). "Increasing awareness of medical issues, a population that is continuously growing in age, and a rise in diseases of affluence ensure that medical technology in general will rank as one of the fastest-growing sectors in the years to come despite the cost pressure put on the majority of national healthcare systems," stated Joachim Schäfer, managing director of Messe Düsseldorf GmbH, explaining vital economic parameters to suppliers as well as "MedTech" providers.

Important topics at the COMPAMED remain on the one hand implants, but electronic components for medical technology on the other. Both areas have been consolidated in the best way possible by the electronic specialists AEMtec and Contec (both members of the excecet Group SE) in cooperation with the Swiss company MyoPowers Medical Technologies SA, and further partners that have worked together to develop an implant as a treatment possibility for incontinence. With the expertise of the excecet group of companies in developing and manufacturing miniaturised electronic components, modules and systems in the field of modern therapy for urology issues, MyoPowers has been able to manufacture a modular artificial urinary sphincter to treat incontinence that can considerably improve the quality of life of those afflicted. A special feature of the implant known as the Artificial Urinary Sphincter (AUS) is enabling the doctor to perform postoperative adjustment of the applied level of constriction using a special remote control. The patient receives a simple remote to control the implant. The component, which can be used in the same manner for both males and females, is seen as giving its world debut in the field of technological medical implants for urology. "Such development projects prove that our technological expertise in the field of medical technology, particularly with regard to implants, is ideally tailored to the market. Once again, AEMtec and Contec emphasise their extraordinary and excellent branch expertise," said Ulrich Reutner, chief executive officer (CEO) of the excecet Group SE. (MD)

Continued on page 14

DYCONEX invests in Orbotech LDI equipment

In the first half of 2013 DYCONEX AG invested into several pieces of equipment that will further enhance production technology providing optimized PCB solutions for customers.



Image:
DYCONEX

The purchase of the field-proven Orbotech ParagonTM-9800 Laser Direct Imaging (LDI) system – as the third LDI system in production - is another step in pursuing our strategy to convert all exposure jobs to direct imaging. This standardization for all imaging steps results in a significantly faster and easier process flow.

For soldermask exposure the ParagonTM-9800 LDI system guarantees with its 16W power high throughput not only for LDI optimized soldermasks but as well for other well-established soldermask materials. The system offers side-to-side registration and dynamic imaging modes to match the panel's distortion for highest registration accuracy of better than 20 micron.

Furthermore, for high-reliability applications, like medtech implants, full traceability can be obtained by adding serial number stamps, date stamps, 1D or 2D barcodes recording various process parameters to each panel. After having successfully transferred all artwork printing to LDI in 2012 the implementation of the ParagonTM-9800 LDI system denotes the passing of the next milestone for soldermask imaging.

Hall 8a, Booth C03

Polymicro Technologies Specialty Capillary Tubing from Molex for Pharmaceutical Analysis

Features low background fluorescence, excellent optical surfaces, and strong, clean windows

Molex Incorporated introduces its Polymicro Technologies™ specialty capillary tubing technologies target practical applications of capillary electrophoresis (CE) in the pharmaceutical and biotechnology industries.

"At Molex we are driving cutting edge advances in Polymicro capillary tubing techniques," states Joe Macomber, product manager, Polymicro. "A staple in the laboratory, our CE products include bulk capillary tubing designed specifically for CE applications and other value-added products such as windowed capillary that simplify column preparation in pharmaceutical applications."

Widely used for on-column analytical techniques such as DNA sequencing, forensics, proteomics and pharmaceutical analysis, Polymicro Technologies windowed capillaries have a section of coating removed to form a detection window.



Image: Molex Deutschland

Using a non-abrasive laser technique, Molex machines strong, clean, durable windows in standard polyimide-coated synthetic-fused silica capillary tubing, or custom-drawn capillary tubing tailored to the customer's specific ID (inner diameter) and OD (outer diameter) requirements. Polymicro windowed capillaries features low background fluorescence and smooth optical surfaces. A range of custom designed laser stations enable Molex to efficiently window small quantities through high volume production.

Tightly controlled manufacturing processes also include precision cleaving, custom internal coating, and unique cross sectional geometry capillary, including Molex's Polymicro Technologies WWP series of square ID capillary. Polymicro Technologies multi-capillary assemblies and windowing capabilities, which helped sequence the human genome, continue to be employed in emerging CE based techniques.

"Each customer's unique specifications are thoroughly reviewed to determine the most effective CE capillary design. Polymicro Technologies capillary tubing solutions range from simple cut pieces of standard capillary to complex, multi-capillary assemblies," adds Macomber.

Molex and Polymicro Technologies facilities are ISO 9001, 13485 and 14001 certified. To receive information on other products and industry solutions, please sign up for our e-nouncement newsletter at www.molex.com/link/register.

molex®

one company > a world of innovation **Hall 8b, Booth N03**

For more information about Polymicro solutions please visit www.molex.com/polymicro

Package Small Batches Quickly Flexibly and Safely

The packaging industry also remains a "never-ending hot topic" at the COMPAMED. The packaging and production process in the medical goods and healthcare industry are dominated by a single trend in particular: individualisation with regard to package contents and labelling. In this way, medical and healthcare products are increasingly tailored to local markets and patient needs. Consequent to this development, the production batches are getting smaller and smaller. By means of this, there are many more production line changes to accommodate different batches. Therefore, packaging solutions with reliable processes are in demand that are especially flexible. Against this backdrop, Multivac has developed several compact models such as the T 260 Traysealer, the C 400 TC special chamber machine and the R 145 thermoform packaging machine. All of these will be presented in Düsseldorf. (MD)

Advertisement



Continuation page 12

Too Much Bureaucracy Thwarts Intelligent Implants

Intelligent implants - meanwhile an established part of COMPAMED - considered the most technically sophisticated and highest risk medical products that place special requirements upon the areas of research, development, licensing and reimbursement. In development,



there are currently collaborative projects in Germany whose scope includes retina implants with optimised optical resolution and durability, an integrated implant to monitor the status of tumours, or a hip prosthesis with sensors to monitor loosening status. However, in a new study, the Association for Electrical, Electronic & Information Technologies (VDE) warns of deterioration of the general conditions for innovation in the field of intelligent implants in Germany. "The desire to perform research is being suffocated by insufficient funding policies and too much bureaucracy," lamented Dr Kurt Hornschild, author of the study. While the tedious process chain that leads to the finished product can take ten years or more, the funding provided by the Federal Ministry for Education and Research (BMBF) generally runs out after only three years. Particularly for clinical testing, especially small and medium-sized enterprises

lack funds while constituting a central impulse for new technologies on the one hand, but do not raise enough money at the same time for the "marathon" on the other. The study results in showing that Germany is still, all in all, a good location for the development of high-tech implants. However, a particularly high level of administrative and bureaucratic obstacles regarding licensing and reimbursement make entering the market difficult. It is for this reason that there is fear of a drop in innovation dynamics in medical technology with risk classification at the highest level. "With that, Germany could lose its locational advantage of having a widely diversified spectrum of technologically oriented small and medium-sized enterprises," said Dr Cord Schlötelburg expressing his concern as managing director of the German Society for Biomedical Technology (DGBMT) in the Association for Electrical, Electronic and Information Technology (VDE).

New synthetic particles stop blood supply to tumours

Innovative materials have always been an important topic at the COMPAMED. What can be



achieved with innovative materials has been proven just recently by Dr Ulrike Stampfl, radiologist at the Heidelberg University Hospital. A starting point for a new type of cancer therapy procedure are tiny artificial particles combined with a low level of embedded metal. With so-called embolisation, these particles are introduced into the blood vessels of a tumour using a catheter.

They seal the blood vessels leading to the inner portion of the tumour and block its oxygen and nutrient supply – the tumour becomes responsive to subsequent medicative therapy. Positioning the catheter and releasing the particles are carried out under X-ray control. For a long time, contrast agents had to be used along with the particles due to the fact that they were not visible against the background environment of the fluoroscopy.

Thanks to the embedded metal, X-rays are not able to penetrate these new particles, making them easy to see in addition to generating signals in the magnetic resonance tomography (MRT).

"Our tests have shown that the new particles are indeed very easy to see using various imaging techniques. Therefore, they increase the level of control during the intervention itself and for the post-control examinations using MRT and computer tomography. We can directly examine how the particles disperse within the vessels," explained Dr Stampfl, a senior physician that had been awarded the Werner-Porstmann Prize by the German Radiological Society (DRG). (MD)

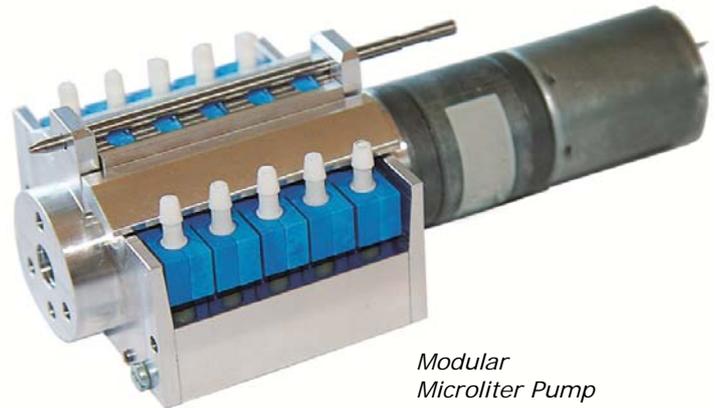
Modular Microliter Pump for small flow rates (5µl – 3ml/min.)

DNE microtechnology and 2E mechatronic have developed a new pump system for conveying a wide variety of fluids. It combines all the benefits of different pumps, like for example diaphragm, piston injection and peristaltic pumps.

The aim was to develop a reliable pump with an exchangeable fluidic part which, due to its modular construction, is capable of conveying a variety of fluids parallel. The new pump system meets these demands.

Basic model with two to five flow channel

The basic pump has a maximum of five independent flow channels. This guarantees that in each channel a defined volume can be conveyed independently of pressure fluctuations in neighbouring channels.



*Modular
Microliter Pump*

Image: 2E mechatronic

Extendable to a maximum of 10 channels

The modular construction makes it possible to increase the number of channels to a maximum of 10. Tubes with different internal diameters are available which can be flexibly inserted into each channel.

Wide flow volume range

The flow rate of the pump can be varied due to its modular construction. This can be achieved, for example, by varying the gears in the motor or by using tubes with different internal diameters. Flow volumes can thus range from a few microlitres to several millilitres per minute.

Disposable fluidic part

The inexpensive fluidic part of the pump which comes into contact with the conveyed material can be exchanged by means of a simple coupling action. The drive unit comprising a drive motor, gear box, housing and actuator can thus be utilized several times. This contributes to a reduction in operating costs and protection of the environment.

Application

The pump was developed for use in laboratories or for analytic purposes. Cross-contamination can be avoided by regularly exchanging the fluidic part. Thanks to its multiple possibilities the pump can, however, be used also in other areas. Prototypes are already in their test phase and further developments are underway with the aim of also using the system for a single-channel pump.



2E mechatronic GmbH & Co. KG
Hall 8a, Booth H19
www.2e-mechatronic.de

**Valve-less,
Durable Piston Pumps
with Precise Repeatability**

The piston pumps by Diener Precision Pumps impress through their repeatable accuracy, with a precision within 0.5%. The simple geometry of the piston pumps ensures long life and simple cleaning.



Precision Series - Piston Pumps

Image: Diener Precision Pumps

The piston pumps by Diener Precision Pumps are valve-less and positive displacement. They guarantee a permanently repeatable stroke volume with a precision within 0.5%. The piston pumps are available with 5 different piston diameters and cover a stroke volume of 0.006 ml to 4 ml.

Hall 8a, Booth D06

**Chemical Resistant Gear Pumps
for Medical, Laboratory and Analytical**

The gear pumps of the Silencer series are designed for OEM market applications. The pumps combine relevant features for their use in in medical, laboratory, diagnostic and analysis equipment. These include pulse-less flow even at high pressure, resistance to chemically aggressive fluids, durability and ease of cleaning.



© Diener Precision Pumps Ltd
www.dienerprecisionpumps.com

Silencer Series – Gear Pumps of Diener Precision Pumps

The simple construction of the Silencer series gear pumps ensure long life and make them easy to clean. The wetted materials are chosen to withstand a wide range of aggressive chemicals. The enhanced gears and shaft bearings have been optimized to ensure a long, trouble-free life and very low power consumption.

Hall 8a, Booth D06

Imprint / Impressum

messe**kompakt**.de

EBERHARD print & medien
agentur gmbh

Anschrift EBERHARD print & medien agentur GmbH
Mauritiusstraße 53
56072 Koblenz / Germany

Tel. 0261 / 94 250 78
Fax: 0261 / 94 250 79
HRB Koblenz 67 63

info @ messekompakt . de
www.messekompakt.de
IHK Koblenz/Germany

Geschäftsführer Reiner Eberhard
Redaktion Thorsten Weber (tw)
(V.i.S.d.P.)

eberhard @ messekompakt . de
redaktion @ messekompakt . de

Verkaufsleitung Erika Marquardt
R. Eberhard

marquardt @ messekompakt . de
anzeigen @ messekompakt . de

Bilder/Logos/Texte

2E mechatronic GmbH & Co. KG, A. und K. Müller GmbH & Co. KG, ACTEGA DS GmbH, ASKION GmbH, Bühler Motor GmbH, Bürkert Werke GmbH, CeramTec GmbH, Congatec AG, Cicor Management AG, Diener Precision Pumps Ltd., DYCONEX AG, ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG, Epurex Films GmbH, Erich Lacher Präzisionsteile GmbH & Co. KG, EZM EDELSTAHLZIEHEREI MARK GmbH (EZM), Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS (ENAS), Heraeus Materials Technology GmbH & Co., Herotron E-Beam Service GmbH, iC-Haus GmbH, inpac Medizintechnik GmbH, Kendrion Kuhnke Automation GmbH, macio GmbH, MedNet GmbH, Messe München GmbH (MM), Micro Systems Technologies, Molex Deutschland GmbH, OKW Odenwälder Kunststoffwerke Gehäusesysteme GmbH (OKW), RECOM Electronic GmbH, SCHOTT AG, SOLVOTEC GmbH & Co. KG, SPECTARIS. Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V. (DI), TFC Ltd., ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. (ZVEI), Archiv

Haftungsausschluss

Die EBERHARD print & medien gmbh prüft Werbeanzeigen von Ausstellern bzw. sonstigen Inserenten in diesem Newsletter nicht und haftet unter keinerlei rechtlichen, insbesondere nicht unter wettbewerbsrechtlichen Gesichtspunkten für den Inhalt sämtlicher in diesem Newsletter veröffentlichten Werbeanzeigen. Das gleiche gilt für die veröffentlichten redaktionellen Berichte sowie für die redaktionell gestalteten Anzeigen unter dem Namen des jeweiligen Ausstellers (Firmenname/Verfasser wird in den einzelnen Berichten aufgeführt); diese Einträge hat das einzelne Unternehmen / der jeweilige Aussteller (Halle/Stand) eigenverantwortlich veranlasst.

Disclaimer

EBERHARD print & medien agentur gmbh accepts no liability for statements by exhibitors or the content of advertising. EBERHARD print & medien agentur gmbh does not examine the advertisements by exhibitors and other advertisers in this newsletter and is not liable under any aspect of law - and particularly the law on competition - for the content of any advertisements published and editorial advertisements in this newsletter. The same applies to the entries listed under the names of the respective exhibitors (hall, booth); these entries have been actuated by the respective exhibitors on their own authority.

Gerichtsstand Koblenz / Germany

Fortsetzung von Seite 1

Medizinprodukte-Verordnung

SPECTARIS trifft Europa- abgeordnete um Auswirkungen der geplanten Verordnung deutlich zu machen

Die deutsche Medizintechnik-Industrie ist geschockt über den Entwurf der neuen Medizinprodukte-Verordnung und zutiefst besorgt darüber, dass sich scheinbar viele der verantwortlichen Parlamentarier deren Auswirkung auf die mittelständischen Medizintechnik-Unternehmen nicht bewusst sind. Der Ausschuss für Umwelt und Gesundheit des Europäischen Parlamentes beschloss jüngst den Entwurf für die neue Medizinprodukte-Verordnung. Dabei hat der Ausschuss dem eigenen Plenum sehr viel schärfere Regeln für den Marktzugang von Medizinprodukten vorgeschlagen als die Europäische Kommission in ihrem ursprünglichen Vorschlag. Darüber entschieden werden soll nun am 22. Oktober im Plenum. Die Branche fordert einen „Stresstest“ und eine Überarbeitung der Beschlüsse. Dazu lud der Branchenverband SPECTARIS die Mitglieder des Europäischen Parlaments heute zu einer Sitzung in Brüssel ein.

„Wir unterstützen Regeln, die sinnvoll sind und nachweislich die Patientensicherheit verbessern“, so Martin Leonhard, Stellvertretender Vorsitzender des Fachverbands Medizintechnik beim Industrieverband SPECTARIS. Jedoch sind die vorgeschlagenen Neuregelungen alles andere als eine Verbesserung der Sicherheit. „Es scheint als wolle man vor der Legislaturperiode im Mai 2014 die Verordnung unbedingt beschlossen haben und ist deswegen durch die Abstimmung gehetzt. Es wurden Kompromisse ausgehandelt, die keinem Praxistest standhalten würden“, so Leonhard. Bei dem Abstimmungs-marathon wurden über 1.000 Änderungsanträge in einem 200-seitigen Gesetzentwurf in 60 Minuten abgestimmt. „Ein Bürokratiemonster, das es erst einmal zu verstehen gilt“, ergänzt Leonhard. (DI)

Thermoplastische Polyurethanfolien für medizinische Produkte

Medizinische Produkte, wie orthopädische Implantate, wollen mit Sorgfalt behandelt werden.

Die Verpackung muss das sensible Produkt sicher und zuverlässig umhüllen und vor äusseren Einflüssen schützen. Bayfol® UX502 ist eine neu entwickelte Verbundfolie, die für derartige Verpackungen konzipiert ist. Die Kombination aus einer harten, tiefziehbaren und einer abriebfesten, flexiblen Schicht schafft eine „2-in-1-Folie“, die eine aussergewöhnliche Beständigkeit gegen Abrieb, Durchstoßen und Bruch bietet.

Bayfol® UX502 hält hohen mechanischen Beanspruchungen stand und eignet sich hervorragend für die Thermoverformung zur Herstellung von Verpackungen nach Maß.



Bild:
Epurex Films

Platilon®: Schnelle Wundheilung

Modernes Wundmanagement konzentriert sich auf das Wohl des Patienten; es fördert die schnelle Heilung und Schmerzlinderung. Pflaster, die mit Platilon® Folien hergestellt wurden, schützen Wunden von außen vor Umwelteinflüssen und begünstigen den Heilungsprozess durch hohe Atmungsaktivität. Die hautfarbenen, unauffälligen Pflaster fühlen sich an wie eine zweite Haut.

Platilon®: Hautfreundliche OP-Folien-

Platilon® Folien werden als OP-Folien verwendet, da sie atmungsaktiv und sterilisierbar sind und eine zuverlässige Klebstoffverankerung bieten. OP-Folien mit Platilon® Folien sind hautfreundlich und schmiegen sich dem Körper gut an. Der Operateur schätzt die matte Oberfläche und zuverlässige Verklebung, die im Anschluss ein müheloses Ablösen der Folie ermöglicht.

Halle 8b, Stand H30

Innovation Engineering

Die Kendrion Kuhnke Automation GmbH ist schon seit Jahrzehnten Technologiepartner der Medizintechnik. Seit der Übernahme Anfang Mai 2013 gehört Kuhnke zur niederländischen Kendrion N.V.. Mit ihren jeweiligen Stärken ergänzen sich beide Unternehmen perfekt im Bereich der Systemlösungen für die Medizintechnik.

Wie lassen sich Behandlungszeiten verkürzen und gleichzeitig der Patientenkomfort verbessern? Wie können Laboruntersuchungen automatisiert und Ergebnisse schneller verfügbar gemacht werden? Das sind aktuelle Fragen, die Medizingerätehersteller und damit auch die Kendrion Kuhnke Automation beschäftigen. Gemeinsam mit Ihnen geht die Kendrion Kuhnke Automation neue Wege und liefert als Ergebnis des „Innovation Engineering“ kundenspezifische, einbaufertige Systemlösungen aus den drei Kompetenzfeldern Fluidtechnik, Magnettechnik und Steuerungs- und Antriebstechnik.



Bild: Kendrion Kuhnke

Die Kendrion Kuhnke Automation ist etablierter Technologiepartner der Medizintechnik - vom kundenspezifisch ausgelegten Schlauchklemmagneten bis hin zum mechanischen Pneumatikmodul für die Probenaufbereitung in Blutanalysatoren. Die Kendrion Kuhnke Automation unterstützt seine Kunden in den vielfältigsten Anwendungen von der frühen Entwicklungsphase bis zur späteren Serienlieferung. Anhand individueller Logistikkonzepte lässt sich so der gesamte Produktlebenszyklus gemeinsam gestalten.

Auf der COMPAMED werden einige der spannendsten Kundenprojekte vorgestellt, die einen ersten Einblick in die Innovationskraft des Unternehmens bieten. Dabei fallen besonders die im eigenen Hause entwickelten sowie vielfach eingesetzten Basisprodukte wie Magnetventile und Druckregler auf.

Halle 8b, Stand J10

„Perlucor“

Transparente Hochleistungskeramik

Die Medizintechnik gehört mit mehr als 10.000 Patentanmeldungen jährlich zu den wachstumsstärksten und innovativsten Branchen weltweit. Als Schaufenster für neue Entwicklungen und Produkte gilt hier die Messe COMPAMED in Düsseldorf.

Ein Aussteller, der auf der führenden Fachmesse für Medizintechnik-Zulieferer nicht fehlen darf, ist die CeramTec Gruppe mit Sitz in Plochingen. Vom 20.11. bis 22.11.13 informieren die Experten wieder ausführlich über den Einsatz von technischer Hochleistungskeramik in modernen medizinischen Geräten und Produkten.

Ein Highlight auf dem Messestand von CeramTec wird die transparente Keramik Perlucor sein. Der neue Werkstoff überzeugt mit einer hohen chemischen Beständigkeit, thermischen Belastbarkeit sowie einem hohen Reinheitsgrad und enormer Härte und Festigkeit – außergewöhnliche Eigenschaften, welche die transparente Keramik für unterschiedlichste Anwendungen in der Medizintechnik prädestinieren. „Auf der COMPAMED präsentieren wir erstmals Anwendungsmöglichkeiten der transparenten Keramik im medizinischen Bereich“, erklärt Dr. Lars Schnetter, Produktmanager von Perlucor und Bereichsleiter Forschung und Entwicklung bei CeramTec-EETEC.

Halle 8b, Stand M01



Anzeige

Jetzt auch für iPhone, iPad und Co.

Nutzen Sie unser Online-Messemedium für Ihre Unternehmens- und Produktkommunikation zu nationalen und internationalen Fachmessen.

Zukünftig ist messe**kompakt**.de auch iPhone, iPad und Co. kompatibel und steht Ihnen immer und überall zur Verfügung.

MEDICA 2013 • MEDIZIN 2014

MEDTEC Europe 2014 • SÜDTEC 2014

EXPOPHARM 2014 • OrthoTec 2014

Fachdental Leipzig 2014 • TechnoPharm 2014

Altenpflege 2014 • analytica 2014 • OT World 2014 • conHIT 2014



messe**kompakt**.de



Unser Beitrag zum Umweltschutz:

Neben unseren Büros werden auch unsere Internetseiten mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen betrieben.

